

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захаров Владимир Юрьевич
Должность: Директор института УФИПС - филиала СамГУПС
Дата подписания: 05.12.2023 16:11:40
Уникальный программный ключ:
9a6fb3babcfcb2a2cb37f23b74c07e61f4961c9a3222506cb63dd53ae2ce5327

Приложение
к ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ»**

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

(квалификация техник)

год начала подготовки 2020

2023

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

«Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций»

1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»

1.2 Цели и задачи профессионального модуля

Цель:

Профессиональный модуль предусматривает изучение:

- Изучение курса направлено на достижение следующих целей:
- сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;
- о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;
- о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

Задачи:

- Изучение курса направлено на достижение следующих целей:
- сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;
- о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;
- о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

знать:

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;
- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

1.4. Компетенции

- | | |
|--------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
| ПК 4.1 | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях |
| ПК 4.2 | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей |

1.5 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 346 часов

Из них:

- на освоение МДК.04.01 - 118 часов, включая промежуточную аттестацию 2 часа – дифференцированный зачет в 6 семестре;

-на освоение МДК.04.02 – 150 часов, включая экзамен в 6 семестре.

На учебную практику - 36 часов

Производственную практику (по профилю специальности) - 36 часов

Экзамен квалификационный (6 семестр) – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная		Производственная
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Лекции	Учебная			
Лабораторных и практических занятий	Лекции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 - 11	МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	118	102	60	42	-	-	14		
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 - 11	МДК.04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	150	128	30	98	-	-	16		
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 - 11	УП.04.01 Учебная практика	36	-	-	-	36	-	-		
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 - 11	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36	-	-	-	-	36	-		
	Квалификацион	6	-	-	-	-	-	-		

	ный экзамен (6 семестр)							
	<i>Всего:</i>	<i>346</i>	<i>230</i>	<i>90</i>	<i>140</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	<i>30</i>

ПМ.04.ЭК Квалификационный экзамен – 6 семестр

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	
МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей		118	
Раздел 1. Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях		76	
Тема 1.1 Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание	2	1
	1. Область применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок		
	2. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети		
	3. Организация рабочего места		
	4. Категории работ в электроустановках		
Тема 1.2 Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях	Содержание	8	1
	1. Общие меры безопасности при производстве работе в действующих электроустановках		
	2. Электрозачитные средства. Классификация. Порядок применения.		
	3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках		
	4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения		
	5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска		
	6. Организация работ в электроустановках по распоряжению		
	7. Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации.		
	8. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях		
В том числе практических занятий	10		
1. Оформление работ в оперативном журнале.	2	2	

	2. Оформление работ по наряду-допуску.	2	2
	3. Оформление работ по распоряжению.	2	2
	4. Оформление работ в порядке текущей эксплуатации.	2	2
	5. Подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ.	2	2
Тема 1.3 Правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	Содержание	8	1
	1. Обеспечение безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.		
	2. Меры безопасности при работах в зоне влияния электрических и магнитных полей.		
	3. Меры безопасности при работах коммутационных аппаратах.		
	4. Меры безопасности при работах в комплектных распределительных устройствах.		
	5. Меры безопасности при работах на силовых и измерительных трансформаторах.		
	6. Меры безопасности при выполнении работ с аккумуляторными батареями.		
	7. Меры безопасности при выполнении на конденсаторных установках.		
	8. Меры безопасности при выполнении работ на кабельных линиях.		
	9. Меры безопасности при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи.		
	В том числе практических занятий	22	
	1. Заполнение бланка переключения.	2	2
	2. Подготовка рабочего места для ремонта выключателя переменного тока	2	2
	3. Подготовка рабочего места для ремонта разъединителя	2	2
	4. Подготовка рабочего места для ремонта силового трансформатора	2	2
	5. Подготовка рабочего места для ремонта измерительного трансформатора тока	2	2
6. Подготовка рабочего места для ремонта измерительного трансформатора напряжения	2	2	
7. Подготовка рабочего места для ремонта комплектного распределительного устройства	2	2	
8. Подготовка рабочего места для ремонта аккумуляторной батареи	2	2	

	9. Подготовка рабочего места для ремонта конденсаторной установки	2	2
	11. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередач	2	2
	12. Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередач	2	2
Тема 1.4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог	Содержание	10	1
	1. Лица, ответственные за безопасное проведение работ, их права и обязанности Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности		
	2. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты, сигнальными принадлежностями, подъемными механизмами и монтажными приспособлениями.		
	3. Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях, обнаружении провисающих или оборванных проводов и других повреждений электроустановок. Работы на высоте.		
	4. Условия выполнения работ на контактной сети и устройствах электроснабжения автоблокировки. Общие меры безопасности при различных условиях выполнения работ.		
	5. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работающих.		
	6. Специальные требования безопасности при выполнении работ со снятием напряжения и заземлением.		
	7. Специальные меры безопасности при выполнении работ под напряжением.		
	8. Специальные требования безопасности при выполнении работ вблизи частей, находящихся под напряжением и вдали от частей, находящихся под напряжением. Опасные места.		
	9. Оформление работ нарядом-допуском. Организация работ по распоряжению. Порядок производства работ командированным электротехническим персоналом		
	10. Меры безопасности при работах с изолирующих съемных вышек, с изолирующих и заземленных рабочих площадок автодрезин и автомотрис.		
	11. Меры безопасности при работах с изолирующих навесных и приставных лестниц.		
	В том числе практических занятий	6	
1. Изучение конструкции заземляющей штанги. Порядок установки заземляющей штанги на месте работ.	2	2	
2. Разработка схемы безопасной последовательности операций при работе с	2	2	

	изолированной съёмной вышки		
	3. Заполнение форм технической документации: заявки, приказа и уведомления на производство работ	2	2
Тема 1.5 Заземление и защитные меры электробезопасности	Содержание	4	1
	1. Общие меры электробезопасности		
	2. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения		
	3. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В.		
	4. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В.		
	В том числе лабораторных занятий	2	
	2. Действие защитного заземления	2	2
В том числе практических занятий	2		
1. Расчет заземляющих устройств	2	2	
Тема 1.6. Меры защиты от перенапряжений	Содержание	2	1
	1. Природа возникновения и виды атмосферных перенапряжений		
	2. Способы и средства защиты от атмосферных перенапряжений		
	3. Разрядники и ограничители перенапряжений		
	4. Молниеотводы: назначение, классификация, конструкция, защитные зоны		
	В том числе практических занятий	4	
1. Расчет устройств грозозащиты	4	2	
Тематика самостоятельной учебной работы		6	3
1. Подготовка доклада по теме: Электробезопасность при работах в охранных зонах ВЛ, КЛ. 2. Решение задач на расчет заземляющих устройств и молниезащиты			
Раздел 2. Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей		16	
Тема 2.1 Ведение документации при выполнении работ	Содержание	6	1
	1. Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи		
	2. Правила оформления наряда-допуска для работы в электроустановках		
	3. Оперативный журнал электроустановки. Журнал учета и содержания средств защиты. Журнал испытания средств защиты. Протокол испытания средств защиты		

	4. Удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. Удостоверение о проверке знаний по охране труда работников, контролирующих электроустановки. Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках		
	5. Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках		
	Тематика самостоятельной учебной работы: Составление перечня документов (по заданию преподавателя) по изученному материалу.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	1. Заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках	2	2
	2. Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках.	2	2
	3. Заполнение наряда-допуска для работы на линии электропередач.	2	2
	4. Заполнение наряда-допуска для работы на контактной сети.	2	2
	5. Оформление документации по результатам испытания средств защиты	2	2
Раздел 3. Первая (доврачебная) помощь пострадавшему			
Тема 3.1 Меры оказания первой помощи пострадавшим в аварийной ситуации	Содержание	2	1
	1. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.		
	2. Способы оказания первой помощи при поражении электрическим током		
	3. Первая помощь при травматических повреждениях, переломах.		
	4. Первая помощь при ожогах, отравлениях.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.	4	2
Тематика самостоятельной учебной работы		4	
Презентация по теме: «Меры оказания первой помощи пострадавшим в аварийной ситуации»			
Промежуточная аттестация по МДК 04.01: дифференцированный зачет – 6 семестр		2	3
МДК.04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		150	
Раздел 4. Обеспечение безопасности движения поездов			
Тема 4.1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	Содержание 1. Основные понятия, применяемые в ПТЭ железных дорог. Назначение ПТЭ, инструкций и приказов Минтранса России и ОАО "РЖД" по обеспечению четкой и бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения поездов	4	1

	2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Порядок допуска к управлению локомотивами, мотор-вагонными поездами, специальным подвижным составом. Требования к лицам, поступающим на работу, связанную с движением поездов.		
Тема 4.2. Сооружения и устройства	Содержание	14	1
	1. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного хозяйства. Понятие об инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования.		
	2. Требования к содержанию сооружений и устройств, правила приемки их в постоянную эксплуатацию. Требования габарита приближения строений С и Сп. Порядок проверки габаритов сооружений и устройств и устранение негабаритных мест. Требования ПТЭ к расстоянию между осями смежных путей на перегонах и станциях. Требования к освещению железнодорожных станций		
	3. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. Требования к содержанию железнодорожного пути. План и профиль пути. Требования по ширине полотна, параметрам балластной призмы. Нормы и допуски содержания железнодорожной колеи по шаблону и уровню. Требования к устройству стрелочных переводов. Требования к установке сигнальных знаков.		
	4. Пересечения, переезды и примыкания железных дорог. Порядок установления мест пересечения железнодорожных путей автомобильными дорогами. Виды и категории железнодорожных переездов, их устройство и оборудование, освещение, переездная сигнализация. Пересечения железных дорог наземными и подземными устройствами. Требования к устройству примыкания или пересечения железнодорожных линий в одном уровне, устройства для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава на станцию или перегон.		
	5. Техническая эксплуатация технологической электросвязи и устройств СЦБ. Требования к организации поездной электросвязи. Поездная радиосвязь. Требования к сооружению воздушных и кабельных линий связи и СЦБ. Требования к электроснабжению устройств СЦБ.		
6. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. Требования к устройствам электроснабжения. Уровни напряжения на токоприемнике подвижного состава и устройствах СЦБ. Высота подвески проводов контактной сети.			

	<p>Защиты подземных металлических сооружений от блуждающих токов. Заземление сооружений и устройств, находящихся вблизи контактной сети. Секционирование контактной сети и линий автоблокировки и продольного электроснабжения. Высота подвески воздушных линий электропередачи.</p> <p>7. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Порядок и периодичность осмотра сооружений и устройств. Ремонт сооружений и устройств; порядок закрытия (открытия) перегона или путей для производства работ, содержание инструкций по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ и работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ или электроснабжения.</p>		
	<p>Тематика самостоятельной учебной работы: Повторение изученного материала по теме, подготовка докладов, презентаций.</p>	4	
Тема 4.3. Система сигнализации	<p>Содержание 1. Сигналы и их значение. Значение инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации (ИСИ). Основные сигнальные цвета. Видимые и звуковые сигналы. Порядок подачи сигналов</p>	24	1
	<p>2. Светофоры. Деление светофоров по назначению. Места установки и показания светофоров. Пригласительный и условно-разрешающий сигналы. Входные и маршрутные светофоры, места установки, подаваемые ими сигналы. Выходные светофоры, места установки, подаваемые сигналы на участках с автоматической и полуавтоматической блокировкой. Пригласительный сигнал. Проходные светофоры, показания на участках, оборудованных автоматической, полуавтоматической блокировкой. Светофоры прикрытия и заградительные, предупредительные и повторительные.</p>		
	<p>3. Сигналы ограждения. Постоянные диски уменьшения скорости. Переносные сигналы. Ограждение мест препятствий для движения поездов и мест производства работ на перегонах и станциях. Ограждение места внезапно возникшего препятствия. Требования к одежде сигнальщиков, охраняющих петарды и переносные сигналы. Порядок ограждения мест, через которые поезда могут проходить только с проводником.</p>		

	4. Ручные сигналы. Сигнальные указатели и знаки. Ручные сигналы при движении поездов и предъявляемые ими требования, порядок подачи. Должностные лица, в обязанность которых вменяется подача сигналов при приеме, отправлении, пропуске поездов. Маршрутные указатели, стрелочные указатели, показания и место установки. Указатели «Опустить токоприемники». Постоянные сигнальные знаки, временные сигнальные знаки, их назначение и место установки		
	5. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Маневровые и горочные светофоры, места установки и показания. Ручные и звуковые сигналы при производстве маневров		
	6. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц. Сигналы, применяемые для обозначения головы и хвоста поезда при движении по правильному и неправильному пути, снегоочистителей, отдельных локомотивов, дрезин съёмного типа, съёмные подвижные единицы; съёмные ремонтные вышки на электрифицированных участках при работе на перегоне и на станции.		
	7. Звуковые сигналы. Звуковые сигналы, применяемые при движении поездов. Оповестительные сигналы, сигналы бдительности. Сигналы тревоги и специальные указатели. Действия работников при подаче сигналов тревоги		
	Тематика самостоятельной учебной работы Повторение изученного материала, подготовка докладов, презентаций.	4	
	В том числе практических занятий	6	
	1. Расстановка сигнальных знаков на электрифицированных участках.	2	2
	2. Расстановка сигнальных знаков при ограждении места производства работ на главных путях станции.	2	2
	3. Расстановка сигнальных знаков при ограждении места производства работ на второстепенных путях станции.	2	
	4. Расстановка сигнальных знаков при ограждении места производства работ на двухпутном перегоне.		2
Тема 4.4. Подвижной состав и специальный подвижной состав	Содержание 1. Общие требования к подвижному составу. Основные типы подвижного состава и их характеристики. Общие требования к подвижному составу и специальному подвижному составу. Отличительные знаки и подписи на подвижном составе. Устройства, которыми должны оборудоваться локомотивы, вагоны, единицы мотор-вагонного подвижного состава и специальный самоходный подвижной состав.	2	1

Тема 4.5. Организация движения поездов	Содержание 1. График движения поездов и отдельные пункты. Значение графика движения поездов. Недопущение нарушений графика движения поездов; требования ПТЭ к нему. Назначение и отмена поездов, присвоение номера и индекса, виды поездов. Деление железнодорожных линий: отдельные пункты и перегоны. Виды отдельных пунктов, границы станции, порядок наименования или нумерации отдельных пунктов. Специализация станционных путей, нумерация путей, стрелочных переводов.	30	1
	2. Организация технической работы станции. Назначение, составление, проверка и утверждение технико-распорядительного акта станции (ТРА). Приложение к ТРА, выписки из ТРА. Нормальное положение стрелок, обозначение. Организация работы стрелочных постов, перевод, запирание, ремонт и обслуживание нецентрализованных стрелочных постов.		
	3. Производство маневров. Организация маневровой работы на станции, маневровые районы. Общие требования к руководству маневровой работой. Скорости движения при маневрах. Маневры с выездом на главные пути станции и за границу станции. Обязанности руководителя маневров и локомотивной бригады, состав маневровых бригад, правила техники безопасности при производстве маневров. Требования ПТЭ и ИДП по использованию средств связи при маневровой работе, регламент ведения переговоров.		
	4. Общие требования к движению поездов. Руководство движением поездов на участках, станциях и путевых постах. Обязанности дежурного по станции (ДСП): его ответственность за обеспечение бесперебойного приема поездов. Обязанности начальника станции.		
	5. Прием и отправление поездов. Общие требования по приему и отправлению поездов. Обязанности дежурного по станции перед приемом и отправлением поездов. Порядок приема и отправления поездов при запрещающих показаниях входного и выходного светофоров. Средства сигнализации и связи при движении поездов.		
	6. Движение поездов при автоматической блокировке. Общие требования к движению поездов при автоматической блокировке и АЛС как самостоятельному средству сигнализации и связи. Принцип организации движения поездов на таких участках. Неисправности, при которых действие автоблокировки и АЛС как самостоятельного средства сигнализации и связи прекращается. Порядок прекращения действия автоблокировки и перехода на		

	<p>телефонные средства связи на однопутных и двухпутных перегонах. Порядок восстановления автоблокировки.</p>		
	<p>7. Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией. Порядок руководства движением поездов. Перевод на резервное или местное управление. Производство маневров. Порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации.</p>		
	<p>8. Движение поездов при полуавтоматической блокировке и при электрожелезнодорожной системе. Прием и отправление поездов при полуавтоматической блокировке; блокировочные сигналы согласия и прибытия. Неисправности, При которых действие полуавтоматической блокировки прекращается. Переход на телефонные средства связи и восстановление действия полуавтоматической блокировки. Требование ИДП к устройствам электрожелезнодорожной системы. Прием и отправление поездов. Неисправности электрожелезнодорожной системы, организация движения при неисправностях. Порядок регулировки количества жезлов в жезловых аппаратах.</p>		
	<p>9. Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи. Содержание и формы путевых записок: порядок заполнения, выдачи. Общие требования к движению поездов при телефонных средствах связи. Требования ИДП к ведению журнала поездных телефонограмм: нумерация, оформление записи о приеме и сдаче дежурства; переходе на телефонные средства связи, восстановлении движения по средствам связи. Организация движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.</p>		
	<p>10. Движение хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях. Производство работ по ремонту пути, контактной сети, устройств СЦБ и связи и других сооружений и устройств. Порядок предоставления «окон». Разрешение на производство работ, его заполнение. Оформление закрытия и открытия перегона или путей станции. Разрешение на работу на закрытом перегоне. Отправление хозяйственных поездов, включая отдельные единицы специального самоходного подвижного состава на закрытый перегон, оформление разрешений</p>		
	<p>11. Порядок выдачи предупреждений. Виды предупреждений. Порядок подачи заявки на предупреждения. Должностные лица, имеющие право выдачи предупреждения. Порядок выдачи предупреждений и срок их действия.</p>		

	Заполнение заявки на предупреждение. Случаи, при которых начальники и электромеханики контактной сети дают заявки о выдаче предупреждений.		
	Тематика самостоятельной учебной работы: Повторение изученного материала, подготовка докладов, презентаций по теме.	4	
	В том числе практических занятий	10	
	1. Маневровые работы на станциях и сигналы при выполнении маневров специального самоходного подвижного состава (ССПС).	2	2
	2. Порядок действия работников, связанных с движением поездов при приеме и отправлении поездов.	2	2
	3. Обеспечение связи с дежурным по станции, поездным диспетчером, энергодиспетчером, сигналистами; регламент переговоров	2	2
	4. Порядок отправления специального самоходного подвижного состава на закрытый перегон.	2	2
	5. Заполнение бланков предупреждений на занятие перегона поездом.	2	2
Тема 4.6. Обеспечение безопасности движения поездов	Содержание 1. Общие положения Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на контактной сети с изолирующих съёмных вышек Назначение инструкции. Ответственность за обеспечение безопасности движения поездов и технику безопасности при производстве работ с вышки. Обеспечение вышки необходимыми сигналами. Оснащение бригады. Оформление работы на контактной сети с вышки. Производство работ с вышки при закрытии перегона. Меры безопасности при передвижении вышки. Закрепление вышки после окончания работ. Действия в случае ухудшения метеорологических условий. 2. Обеспечение безопасности движения поездов при работах на станциях и перегонах с изолирующих съёмных вышек. Порядок согласования и оформления работ на станции с вышки. Оформление разрешения на начало производства работ, окончание работ. Организация работ с вышки на участках, оборудованных диспетчерской централизацией. Ограждение вышки при работах на перегонах и станциях. Действия сигнальщиков и руководителя работ при приближении поезда. Правила установки вышки при пропуске	24	1

<p>поезда. Обеспечение безопасности движения поездов при пропуске поездов по соседнему пути. Порядок производства работ на скоростных участках.</p>		
<p>3. Регламент действий работников, связанных с движением поездов, в аварийных ситуациях; ликвидация последствий крушений, аварий и стихийных бедствий. Действия работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств электроснабжения, осложнении эксплуатационной обстановки нарушением графика движения поездов, движении поезда на станцию с перегона, имеющего затяжной спуск, поезда, потерявшего управление тормозами, ухода вагонов со станции на перегон, сходе вагонов на перегоне с выходом за габарит</p>		
<p>4. Приказы ОАО "РЖД" по вопросам безопасности движения поездов, классификация нарушений безопасности движения. Изложение материала действующих приказов Минтранса России и ОАО «РЖД», Н, НОД, направленных на обеспечение безопасности движения поездов. Классификация нарушений безопасности движения поездов.</p>		
<p>5. Порядок расследования нарушений безопасности движения поездов. Порядок служебного расследования нарушений безопасности движения при работах на контактной сети и в электроустановках. Степень ответственности виновных за допущенное крушение, аварию, брак в работе.</p>		
<p>В том числе практических занятий</p>	<p>14</p>	
<p>1. Обеспечение безопасности движения поездов при работах на перегонах с изолированных съёмных вышек</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>2. Обеспечение безопасности движения поездов при работах со съёмной вышки без закрытия перегона</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>3. Обеспечение безопасности движения поездов на станциях при работах с изолированных съёмных вышек</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>4. Обеспечение безопасности движения при пропуске поездов при работах с изолированных съёмных вышек</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>5. Обеспечение безопасности движения поездов при работах с вышки на участке, оборудованном диспетчерской централизацией</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>6. Порядок взаимодействия работников при внезапном повреждении контактной сети или других устройств электроснабжения</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>7. Расследование нарушения безопасности движения при работах на</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

	контактной сети		
Тематика самостоятельной учебной работы		4	3
1. Проработка материала конспекта по темам: «Порядок расследования нарушений безопасности движения поездов»; «Движение поездов при телефонных средствах связи и при перерыве действия всех средств сигнализации и связи».			
Промежуточная аттестация по МДК 04.02: контрольный опрос – 5 семестр, экзамен – 6 семестр		6	
УП.04.01 Учебная практика		36	3
Виды работ			
Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту разъединителей.			
Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту выключателей переменного тока.			
Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока.			
Проведение организационных и технических мероприятий при выполнении работ по ремонту трансформаторов тока и напряжения.			
Ведение технической документации по ремонту электрооборудования.			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет – 6 семестр			
Производственная практика (по профилю специальности)		36	3
Виды работ			
Участвовать в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в объеме и рамках определённых 2 группой допуска по электробезопасности			
Ознакомиться с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередач.			
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет – 6 семестр			
Квалификационный экзамен – 6 семестр		6	
Всего по ПМ.04		346	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Контактной сети»**

Оборудование: стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., стул преподавателя-1шт., стулья ученические-36шт., шкаф-1шт., доска аудиторская одноэлементная 1012*1712 - 1 шт., колонки Genius-2шт., монитор LG-1шт., принтер HP Laser 1300-1шт., системный блок-1шт., стенд: «Арматура контактной сети»-1шт., стенд: «Защитные средства и монтажные приспособления»-1шт., стенд: «Изоляторы»-1шт., стенд: «Способы соединения проводов»-1шт., макет «Нейтральная вставка».-1шт., макет «Участок контактной сети и воздушной линии системы централизации и блокировки»-1шт., макет «Контактная сеть станции» - 1шт., экран настенный -1 шт., проектор Epson EMP SL -1 шт., комплект плакатов по контактной сети.

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

Оборудование: Стол-5шт., Стулья-10шт., Макет №1: «Опора контактной сети»-1шт., Макет №2 «Блочная анкеровка проводов контактной сети»-1шт., Стенд: «Детали контактной сети»-1шт., Макет №3: «Секционный изолятор ЦНИИ – 4»-1шт., Макет №4: «Консоль контактной сети»-1шт., Макет №5: «Кронштейн контактной сети»-1шт., Макет №6: «Кабели»-1шт., Макет №7: «Разъединитель РВР –27,5 с ручным приводом»-1шт., Макет №8: «Воздушная стрелка над простым стрелочным переводом»-1шт., Макет №9: «Воздушная стрелка над перекрестным стрелочным переводом»-1шт., Макет №10: «Трансформатор ОМ – 6 кВ»-3шт., Макет №11: «Трансформатор напряжения НТМИ – 10»-1шт., Наглядное пособие №1: «Выключатель электромагнитный 10кВ »-1шт., Наглядное пособие №2: «Выключатель автоматический АВМ-0,4»-1шт., Наглядное пособие №3:«Выключатель быстродействующий ВАБ-28»-1шт., Наглядное пособие №4: «Маломасляный выключатель ВМП-10»-1шт., Наглядное пособие №5: «Комплектная трансформаторная подстанция 27,5 кВ»-1шт., Наглядное пособие №6: «ВАБ – 43»-1шт., Набор плакатов предупреждающих, Набор плакатов запрещающих, Набор плакатов предписывающих, Плакат указательный, Шкаф питания-1шт.

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Технической эксплуатации ж.д. и безопасности движения»**

Оборудование: стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 28 шт., шкаф – 2 шт., доска – 1 шт., комплект плакатов;

Мастерская «Электромонтажная»

Оборудование: ученический стол укомплектованный розетками - 8шт., стул ученический-16шт., стол преподавателя-1шт., стул преподавателя-1шт., комплект

плакатов., лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов» -1шт., лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя» -1шт., стенд «Марки кабеля»-1шт., стенд «Асинхронный электродвигатель» - 1шт., схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле-3шт., СЦ-5 тип А3716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz-1шт., набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература				
№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1.	Карнаух Н. Н.	Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. – режим доступа https://urait.ru/bcode/469429	[Электронный ресурс]
2.	Быстрицкий Г. Ф., Киреева Э. А.	Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 2: справочник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 371 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/475669	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
3.	Инкин А.И., Алиферов А.И., Бланк А.В.	Электротехника: электротепловые поля и каскадные схемы : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 171 с. Режим доступа: https://urait.ru/bcode/411915	[Электронный ресурс]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ. – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. - правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.</p>
<p>ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи. – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты. перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для достижения поставленной цели при анализе категорий и проблем по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; - выбирать способы решения поставленных задач 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; – определять необходимые 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	<p>источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс поиска информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации проблемам и категориям по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; – оценивать практическую значимость результатов поиска по проблемам и категориям по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; – оформлять результаты поиска. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи; – взаимодействовать с коллегами при поиски и обработки информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– грамотно излагать свои мысли и оформлять текстовые документа по заданной тематике, выступать с докладами</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>-проявлять гражданско-патриотическую позицию при оценке категорий и проблем по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– применять средства информационных технологий для поиска информации по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей ;</p> <p>– использовать информационные технологии для подготовки выступления</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- уметь читать оригинальную литературу по организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;</p> <p>- знать основные категории организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей на иностранном языке;</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для достижения поставленной цели при анализе категорий и проблем организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей ;</p> <p>- выбирать способы решения</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	поставленных задач	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей ; – оценивать практическую значимость результатов поиска по проблемам и категориям организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; – оформлять результаты поиска. 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> –определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; –применять современную научную профессиональную терминологию; –определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>