

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Миллионщикова Марина Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.08.2025 11:50:08

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88809a5823f9a4304c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

Кафедра «Электротехника и электропривод»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«08» 09 2025 г., протокол № 01


Заведующий кафедрой
Р.А.-М. Магомадов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Электротехника»

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

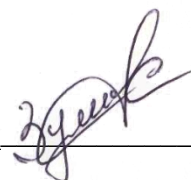
Направленность (профиль)

«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Квалификация

бакалавр

Составитель



З.С. Садаева

Грозный – 2025

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Электротехника»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3 семестр			
1.	Электрические цепи постоянного тока	ОПК-4, ОПК-11	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
2.	Электрические цепи переменного тока	ОПК-4, ОПК-11	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
3.	Трехфазные электрические цепи	ОПК-4, ОПК-11	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет
4.	Электромагнитные устройства и трансформаторы	ОПК-4, ОПК-11	Лабораторные работы Доклады с презентациями Письм. контрольная работа (аттестация) Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Доклад с презентацией	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебно-практической, исследовательской или научной теме	Темы докладов
3.	Письм. контрольная работа (аттестация)	Подведение итогов учебной деятельности студентов в течение семестра в письменной форме	Вопросы по темам / разделам дисциплины

4.	Зачет / экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету / экзамену
----	-----------------	------------------------------	-----------------------------

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы выполняются по заданию преподавателя на лабораторных стендах и с использованием средств моделирования электрических цепей.

3 семестр

Тема 1. Исследование электрических цепей постоянного тока с различным соединением резистивных элементов

- Исследование резистора в цепи постоянного тока при $R = \text{const}$.
- Исследование резистора в цепи постоянного тока при $U = \text{const}$.
- Последовательное соединение резисторов.
- Параллельное соединение резисторов.
- Последовательное соединение источников ЭДС.
- Параллельное соединение источников ЭДС.
- Электрическая мощность и работа.
- Коэффициент полезного действия электрической цепи (КПД).
- Согласование источника и нагрузки по напряжению, току и мощности.

Тема 2. Исследование электрических цепей однофазного синусоидального тока с различным соединением элементов

- Конденсатор в цепи переменного тока.
- Последовательное соединение конденсаторов.
- Параллельное соединение конденсаторов.
- Режим гармонических колебаний. Идеализированные пассивные элементы при гармоническом воздействии. Простейшие цепи первого порядка.

Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа № 2 «Последовательное и параллельное соединение резисторов»

Цель работы: измерить токи и напряжения и убедиться в том, что ток одинаков в любой точке последовательной цепи и что сумма частичных напряжений равна напряжению, приложенному ко всей цепи.

Задание: собрать электрическую цепь согласно схеме; поочередно включая амперметр между точками разрыва А-В, С-Д, Е-Ф, G-Н, измерить токи вдоль всей последовательной цепи; измерить падение напряжения между точками В-С, D-E, F-G, а также полное напряжение цепи между точками В-G; все измеренные величины занести в таблицу.

Исходные данные: $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 220 \text{ Ом}$; $R_3 = 470 \text{ Ом}$.

Критерии оценки лабораторных работ:

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ С ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ

Способ организации самостоятельной работы: подготовка презентации на 12–15 слайдов с устным докладом по заданной тематике; выполнение индивидуальных заданий преподавателя.

1. Основные законы электромагнитного поля.
2. Магнитное поле и основные магнитные величины.
3. Явление электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции.
4. Современные аналоговые и цифровые измерительные приборы.
5. Трансформаторы тока и напряжения.
6. Основные соотношения для трансформатора.
7. Использование трансформаторов для гальванической развязки.
8. Схема замещения трансформатора.
9. Полупроводниковые материалы. Свойства р-п перехода.
10. Технологии изготовления полупроводниковых приборов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляется обучающемуся, если:
 - проведенное исследование и изложенный материал соответствует заданной теме;
 - представленные сведения отвечают требованиям актуальности и новизны;
 - продумана структура и стиль сопроводительной презентации;
 - обучающийся способен ответить на вопросы преподавателя по теме.
- Оценка «хорошо» (4-7 баллов):
 - представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;
 - не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.
- Оценка «удовлетворительно» (1-3 балла):
 - обучающийся способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Институт прикладных информационных технологий _____

Кафедра Информатика и вычислительная техника

Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Электротехника»

Итоговая отчетность студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен / зачет – 2 теоретических вопроса.

Вопросы к зачету

К 1-ой рубежной аттестации:

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

Ко 2-ой рубежной аттестации:

1. Определение, получение и изображение переменного тока. (ОПК-11)
2. Параметры переменного тока. (ОПК-11)
3. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС. (ОПК-11)
4. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. (ОПК-11)
5. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность. (ОПК-11)
6. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности. (ОПК-11)
7. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности. (ОПК-11)
8. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС. (ОПК-11)
9. Соединение электроприёмников звездой и треугольником. (ОПК-11)
10. Мощность трёхфазной цепи. (ОПК-11)
11. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора. (ОПК-11)
12. Трёхфазные трансформаторы. (ОПК-11)
13. Основы электроники. Полупроводниковые приборы. (ОПК-11)

При оценке ответа студента на экзамене / зачете учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене / зачете 20 баллов студенту выставляется:

Более 15 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 15 баллов – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**Билеты к рубежной аттестации
3 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ**

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 1

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 2

1. Электрический ток. Плотность тока.
2. ЭДС и напряжение.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 3

1. ЭДС и напряжение.
2. Электрическая работа и мощность.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 4

1. Электрическая работа и мощность.
2. Электрическое сопротивление. Проводимость.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 5

1. Электрическое сопротивление. Проводимость.
2. Проводники и изоляторы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 6

1. Проводники и изоляторы.
2. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 7

1. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
2. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 8

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

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 9

1. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
2. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 10

1. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
2. Метод контурных токов.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 11

1. Метод контурных токов.
2. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 12

1. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.
2. Электрическая цепь и её элементы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 13

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

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 14

1. Электрический ток. Плотность тока.
2. Электрическая работа и мощность.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
1 рубежная аттестация
Билет № 15

1. ЭДС и напряжение.
2. Электрическое сопротивление. Проводимость.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 1

1. Определение, получение и изображение переменного тока.
2. Параметры переменного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 2

1. Параметры переменного тока.
2. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 3

1. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
2. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 4

1. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
2. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 5

1. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность.
2. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 6

1. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности.
2. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 7

1. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности.
2. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 8

1. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС.
2. Соединение электроприёмников звездой и треугольником.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 9

1. Соединение электроприёмников звездой и треугольником.
2. Мощность трёхфазной цепи.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 10

1. Мощность трёхфазной цепи.
2. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова

Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"

Дисциплина "Электротехника"

2 рубежная аттестация

Билет № 11

1. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора.
2. Трёхфазные трансформаторы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 12

1. Трёхфазные трансформаторы.
2. Основы электроники. Полупроводниковые приборы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 13

1. Основы электроники. Полупроводниковые приборы.
2. Определение, получение и изображение переменного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 14

1. Определение, получение и изображение переменного тока.
2. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
2 рубежная аттестация
Билет № 15

1. Параметры переменного тока.
2. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
3 СЕМЕСТР, ЗАЧЕТ

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 1

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 2

1. Электрический ток. Плотность тока.
2. ЭДС и напряжение.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 3

1. ЭДС и напряжение.
2. Электрическая работа и мощность.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 4

1. Электрическая работа и мощность.
2. Электрическое сопротивление. Проводимость.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий

Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 5

1. Электрическое сопротивление. Проводимость.
2. Проводники и изоляторы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 6

1. Проводники и изоляторы.
2. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 7

1. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
2. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 8

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

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 9

1. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
2. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет
Билет № 10

1. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
2. Метод контурных токов.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет

Билет № 11

1. Метод контурных токов.
2. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет

Билет № 12

1. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.
2. Определение, получение и изображение переменного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет

Билет № 13

1. Определение, получение и изображение переменного тока.
2. Параметры переменного тока.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет

Билет № 14

1. Параметры переменного тока.
2. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт прикладных информационных технологий
Группа "" Семестр "3"
Дисциплина "Электротехника"
Зачет

Билет № 15

1. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
2. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____
