

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.11.2023 05:21:51

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Электротехника и электроника»

Специальность

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Квалификация

Техник-электрик

Грозный – 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП 02 Электротехника и электроника

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; ОК 01-09	<p>определять свойства и классифицировать устройства электронной техники, применяемые в производстве, по маркировке и техническим параметрам;</p> <p>подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование;</p> <p>читать принципиальные, электрические схемы;</p> <p>собирать электрические схемы;</p> <p>рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей</p> <p>распознавать задачу в профессиональном или социальном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</p>	<p>классификации электронных приборов, их устройства и область применения;</p> <p>закономерностей физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>особенностей свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>параметров электрических схем и единиц их измерения;</p> <p>основных видов неисправностей электрооборудования;</p> <p>принципа действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>основных законов электротехники для профилактических измерений и испытаний электрических машин;</p> <p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.</p> <p>актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатуры информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации;</p>

<p>помощью наставника);</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей профессии техника – электрика;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и самообразования;</p> <p>психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии техника – электрика;</p> <p>современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности</p>
--	---

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

ОФО: Максимальная учебная нагрузка 172 часов(а).

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 156 часов(а);
- самостоятельная работа обучающегося 16 часа часов.

Форма промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр – экзамен.

ЗФО: Максимальная учебная нагрузка часов(а).

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка часов(а);
- самостоятельная работа обучающегося часа часов.

Форма промежуточной аттестации: семестр – зачет, семестр – экзамен.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	
Объем образовательной программы	ОФО
	172
в том числе:	
Лекционные занятия	78
Практические занятия	78
Самостоятельная работа	16
в том числе:	
Контрольная работа	8
Доклад	8
Промежуточная аттестация	Зачет Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

3 семестр		
Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объемчасов
Тема 1. Физика электрического тока	<i>Содержание учебного материала</i>	8
	Основные электрические величины и их единицы измерения. Электрический ток. Сила электрического тока. Электрон. Напряжение. ЭДС. Сопротивление. Проводимость. Мощность электрической установки. Основные параметры электрической цепи постоянного тока.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 2. Источники электрической энергии.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Химические источники энергии. Аккумуляторы. Электромашинные генераторы. Фотоэлектрические источники. Источник термоЭДС.	
	<i>В том числе практических работ</i>	2
	Решение типовых задач	1
	Контрольные тесты	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 3. Понятие электрической цепи.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Понятие электрической цепи. Основные элементы электрической цепи. Вспомогательные элементы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи. Постоянный ток. Переменный ток.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2

Тема 4. Законы электротехники.	Содержание учебного материала Закон Ома. Первый закон Кирхгофа. Второй закон Кирхгофа. Закон сохранения энергии. Закон Джоуля – Ленца.	8
	В том числе практических занятий	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 5. Способы соединения приемников электрической энергии.	Содержание учебного материала Последовательное соединение. Параллельное соединение. Смешанное соединение. Схемы включения приемников.	8
	В том числе практических занятий	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 6. Способы соединения источников электрической энергии.	Содержание учебного материала Последовательное соединение. Параллельное соединение. Групповое соединение. Схемы включения источников.	8
	В том числе практических занятий	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 7. Режимы работы электрической цепи.	Содержание учебного материала Номинальный режим. Режим холостого хода. Режим короткого замыкания. Согласованный режим.	8
	В том числе практических занятий	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	4

Тема 8. Разветвленная электрическая цепь.	<i>Содержание учебного материала</i> Разветвленные ЭЦ. Метод контурных токов.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 9. Нелинейные электрические цепи	<i>Содержание учебного материала</i> Виды Вольт-амперных характеристик нелинейных элементов. Последовательное соединение нелинейных элементов. Параллельное соединение нелинейных элементов.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 10. Понятие ЭЦ переменного тока	<i>Содержание учебного материала</i> Основные понятие и определения. Векторные диаграммы. Емкость. Индуктивность.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 11. ЭЦ переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.	<i>Содержание учебного материала</i> Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с индуктивностью и активным сопротивлением. Цепь с емкостью. Цепь с емкостью и активным сопротивлением.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
	<i>Содержание учебного материала</i>	

Тема 12. ЭЦ переменного тока с последовательным включением конденсатора и катушки индуктивности.	Колебательный контур. Последовательное включение катушки индуктивности и конденсатора. Понятие проводимостей на переменном токе.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	4
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 13. ЭЦ переменного тока с параллельным включением конденсатора и катушки индуктивности	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Колебательный контур. Последовательное включение катушки индуктивности и конденсатора. Понятие проводимостей на переменном токе.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4

4 семестр

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1. Линейные элементы промышленной электроники	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Промышленная электроника. Резисторы. Конденсаторы. Катушки индуктивности.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 2. Физика проводимости полупроводников.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Полупроводники. Главные признаки полупроводниковых материалов.	4
	<i>В том числе практических работ</i>	2
	Решение типовых задач	1
	Контрольные тесты	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 3. Приборы на основе полупроводников n-ir-типа.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Терморезисторы. Характеристики приборов на основе полупроводников n-ir-типа. Варисторы. Фоторезисторы.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 4. Свойства электронно-дырочного перехода.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	Схемы n-ir-перехода. Соединение двух полупроводников n-ir-типа. Вольт-амперная характеристика n-ir-перехода.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты	1

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 5. Диоды.	<i>Содержание учебного материала</i> Высокочастотные диоды. Силовые выпрямительные диоды. Опорные диоды. Фотодиоды. Светодиод.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 6. Полевые транзисторы.	<i>Содержание учебного материала</i> Полевые (униполярные) транзисторы. Конструктивная схема и вольт – амперные характеристики полевого транзистора. Условно графические изображения полевого транзистора и схемы усилителя на нем.схемы оптронов. Основные достоинства полевых транзисторов. Оптроны.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 7. Биполярные транзисторы.	<i>Содержание учебного материала</i> Биполярные транзисторы. Конструктивные схемы и условно графические изображения биполярных транзисторов. Схемы включения транзистора. Вольт – амперная характеристика транзистора. Различные режимы биполярного транзистора. Эмиттерное повторение.	8
	<i>В том числе практических занятий</i>	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 8.Тиристоры.	<i>Содержание учебного материала</i> Схема, поясняющая принцип работы тиристора. Вольт – амперная характеристика тиристора. Условные графические обозначения тиристора.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2

	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 9. Интегральные микросхемы.	<i>Содержание учебного материала</i> Элементарная интеграция. Гибридные микросхемы. Полупроводниковые интегральные микросхемы.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 10. Состав и назначение элементов выпрямительного устройства.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Предназначение выпрямительных устройств. Структурная схема выпрямительного устройства. Трансформатор. Однополупериодный выпрямитель. Основные параметры выпрямителей.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 11. Двухполупериодные однофазные выпрямители.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Выпрямитель на базе трансформатора со средней точкой. Мостовой выпрямитель. Двухполупериодный мостовой выпрямитель.	
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 12. Схемы трехфазных выпрямителей.	<i>Содержание учебного материала</i>	4
	Трехфазный однополупериодный выпрямитель. Трехфазный двухполупериодный выпрямитель. Управляемые выпрямители.	

	В том числе практических занятий	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 13. Сглаживающие фильтры.	Содержание учебного материала	4
	Основной параметр сглаживающего фильтра. Индуктивный фильтр. Схемы фильтров. Емкостный фильтр.	
	В том числе практических занятий	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 14. Инверторы.	Содержание учебного материала	4
	Определение инвертора. Схемы инверторов.	
	В том числе практических занятий	2
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 15. Стабилизаторы постоянного напряжения.	Содержание учебного материала	8
	Общие сведения. Параметрические стабилизаторы. Компенсационные стабилизаторы. Изменения напряжения на выходе стабилизатора. Схема и вольт – амперная характеристика параметрического стабилизатора. Структурная и электрическая схема компенсационного стабилизатора.	
	В том числе практических занятий	4
	Решение типовых задач.	2
	Контрольные тесты.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Контрольная работа. Доклад.	4
Тема 16. Назначения и классификация усилителей.	Содержание учебного материала	4
	Усилитель. Подразделение усилителей по роду тока. Различия по назначению. Различия по характеру спектра. Связь между каскадами усилителя. Линейные и релейные усилители.	
	В том числе практических занятий	2

	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 17. Параметры и характеристики усилителя.	<i>Содержание учебного материала</i> Коэффициент усилителя. Свойства усилителей: амплитудная характеристика, частотная характеристика.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2
Тема 18. Принцип и режимы работы усилителя.	<i>Содержание учебного материала</i> Основные элементы полупроводникового усилителя. Линейный режим. Режим отсечки. Ключевой режим. Способы фиксации рабочей точки. Базовый делитель. Схемы фиксации рабочей точки.	4
	<i>В том числе практических занятий</i>	2
	Решение типовых задач.	1
	Контрольные тесты.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Контрольная работа. Доклад.	2

3.2. Информационное обеспечение реализации программ

1. Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника: учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/35441>.
2. Меньшенин, С. Е. Теоретические основы электротехники и электроники: практикум / С. Е. Меньшенин. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0380-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92319>.
3. Кирдищев, Д. В. Учебно-методическое пособие по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине ОП 03 Электротехника и электроника / Д. В. Кирдищев. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 85 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107925>.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знания</i>		
основ работы с постоянным и переменным током.	<p>Критерии оценки ответов на коллоквиумах:</p> <p>- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по основам теории электросвязи</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.</p> <p>-оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднением, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>Коллоквиум Реферат Зачет Экзамен</p>
основных понятий и законов теории электрических цепей.		
физических процессов в электрических цепях.		
методов расчета электрических цепей.		
основ теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей; цепей с распределенными параметрами; электронных пассивных и активных цепей.		
теории электромагнитного поля; статических, стационарных электрических и магнитных полей; переменного электромагнитного поля.		
сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный (р-п) переход, контакт металл-полупроводник.		
устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем.		

<p>рассчитывать параметры и элементы электрических цепей электронных устройств; анализировать и рассчитывать электрические цепи.</p>	<p>выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно</p>	
<p>определять и анализировать основные параметры электронных схем.</p>	<p>заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.</p>	
<p>производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.</p>	<p>Критерии оценки реферата: - оценка «отлично» ставится в случае, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. - оценка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. - оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>	

	<p>- оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Критерии оценки зачета:</p> <p>«зачтено»: - обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>- «не зачтено»: - обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p> <p>Критерии оценки экзамена:</p> <p>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при</p>	
--	--	--

	<p>решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно</p>	
--	--	--

Разработчик:

Преподаватель ФСПО



Р.С. Магомедова

Согласовано:

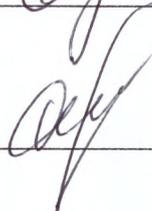
Председатель ПЦК

«Системы связи и электроснабжение»



М.И. Дагаев

Зам. декана по МР ФСПО



М.И. Дагаев

Директор ДУМР



М.А. Магомаева