Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 10.11.2026 12:17:52
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение к
ОП СПО-ППССЗ
по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ[1]

ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки: 2024)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы- программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 5

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 32

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 36

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения (далее - рабочая программа) является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО-ППССЗ) и разработана в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16.04.2024 №255.

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. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника ОП СПО-ППССЗ.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

-иметь практический опыт:

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

-уметь:

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

-знать:

1. правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;

2. перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

1.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

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 по профессиональному модулю ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения.

1.5. Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции, опросы, демонстрация обучающих видеоматериалов по темам профессионального модуля.

1.5.2 Активные и интерактивные: дискуссия, мозговой штурм, кейс-метод, деловые игры.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): ВД.6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

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.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.6.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК.6.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

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

Код	Наименование результата обучения
ЛР 20	Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ЛР 21	Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.
ЛР 28	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ЛР 32	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
ЛР 40	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности приме-нительно к различным контекстам.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Структура профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения (базовая подготовка, 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 рассредот*
			Всего,		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		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
ПК.6.1 ПК.6.2 ОК .01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	**МДК.06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях**	102	102	36	36	-	30	0		
	ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов *(концентрированная практика)*	36								36
	Экзамен квалификационный	6								
	Всего:	144	102	36	36	0	30	0	0	36

3.2 Содержание профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			
МДК 06.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			
Тема 1. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок	**Содержание**	**11**	
	1.Область применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Термины, применяемые в правилах безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	2	1
	2.Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности, обслуживающему электроустановки и электрические сети	2	1
	3.Требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Категория работ в электроустановках.	2	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 1 Изучение нормативной документации, регламентирующей охрану труда при обслуживании электроустановок.	5	3
Тема 2. Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях	**Содержание**	**24**	
	1.Организационные мероприятия при производстве работ электроустановках.	2	1
	2.Технические мероприятия при производстве работ электроустановках	2	1
	3.Электрозащитные средства. Классификация. Порядок применения. Знаки и плакаты по безопасности труда.	2	1
	4.Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях	2	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие № 1. Подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ.	2	2
	Практическое занятие № 2. Заполнение бланка переключения	2	2
	Практическое занятие № 3. Расчет заземляющих устройств и грозозащиты	2	2
	Лабораторная работа № 1. Измерение сопротивления заземляющего устройства электроустановки	2	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 2 Проработка вопросов темы 1.2, подготовка к устному опросу.	8	3

	Вопросы и задания для самостоятельной подготовки: 1. Порядок выполнения технических мероприятий при подготовке рабочего места; 2. Отключение/отсоединение напряжения, препятствие его повторной подаче. 3. Установка заземления. 4. Ограждение рабочего места. 5. Особенност		
Тема 3. Правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	**Содержание**	**34**	
	1.Обеспечение безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Меры безопасности при работах в зоне влияния электрических и магнитных полей. Общие меры электробезопасности. Заземление и защитные меры электробезопасности.	2	1
	2. Меры безопасности при работах на коммутационных аппаратах.	2	1
	3. Меры безопасности при работах в комплектных распределительных устройствах.	2	1
	4. Меры безопасности при работах на силовых и измерительных трансформаторах	2	1
	5. Меры безопасности при выполнении работ с аккумуляторными батареями. Меры безопасности при выполнении работ на конденсаторных установках. Обслуживание сборок и щитов до 1000В.	2	1
	6. Меры безопасности при выполнении работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи. Работа на опорах воздушной линии электропередачи напряжением до 35 кВ, в том числе вблизи железнодорожного полотна. Работа с приставных лестниц.	2	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14/14**	
	Практическое занятие № 4. Подготовка рабочего места для ремонта выключателя переменного тока.	2	2
	Практическое занятие № 5. Подготовка рабочего места для ремонта разъединителя.	2	2
	Практическое занятие № 6. Подготовка рабочего места для ремонта силового трансформатора.	2	2
	Практическое занятие № 7. Подготовка рабочего места для ремонта измерительного трансформатора тока и трансформатора напряжения.	2	
	Практическое занятие № 8. Подготовка рабочего места для ремонта аккумуляторной батареи.	2	2
	Практическое занятие № 9. Подготовка рабочего места для ремонта конденсаторной установки	2	
	Практическое занятие № 10. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередач. Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередач	2	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 3 Вопросы и задания для самостоятельной подготовки: 1. Нормативно-техническая документация по электробезопасности. 2. Действие электрического тока на организм человека. 3. Факторы, определяющие тяжесть электротравмы. 4. Анализ опасности поражения человека в различных электрических сетях. 5. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. 6. Выполнить задание: разработать памятку по безопасному выполнению отдельных видов работ и соблюдению мер безопасности в электроустановках и электрических сетях (по заданию	**8**	3

	преподавателя).		
Тема 4. Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках	**Содержание**	**20**	
	1. Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.	2	1
	2. Организация работ в электроустановках по распоряжению. Порядок производства работ командированным электротехническим персоналом	2	1
	3. Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ,выполняемых в порядке текущей эксплуатации	2	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6/6**	
	Практическое занятие №11. Правила оформления и заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках	2	
	Практическое занятие №12. Заполнение наряда-допуска для работы на линии электропередач.	2	
	Практическое занятие №13. Заполнение наряда-допуска для работы на контактной сети.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 4 Проработка вопросов темы 1.4, подготовка к устному опросу. Вопросы для самостоятельной подготовки: 1.Лица, ответственные за безопасное проведение работ, их права и обязанности (допуск к работе, надзор за бригадой, оформление перерывов в работе). 2. Требования к персоналу, его подготовка, права и обязанности. Формы работы с электротехническим персоналом.	**8**	3
Тема 5. Ведение документации при выполнении работ	**Содержание**	**17**	
	1.Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.	2	1
	2.Оперативный журнал электроустановки. Журнал учета и содержания средств защиты. Журнал испытания средств защиты. Протокол испытания средств защиты.	2	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8/8**	
	Практическое занятие № 14. Заполнение форм технической документации: заявки, приказа, бланка переключений и уведомления на производство работ.	2	2
	Практическое занятие № 15. Заполнение журнала учёта работ по нарядам и распоряжениям.	2	2
	Практическое занятие № 16. Заполнение книги осмотров и неисправностей. Оперативного журнала.	2	
	Практическое занятие № 17. Оформление документации по результатам испытания средств защиты.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа № 5 Вопросы для самостоятельной подготовки: 1. Удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. 2. Удостоверение о проверке знаний по охране труда работников, контролирующих электроустановки.	**5**	

	3. Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках		
Производственная практика (36 часов) **Виды работ** 1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях. 2. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха. 3. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения. 4. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов; 5. Вывод в ремонт силового трансформатора, выключателя фидера контактной сети, разъединителей, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий. 6. Участие в ревизионных работах на устройствах контактной сети с изолирующей съемной вышки. **7.** Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях и контактной сети.		**36**	
Промежуточная аттестация – квалификационный экзамен в 6 семестре		**6**	
Всего часов по ПМ.06		**144**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации профессионального модуля

Профессиональный модуль реализуется в:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Лаборатория «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Мастерские «Электромонтажная», «Слесарная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран), (указать содержание по ФГОС СПО)

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

MSWindows 7

MSOffice 2013

Kaspersky Endpoint Security for Windows

Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)

7-zip (GNUGPL)

UnrealCommander (GNUGPL)

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС.

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. Безопасное обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

[Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169695. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. Бобров, А. В. Основы эксплуатации электрооборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Бобров, В. П. Возовик. — Красноярск: СФУ, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-7638-3945-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157554. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

3. Диагностика оборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2020. — 236 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169689. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Жмудь Д.Д. Устройство и техническое обслуживание контактной сети магистральных электрических железных дорог: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-907055-39-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/1194/230294 / — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Основы эксплуатации линий электропередачи [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2019. — 221 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141616. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

6. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие для спо / Н. М. Попов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-49782-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/402926 (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Родыгина, С. В. Проектирование и эксплуатация систем электроснабжения. Передача, распределение, преобразование электрической энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Родыгина. — Новосибирск: НГТУ, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-7782-3341-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118101. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

8. Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0712-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92212.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

9. Семенова, Н. Г. Электроснабжение с основами электротехники. В 2 частях. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. Г. Семенова, А. Т. Раимова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0713-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92213.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

10. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1: учебник / Сибикин Ю.Д. - М.: Академия, 2023. - 208 с.

(Профессии среднего профессионального образования). - ISBN: 978-5-0054-1223-26. Тесленко, И.М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1029/260736/.

11. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск: ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

Дополнительные источники

1. Коновалов, Ю. В. Электроснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Коновалов. — Иркутск: ИРНИТУ, 2017. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164047. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91900. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104955. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

4. Ройзен, О.Г. ФОС ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей [Электронный ресурс]: методическое пособие по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / О.Г. Ройзен. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 124 с. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/41/226176/ по паролю.

5. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск: СФУ, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117768. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

6. Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 168 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107236. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

7. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 278 с. – ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/41/225481/ по паролю.

8. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/41/18739/ по паролю.

9. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112060. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

10. Сазыкин, В. Г. Общие принципы функционирования систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Сазыкин, Н. Ю. Иванникова. — Мурманск: МГТУ, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-86185-985-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142634. — Режим доступа: для авториз. пользователей по паролю.

11. Ухина, С.В. Устройство электрических сетей и составление их схем [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.В. Ухина. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 294 с. – ISBN 978-5-907055-85-8. – Режим доступа: https://umczdt.ru/books/44/232068/ по паролю.

12. Абрамова, Е. Я. Электроснабжение промышленных предприятий. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Е. Я. Абрамова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0538-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92211.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

13. Шлейников, В. Б. Электроснабжение. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. Б. Шлейников. — Саратов: Профобразование, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-0537-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92215.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей по паролю.

Периодические издания:

Гудок [Текст]: ежедневная транспортная газета (2023, 2024, 2025 гг.)

Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал (2023, 2024 гг.)

Транспорт России [Текст]: всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета (2023, 2024 гг.)

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Научная электронная библиотека – https://elibrary.ru

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения 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.06.01 Осуществление безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Другие формы контроля Дифференцированный зачет	5 семестр 6 семестр
ПП. 06.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	6 семестр
ПМ.06.01 Квалификационный экзамен	Квалификационный экзамен	6 семестр

Код ПК, ОК	**Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)**	**Формы контроля и методы оценки**
ПК 6.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Демонстрация знаний правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Выполнение практических работ в соответствии с действующими правилами и инструкциями Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ с соблюдением требований нормативных документов.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ и лабораторных занятий Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы преподавателем, руководителем практики.
ПК 6.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	Определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы,	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в

деятельности применительно к различным контекстам	оценивает результаты и последствия своих действий	процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-Определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- проявляет толерантность в рабочем коллективе; - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	