Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 09.11.2026 16:12:24
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение 8.3.51
к ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Электромонтер контактной сети/ Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/ Электромонтер тяговой подстанции

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(квалификация техник)
год начала подготовки 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Электромонтер контактной сети/ Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/ Электромонтер тяговой подстанции» по отраслям (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям):

- организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
- техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
- организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
- обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

- электромонтер контактной сети;
- электромонтер по обслуживанию подстанций;
- электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач;
- электромонтер по ремонту и монтажу кабельный линий;
- электромонтер тяговой подстанции.

1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:

Профессиональный цикл

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

ПО.2- заполнении необходимой технической документации;

выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;

ПО.3- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;

ПО.4- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

ПО.5- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;

ПО.6 - организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;

ПО.7- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

ПО.8- изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

ПО.9- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;

ПО.10- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

уметь:

У1- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

У2 - заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

У3 - читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

У4 - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

У5 - пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

У6 - читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

У7 - осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

У8 - организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

У9 - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

У10 - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

У11 - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

***знать*:**

З1 - устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

З2 - устройство и принцип действия трансформатора;

З3 - правила устройства электроустановок;

З4 - устройство и назначение неактивных (вспомогательных частей трансформатора);

З5 - принцип работы основного и вспомогательного
оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;

З6 - конструктивное выполнение распределительных устройств;

З7 - конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых траформаторов мощностью до 10000 кВА напряжением до 35 кВ;

З8 - устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области ихприменения;

З9 - элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;

З10- устройство проводок для прогрева кабеля;

З11- устройство освещения рабочего места;

З12- назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;

З13- назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;

З14 - назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;

З15 - порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;

З16 - устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;

З17 - порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;

З18 - однолинейные схемы тяговых подстанций.

1.4 Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5 Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

1.5.2 Активные и интерактивные: игры.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанция и сетей» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД):

- организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
- техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
- организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
- обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК.1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 19	Уважительное отношения, обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессио–нальных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**						**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**в т.ч. практическая подготовка**	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК.	**МДК.05.01** Специальные технологии	**76**	**174**		**10**		**30**			
ПК.	**Учебная практика** *(концентрированная практика)*	**72**								
ПК.	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(концентрированная практика)*	**36**								**108**
ПК.	Экзамен квалификационный	**6**								
	Всего:	**190**	**66**		**66**		**60**			

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанция и сетей»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	
МДК 05.01 Специальные технологии			**76**	
Раздел 1. Выполнение работ по эксплуатации тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения.				
Тема 1.1. Эксплуатация тяговых подстанций	**Содержание учебного материала**		10	
	1	**Подстанции, их назначение и основное оборудование**. Методы оперативного обслуживания тяговых подстанций. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при различных категориях работ.	4	**1**
		Самостоятельная работа обучающихся №1		**2**
	2	**Силовые трансформаторы**, краткие сведения о конструкции. Масляные и сухие силовые трансформаторы. Виды и методы проведения технического обслуживания и ремонта трансформаторов.	4	**1**
		Самостоятельная работа обучающихся №2		**2**
	3	**Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В**. Виды и методы проведения технического обслуживания. Порядок использования инструментов, защитных и монтажных приспособлений.	2	**1**
		Самостоятельная работа обучающихся №3		**2**
	4	**Высоковольтные выключатели**. Масляные выключатели: многообъемные и малообъемные. Вакуумные выключатели. Элегазовые выключатели. Особенности элегаза. Периодичность осмотров и виды ремонта выключателей переменного тока.	2	**1**
		Самостоятельная работа обучающихся №4		**2**
	5	**Быстродействующие выключатели постоянного тока**, принцип гашения дуги. Периодичность осмотров и виды ремонта быстродействующих	2	**1**

		выключателей.		
		Самостоятельная работа обучающихся №5		**2**
		Практическая работа №1 «Изучение конструкции высоковольтных (масляных) выключателей переменного тока»	2	2
		Практическая работа №2 «Изучение конструкции высоковольтных (вакуумных) выключателей переменного тока»	2	2
	6	**Разъединители, отделители и короткозамыкатели**. Приводы разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. **Разрядники и ограничители перенапряжений**. Периодичность осмотров и виды ремонта разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, разрядников и ограничителей перенапряжения.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №6		2
	7	**Изоляторы, шины и провода. Измерительные трансформаторы тока и напряжения**. Параметры контроля сварных и отпрессованных соединений сборных шин.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №7		2
	8	**Электрические кабели**. Условия прокладки кабелей в соответствии с ПУЭ. Причины повреждений силовых кабелей в эксплуатации, виды и состав работ текущего ремонта кабельных линий.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №8	1	2
		Практическая работа №3 «Изучение конструкции высоковольтных (элегазовых) выключателей переменного тока	2	2
Тема 1.2. Эксплуатация линейных устройств тягового электроснабжения	**Содержание учебного материала**		8	
	1	Назначение и принципиальные схемы линейных устройств тягового электроснабжения электрифицированных участков постоянного тока.	2	**1**
	2	Линейные устройства тягового электроснабжения на электрифицированных участках переменного тока.	2	**1**
	3	Конструктивное исполнение линейных устройств тягового электроснабжения. Виды технического обслуживания и ремонта линейных устройств тягового электроснабжения.	2	**1**
		Методы оперативного обслуживания линейных устройств тягового	2	**1**

	4	электроснабжения. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при различных категориях работ.		
		Практическая работа №4 «Изучение конструкции вентильных разрядников»	**2**	2
	5	**Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.** Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	16	1
	6	**Правила по охране труда** и их применение при техническом обслуживании линейных устройств тягового электроснабжения. Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей.	2	**1**
	7	**Испытания и измерения**. Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника. Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами. Работа с импульсным измерителем линий. Работы с мегаомметром. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы.	2	**1**
	8	Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (силовые масляные трансформаторы)	2	1
		Практическая работа №5 «Изучение конструкции ограничителей перенапряжений»	2	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)				
УП.05.01 Учебная практика **Виды работ** Монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра. Чтение простых электрических схем. Составление схем соединения и подключения. Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей. Монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата.			**72**	

Монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В. Монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного. Разборка и сборка электродвигателей. Сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В. Сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей. Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле. Ремонт защитной аппаратуры. Монтаж и проверка цепей сигнализации. Техническое обслуживание цепей освещения. **Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)**		
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** Практическое ознакомление с устройством и основным оборудованием подстанции. Практическое ознакомление с защитными средствами, применяемыми в электроустановках. Определение исправности и годности защитных средств. Практическое ознакомление с порядком применения защитных средств в электроустановках. Техническое обслуживание автоматических воздушных выключателей, контакторов, магнитных пускателей. Установка и техническое обслуживание шин. Установка и техническое обслуживание предохранителей. Установка и техническое обслуживание разрядников. Установка и техническое обслуживание ограничителей перенапряжения. Практическое ознакомление с порядком оперативных переключений.	**36**	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет (6 семестр)		
Квалификационный экзамен по модулю (6 семестр)	**6**	
Всего	**190**	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям

профессиональный модуль реализуется в:

профессиональный модуль реализуется в:

а) **учебных кабинетах:**

Учебная аудитория - специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Контактной сети»**

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели, посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия;
- технические средства обучения

б) учебных лабораториях:

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторное оборудование;

в) помещении для самостоятельной работы, подключенное к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1.	В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев.	Электроснабжение электрического транспорта: учебное пособие для среднего профессионального образования	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 137 с. - режим доступа: https://urait.ru/bcode/453599	[Электронный ресурс]
2.	Капралова, М.А.	Электроснабжение электротехнологического оборудования: учебное пособие	М.: УМЦ ЖДТ, 2023. -184 с. Режим доступа: https://umczdt.ru/books/1150/280588/	[Электронный ресурс]

1.	Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю.	Основы электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования	М.: Издательство Юрайт, 2022. - 173 с. - режим доступа: https://urait.ru/bcode/491125	[Электронный ресурс]

Дополнительные источники:

1	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А.	Охрана труда: учебник	М.: КноРус, 2019. - 181 с. - (СПО): режим доступа: https://book.ru/book/929621	[Электронный ресурс]
2	Южаков, Б.Г.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. - 278 с. – режим доступа: https://umczdt.ru/books/1194/225481/	[Электронный ресурс]

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

МДК.05.01 Специальные технологии	*ДЗ (6 семестр)*
УП.05.01 Учебная практика	*ДЗ (6 семестр)*
ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	*ДЗ (6 семестр)*
ПМ.05	*Экзамен квалификационный (6 семестр)*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	**Нумерация тем в соответствии с тематическим планом**
опыт, умения, знания	**ОК, ПК, ЛР**		
У1- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; **У2**- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; **У3**- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; **У4**- обеспечивать проведение работ по	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК.1.2 ЛР 13 ЛР 19 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 30 ЛР 31	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в	

обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; **У5**- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; **У6**- использовать нормативную техническую документацию и инструкции; **У7** выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; **У8** - оформлять отчеты о проделанной работе.		виде дифференцированного зачета.	
З.1 - устройство оборудования электроустановок; **З.2** - условные графические обозначения элементов электрических схем; **З.3** - логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; **З.4** - виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; **З.5**- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; **З.6**- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; **З.7**- Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; **З.8**- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК.1.2 ЛР 13 ЛР 19 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 30 ЛР 31	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.	
ПО.01 - составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; ПО 2 - заполнении необходимой технической документации;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК.1.2	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практиче-	

ПО3 - внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; ПО 4 - разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; ПО5 - разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; ПО6 - организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; ПО7 - изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; ПО8 - изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; ПО9 - изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; ПО.10- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 30 ЛР 31	ских работ – решение задач, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.	