

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2023 03:24:08
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f1196

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

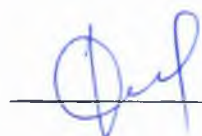
Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании ПЦК

« 30 » 06 2022 г., протокол № 9

 Председатель ПЦК
М.И. Дагаев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации

Специальность

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Квалификация

Техник-электрик

Составитель  Р.С. Магомедова

Грозный – 2022 г.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 02 «ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ»**

**МДК 02.01 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств
измерения и систем сигнализации**

<i>№ п/ п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
1.	Токовые цепи	ПК 3-1 ОК 1-5, 7-10	Устный опрос	Зачет
2.	Цепи напряжения		Коллоквиум	
3.	Цепи оперативного тока		Устный опрос	
4.	Аппаратура вторичных устройств и ее размещение на панелях		Устный опрос	
5.	Управление электрическими коммутационными аппаратами		Реферат	
6.	Сигнализация на электрических станциях и подстанциях		Устный опрос	
7.	Провода и кабели, применяемые во вторичной коммутации		Коллоквиум	
8.	Система обозначений в электрических схемах		Устный опрос	
9.	Электрические схемы соединений и подключений		Реферат	
10.	Система обслуживания РЗА		ПК 3-2 ОК 1-5, 7-10	
11.	Программы работ при различных видах технического обслуживания и наладки устройств РЗА, управления и сигнализации	Устный опрос		

12.	Проверка электрических характеристик реле		Коллоквиум	
13.	Проверка работоспособности вторичных устройств РЗА и электрических приводов		Устный опрос	
14.	Проверка измерительных трансформаторов		Устный опрос	
15.	Проверка исправности токовых цепей защит		Реферат	
16.	Поверка устройств РЗА рабочим током и напряжением	<i>ПК 3-2 ОК 1-5, 7-10</i>	Устный опрос	Экзамен
17.	Проверки электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений с помощью современных проверочных устройств		Коллоквиум	

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам /разделам дисциплины
2.	<i>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы Реферата
3.	<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
4.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
5.	<i>Экзамен</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. «Определение параметров схемы замещения трансформаторов»
2. «Построение рабочих характеристик трансформатора»
3. «Исследование силового двухобмоточного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания»
4. «Выбор режима работы нейтралей электрической сети, выбор устройств для компенсации емкостных токов».
5. «Опытное определение групп соединения обмоток трехфазного трансформатора».
6. «Исследование параллельной работы трехфазных трансформаторов».
7. «Исследование трехфазного синхронного генератора».
8. «Включение синхронного генератора на параллельную работу с сетью и снятие U-образных характеристик».
9. «Исследование трехфазного синхронного двигателя».
10. «Исследование пусковых свойств асинхронного двигателя с фазным ротором».
11. «Плавный пуск асинхронного двигателя».
12. «Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором методом холостого хода и короткого замыкания».
13. «Исследование генератора независимого возбуждения».
14. «Исследование генератора смешанного возбуждения».
15. «Определение КПД генератора постоянного тока методом холостого хода».
16. «Исследование двигателя постоянного тока последовательного и параллельного возбуждения».
17. «Выбор режима работы нейтралей электрической сети, выбор устройств для компенсации емкостных токов».
18. «Расчет токов трехфазного короткого замыкания».
19. «Определение токов трехфазного КЗ при помощи компьютерных программ».

20. «Расчет токов несимметричных коротких замыканий».
21. «Выбор проводников и изоляторов в различных цепях электростанций, подстанций и сетей по номинальным параметрам».
- 22.1. Практическое занятие «Определение конструктивных частей и параметров предохранителей выше 1000 В по
23. промышленным образцам».
24. «Определение конструктивных частей и параметров воздушных выключателей по макетам и схемам».
25. «Определение конструктивных частей и параметров элегазовых выключателей по макетам и схемам».
26. «Проведение операций с разъединителями, отделителями, короткозамыкателями».
27. «Проведение операций с масляными выключателями».
28. «Проведение операций с электромагнитными и вакуумными выключателями».
29. «Проведение операций с электромагнитными приводами».
30. «Проведение операций с пружинными приводами».
31. «Проведение операций с электромагнитными и вакуумными выключателями».
32. «Выбор контрольно-измерительных приборов в различных цепях электростанций и подстанций со схемой подключения».
33. «Осмотр и ознакомление с техническими характеристиками измерительных трансформаторов различных типов».
34. «Определение однополярных зажимов, коэффициента трансформации и снятие вольт-амперной характеристики трансформатора тока».
35. «Осмотр и ознакомление с техническими характеристиками трансформаторов напряжения различных типов. Составление схем внутренних соединений трансформаторов напряжения».
36. «Испытание блоков питания».
37. «Испытание автоматического выключателя».
38. «Исследование схемы управления высоковольтным выключателем».

39. «Исследование панели центральной сигнализации».
40. «Прозвонка и маркировка жил контрольных кабелей».
41. «Расстановка и изображение элементов принципиальной схемы на монтажном поле. Выполнение соединений между элементами методом встречной маркировки»
42. «Расчет числа эксплуатационного персонала».
43. «Проверка правильности монтажа панели релейной защиты».
44. «Проверка согласования обмоток многообмоточных реле».
45. «Проверка испытания поврежденного участка».
46. «Ознакомление с установками для проверки сложных защит».
47. «Проверки реле с использованием различных схем испытания».
48. «Проверка электрических характеристик реле повторного включения».
49. «Проверка взаимодействия элементов комплекта защиты, комплексное опробование КЗ-5 (ЗІ0)».
50. «Проверка дистанционной защиты линии».
51. «Расчетная проверка трансформаторов тока по условию 10% погрешности».
52. «Снятие вольтамперных характеристик, коэффициента трансформации, определение однополярных зажимов трансформатора тока».
53. «Экспериментальное определение нагрузки трансформатора тока».
54. «Опытное определение параметров трансформаторов напряжения».
55. «Проверка правильности выполнения токовых цепей трехфазным током».

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Условия параллельной работы трансформаторов;
2. Способы определения групп соединения обмоток трехфазных двухобмоточных трансформаторов;
3. Условия включения на параллельную работу синхронных генераторов с сетью;
4. Схема включения последовательного регулировочного трансформатора и

- линейного регулировочного трансформатора;
5. Выбор и проверка реактора в заданной цепи подстанции или ТЭЦ;
 6. Конструкция гибких шин и токопроводов;
 7. Технологическая схема получения электрической энергии на электростанциях;
 8. Расчетные условия для проверки проводников и электрических аппаратов по режиму короткого замыкания;
 9. Анализ достоинств и недостатков различных типов выключателей;
 10. Проведение операций с выключателями о регулировочного трансформатора;
 11. Выбор КРУ для заданной цепи;
 12. Схема собственных нужд и выбор трансформаторов собственных нужд для заданной станции и подстанции;
 13. Схема заполнения и особенностей конструкций ЗРУ разных напряжений;
 14. Структурные схемы заданных электрических станций и подстанций
 15. Планирование выполнения курсового проекта, определение задач работы, изучение литературных источников, оформление пояснительной записки и графической части курсового проекта, выполнение специального задания.
 16. Схемы управления выключателями;
 17. Схемы центральной сигнализации;
 18. Условные обозначения в электрических схемах в соответствии с ЕСКД;
 19. Конструкции различных типов аккумуляторов
 20. Методы настройки устройств РЗА различного вида;
 21. Способы проверки правильности включения различных реле.

Вопросы к зачету по МДК 02.01 Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

1. Правила построения токовых цепей.
2. Конструкция трансформаторов тока. Технические требования к режимам работы трансформаторов тока.

3. Схемы токовых цепей устройств РЗА.
4. Испытательные блоки и другая контактная арматура в токовых цепях.
5. Правила обеспечения безопасной работы в токовых цепях.
6. Назначение цепей напряжения.
7. Конструкция трансформаторов напряжения. Функции основной и дополнительной вторичной обмоток трансформатора напряжения.
8. Основные требования к организации цепей напряжения.
9. Заземление вторичных и первичных обмоток, контроль исправности цепей напряжения.
10. Назначение и виды оперативного тока на электростанциях и подстанциях. Источники оперативного тока.
11. Схема щита постоянного тока. Обозначения шинок. Устройства контроля изоляции, мигающего света.
12. Источники выпрямленного оперативного тока.
13. Область применения переменного оперативного тока. Способы выполнения переменного оперативного тока.
14. Устройство и типы ключей управления, кнопки, блок контакты выключателей, накладки. Аппаратура световой и звуковой сигнализации.
15. Организация оперативного управления. Щиты управления, панели РЗА.
16. Принципы ручного и дистанционного управления. Схемы управления масляными выключателями. Блокировка от многократных включений.
17. Особенности управления воздушными выключателями.
18. Релейная схема управления выключателями. Двухпозиционное реле.
19. Управление разъединителями. Оперативная блокировка.
20. Схема управления короткозамыкателем и отделителем.
21. Виды сигнализации. Объектная и центральная сигнализация.
22. Схемы сигнализации положения выключателя. Аварийная и предупредительная сигнализация.
23. Схема центральной сигнализации на постоянном токе. Реле РИС, РТД.
24. Командная сигнализация. Пожарная сигнализация.
25. Рекомендации по применению кабелей и проводов во вторичных цепях.

26. Конструкция и марки контрольных кабелей.
27. Кабельные связи между панелями РЗА и приводом выключателя.
28. Кабельный журнал.
29. Назначение условных обозначений.
30. Позиционная буквенно-цифровая маркировка.
31. Цифровая маркировка цепей постоянного тока. Особенности маркировки токовых цепей и цепей переменного.
32. Документация, необходимая для составления монтажных схем.
33. Схемы подключения контрольных кабелей к рядам зажимов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 1

1. Режимы работы нейтралей в электрических сетях до 1 кВ, 6-35 кВ, 110 кВ и выше.
2. Допустимые режимы работы электродвигателей

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 2

1. Основные свойства и область применения электрических сетей с различными способами заземления нейтралей
2. Типы силовых трансформаторов и автотрансформаторов и их параметры

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет
Билет № 3

1. Типы синхронных генераторов и их параметры
2. Нагрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет
Билет № 4

1. Выбор генераторов в зависимости от типа станции, расшифровка маркировки генераторов.
2. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет
Билет № 5

1. Режимы работы генераторов.
2. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы блоков «трансформатор-линия», схемы мостиков.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 6

1. Действия оперативного персонала при переходе синхронного генератора в асинхронный режим
2. Схемы с двумя системами сборных шин.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д. Миллионщикова»**

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 7

1. Нормальные режимы работы синхронных компенсаторов
2. Рекомендации к их применению в соответствии с нормами технологического проектирования /НТП/ и разработками проектных организаций.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д. Миллионщикова»**

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 8

1. Допустимые нагрузки и допустимые аварийные перегрузки
2. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 6 - 10 кВ: схемы с одной системой сборных шин

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет
им.акад. М.Д. Миллионщикова»**

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 9

1. Режим работы электродвигателей: кратковременный, повторно-кратковременный и продолжительный
2. Требования, предъявляемые к схемам электрических соединений

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 10

1. Относительная продолжительность включения электродвигателей
2. Виды электрических схем и их назначение

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 11

1. Понятие о самозапуске электродвигателей собственных нужд и условия, обеспечивающие успешный самозапуск
2. Щиты управления на электростанциях и подстанциях

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

**Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации**

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 12

1. Допустимые режимы работы электродвигателей
2. Контрольно-измерительные приборы (КИП) в цепях генераторов, трансформаторов, электрических линий, на шинах электрических станций и подстанций.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 13

1. Типы силовых трансформаторов и автотрансформаторов и их параметры
2. Системы измерений на электростанциях и подстанциях

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 14

1. Нагрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов
2. Режимы работы автотрансформаторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 15

1. Перегрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов

2. Режимы работы генераторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 16

1. Режимы работы автотрансформаторов
2. Относительная продолжительность включения электродвигателей

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 17

1. Системы измерений на электростанциях и подстанциях
2. Типы синхронных генераторов и их параметры.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 18

1. Контрольно-измерительные приборы (КИП) в цепях генераторов, трансформаторов, электрических линий, на шинах электрических станций и подстанций.
2. Типы синхронных генераторов и их параметры.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 19

1. Щиты управления на электростанциях и подстанциях
2. Нормальные режимы работы синхронных компенсаторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 20

1. Типы силовых трансформаторов и автотрансформаторов и их параметры
2. Системы измерений на электростанциях и подстанциях

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 21

1. Нагрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов
2. Режимы работы автотрансформаторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 22

1. Понятие о самозапуске электродвигателей собственных нужд и условия, обеспечивающие успешный самозапуск.
2. Щиты управления на электростанциях и подстанциях

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 23

- 1 Режим работы электродвигателей: кратковременный, повторно-кратковременный и продолжительный
2. Требования, предъявляемые к схемам электрических соединений

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 24

1. Типы синхронных генераторов и их параметры
2. Нагрузочная способность трансформаторов и автотрансформаторов

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 25

1. . Режим работы электродвигателей: кратковременный, повторно-кратковременный и продолжительный
2. Требования, предъявляемые к схемам электрических соединений.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Критерии оценки к зачету:

- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Вопросы к экзамену по МДК 02.01. Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

1. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: кольцевые схемы.
2. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций.
3. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с одной рабочей и обходной

- системами сборных шин, схемы с двумя рабочими и обходной системами сборных шин.
4. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
 5. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с двумя рабочими системами сборных шин и тремя выключателями на две цепи, схемы с двумя рабочими системами сборных шин и четырьмя выключателями на три цепи.
 6. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
 7. Типовые схемы КЭС. Схемы энергоблоков «генератор – трансформатор» и «генератор - трансформатор – линия»
 8. Типовые схемы ТЭЦ. Электрические схемы ТЭЦ с шинами генераторного напряжения. Эл. схемы блочных ТЭЦ
 9. Типовые схемы АЭС. Требования НТП и другие директивные материалы к эл.схемам АЭС
 10. Типовые схемы мощных ГЭС. Типовые эл.схемы ГЭС малой и средней мощности
 11. Принципиальные эл.схемы ГАЭС
 12. Виды подстанций.
 13. Типовые схемы подстанций.
 14. Типовые схемы собственных нужд электростанций.
 15. Типовые схемы собственных нужд подстанций.
 16. Область применения и требования к ЗРУ.
 17. Конструкции ЗРУ6-10кВ.
 18. Особенности конструкции ЗРУ 35кВ и выше.
 19. Общие требования, предъявляемые к КРУ.
 20. Конструкции КРУ.
 21. Конструкции КТП.
 22. Требования, предъявляемые к ОРУ.

23. Область применения ОРУ.
24. Размещение электрических аппаратов на территории ОРУ.
25. Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций.
26. Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ.
27. Виды заземления, его назначение.
28. Требования ПУЭ к заземляющим устройствам.
29. Конструкции заземляющих устройств
30. Оперативное состояние электрического оборудования. Задачи, обязанности, ответственность и подчиненность оперативного персонала.
31. Распоряжение на производство переключений. Бланки и программы переключений.
32. Общие сведения о переключениях в цепях релейной защиты и автоматики.
33. Техника операций с коммутационными аппаратами.
Последовательность основных операций.
34. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.
35. Вывод в ремонт системы сборных шин.
36. Переключения при выводе в ремонт выключателей и вводе их в работу после ремонта при разных электрических схемах распределительных устройств.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 1

1. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: кольцевые схемы.
2. Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ.
3. Распоряжение на производство переключений. Бланки и программы переключений.

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 2

1. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций.
2. Виды заземления, его назначение.
3. Общие сведения о переключениях в цепях релейной защиты и автоматики.

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 3

1. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с одной рабочей и обходной системами сборных шин, схемы с двумя рабочими и обходной системами сборных шин.
2. Требования ПУЭ к заземляющим устройствам.
3. Техника операций с коммутационными аппаратами. Последовательность основных операций.

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Экзамен
Билет № 4

1. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
2. Конструкции заземляющих устройств
3. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Экзамен
Билет № 5

1. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с двумя рабочими системами сборных шин и тремя выключателями на две цепи, схемы с двумя рабочими системами сборных шин и четырьмя выключателями на три цепи.
2. Оперативное состояние электрического оборудования. Задачи, обязанности, ответственность и подчиненность оперативного персонала.
3. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Экзамен
Билет № 6

1. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
2. Распоряжение на производство переключений. Бланки и программы переключений.
3. Вывод в ремонт системы сборных шин.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 7

1. Типовые схемы КЭС. Схемы энергоблоков «генератор – трансформатор» и «генератор - трансформатор – линия»
2. Общие сведения о переключениях в цепях релейной защиты и автоматики.
3. Требования, предъявляемые к ОРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 8

1. Типовые схемы ТЭЦ. Электрические схемы ТЭЦ с шинами генераторного напряжения. Эл. схемы блочных ТЭЦ
2. Техника операций с коммутационными аппаратами.
3. Область применения ОРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 9

1. Типовые схемы АЭС. Требования НТП и другие директивные материалы к эл.схемам АЭС
2. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.
3. Конструкции КТП.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 10

1. Типовые схемы мощных ГЭС. Типовые эл.схемы ГЭС малой и средней мощности
2. Вывод в ремонт системы сборных шин.
- 3.Область применения ОРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 11

- 1 Принципиальные эл.схемы ГАЭС
2. Переключения при выводе в ремонт выключателей и вводе их в работу после ремонта при разных электрических схемах распределительных устройств
3. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: кольцевые схемы.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 12

1. Виды подстанций.
2. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций.

3. Типовые схемы собственных нужд электростанций

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 13

1. Типовые схемы подстанций.
2. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с одной рабочей и обходной системами сборных шин, схемы с двумя рабочими и обходной системами сборных шин.
3. Виды подстанций.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 14

- 1 Типовые схемы собственных нужд электростанций
2. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
3. Принципиальные эл.схемы ГАЭС

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 15

1. Типовые схемы собственных нужд подстанций.
2. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с двумя рабочими системами сборных шин и тремя выключателями на две цепи, схемы с двумя рабочими системами сборных шин и четырьмя выключателями на три цепи.
3. Типовые схемы АЭС. Требования НТП и другие директивные материалы к эл. схемам АЭС

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 16

1. Область применения и требования к ЗРУ.
2. Рекомендации по их применению в соответствии с НТП и разработками проектных организаций
3. Типовые схемы ТЭЦ. Электрические схемы ТЭЦ с шинами генераторного напряжения. Эл. схемы блочных ТЭЦ

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 17

1. Конструкции ЗРУ6-10кВ.
2. Типовые схемы КЭС. Схемы энергоблоков «генератор – трансформатор» и «генератор – трансформатор – линия»
3. Область применения ОРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 18

1. Особенности конструкции ЗРУ 35кВ и выше.
- 2.Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций.
- 3.Переключения при выводе в ремонт выключателей и вводе их в работу после ремонта при разных электрических схемах распределительных устройств.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 19

1. Общие требования, предъявляемые к КРУ.
2. Требования ПУЭ к заземляющим устройствам.
3. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 20

1. Конструкции КРУ.
2. Размещение электрических аппаратов на территории ОРУ.
3. Распоряжение на производство переключений. Бланки и программы переключений.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 21

1. Конструкции КТП.
2. Конструкции соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и ЗРУ 6-10 кВ.
3. Виды заземления, его назначение.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 22

1. Требования, предъявляемые к ОРУ.
2. Конструкции заземляющих устройств
3. Переключения при выводе в ремонт выключателей и вводе их в работу после ремонта при разных электрических схемах распределительных устройств.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 23

1. Область применения ОРУ.
2. Вывод в ремонт системы сборных шин.

3. Переключения при выводе в ремонт выключателей и вводе их в работу после ремонта при разных электрических схемах распределительных устройств.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 24

1. Размещение электрических аппаратов на территории ОРУ.
2. Перевод присоединений с одной системы шин на другую.
3. Конструкции КРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Экзамен

Билет № 25

1. Размещение распределительных устройств на территории электростанций и подстанций
2. Требования, предъявляемые к ОРУ.
3. Область применения ОРУ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- **оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал,

грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

- **оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- **оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Вопросы к зачету по МДК.02.01 Диагностика и ремонт устройств
релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем
сигнализации**

1. Общие положения по ликвидации аварий
2. Основные причины аварий.
3. Источники информации об аварии.
4. Разделение функций между оперативным персоналом при ликвидации аварий
5. Самостоятельные действия оперативного персонала станций и подстанций при ликвидации аварий.
6. Ликвидация аварийных ситуаций, связанных с автоматическим отключением линий электропередачи
7. Ликвидация аварии на понижающих подстанциях.
8. Ликвидация аварии в главной схеме электростанций и в схеме собственных нужд электростанций.

9. Действия персонала при отказах коммутационных электрических аппаратов.
10. Распространение электромагнитных волн вдоль проводов линии.
11. Отражение, преломление электромагнитных волн.
12. Распределение напряжения вдоль обмотки трансформатора при падении прямоугольной волны
13. Электризация в грозовом облаке.
14. Процесс грозового разряда.
15. Перенапряжения от прямого удара молнии.
16. Индуктированные перенапряжения.
17. Перенапряжения, возникающие при отключении и включении.
18. Перенапряжения, возникающие при перемежающей дуге в месте замыкания проводников на землю.
19. Зоны защиты молниеотводов.
20. Заземление молниеотводов.
21. Типовые схемы защиты.
22. Определение надежности защиты подстанций от ПУМ.
23. Возникновение деформации.
24. Нелинейные ограничители перенапряжения.
25. Схемы защиты ПС напряжением 35 кВ от волн, набегающих с линии.
26. Особенности конструктивного выполнения молниеприемников и токоотводов.
27. Уровни изоляции подстанционного оборудования.
28. Испытательные напряжения электрооборудования.
29. Инструкции по эксплуатации оборудования, основные требования к их содержанию.
30. Порядок присвоения нумерации и других обозначений оборудованию.
31. Оперативная документация начальника смены электроцеха.
32. Объем и назначение отдельных журналов и форм.
33. Сроки пересмотра документации.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 1

1. Общие положения по ликвидации аварий
2. Ликвидация аварии в главной схеме электростанций и в схеме собственных нужд электростанций..

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 2

1. Основные причины аварий.
2. Ликвидация аварии на понижающих подстанциях.

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 3

1. Источники информации об аварии.
2. Ликвидация аварийных ситуаций, связанных с автоматическим отключением линий электропередачи

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 4

1. Разделение функций между оперативным персоналом при ликвидации аварий.
2. Действия персонала при отказах коммутационных электрических аппаратов.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»
Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 5

1. Распространение электромагнитных волн вдоль проводов линии.
2. Уровни изоляции подстанционного оборудования.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»
Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 6

1. Отражение, преломление электромагнитных волн.
2. Испытательные напряжения электрооборудования.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»
Факультет среднего профессионального образования
Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики,
средств измерения и систем сигнализации
Группа _____ Семестр _____ Зачет _____
Билет № 7

1. Электризация в грозном облаке.
2. Схемы защиты ПС напряжением 35 кВ от волн, набегающих с линии..

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 8

1. Процесс грозного разряда.
2. Нелинейные ограничители перенапряжения.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 9

1. Процесс грозного разряда.
2. Возникновение деформации.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 10

1. Перенапряжения от прямого удара молнии.
2. Определение надежности защиты подстанций от ПУМ.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 11

1. Перенапряжения, возникающие при перемежающей дуге в месте замыкания проводников на землю.
2. Типовые схемы защиты.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 12

1. Зоны защиты молниеотводов.
- 2.Схемы защиты ПС напряжением 35 кВ от волн, набегающих с линии.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 13

1. Особенности конструктивного выполнения молниеприемников и токоотводов.
2. Сроки пересмотра документации.

**Преподаватель
Председатель ПЦК**

**З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 14

1. Особенности конструктивного выполнения молниеприемников и токоотводов.
2. Объем и назначение отдельных журналов и форм.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 15

1. Особенности конструктивного выполнения молниеприемников и токоотводов.
2. Оперативная документация начальника смены электроцеха.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 16

1. Уровни изоляции подстанционного оборудования.
2. Порядок присвоения нумерации и других обозначений оборудованию.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 17

1. Испытательные напряжения электрооборудования.
2. Объем и назначение отдельных журналов и форм.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 18

1. Инструкции по эксплуатации оборудования, основные требования к их содержанию.
2. Сроки пересмотра документации.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 19

1. Порядок присвоения нумерации и других обозначений оборудованию.
2. Объем и назначение отдельных журналов и форм.

Преподаватель
Председатель ПЦК

З.Ш.Себаева
М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 20

1. Процесс грозового разряда.
2. Нелинейные ограничители перенапряжения

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 21

1. Источники информации об аварии.
2. Ликвидация аварийных ситуаций, связанных с автоматическим отключением линий электропередачи

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 22

1. Основные причины аварий.
2. Ликвидация аварии на понижающих подстанциях

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 23

1. Разделение функций между оперативным персоналом при ликвидации аварий.
2. Действия персонала при отказах коммутационных электрических аппаратов.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 24

1. Особенности конструктивного выполнения молниеприемников и токоотводов.
2. Оперативная документация начальника смены электроцеха.

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова»

Факультет среднего профессионального образования

Дисциплина Диагностика и ремонт устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации

Группа _____ Семестр _____ Зачет

Билет № 25

1. Перенапряжения от прямого удара молнии.
2. Определение надежности защиты подстанций от ПУМ

Преподаватель

З.Ш.Себаева

Председатель ПЦК

М.И. Дагаев

Критерии оценки к зачету:

- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
- «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.