

УТВЕРЖДЕНО

Протокол педагогического совета
№ 8 от 06.06.2024 г.

Врио директора БУ «Мегионский
политехнический колледж»


О.В. Князева
Приказ № 354-о от 06.06.2024 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **техник**

Организация - разработчик

Бюджетное учреждение профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Мегионский политехнический колледж»

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года № 797.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)

Представленная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ИПССЗ) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту, утвержденному приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797, в части требований к результатам освоения ИПССЗ.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, включающий:

- Общие положения;
- Общую характеристику образовательной программы;
- Характеристику профессиональной деятельности выпускника;
- Планируемые результаты освоения образовательной программы;
- Описание структуры образовательной программы;
- Условия реализации образовательной программы;
- Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации;
- Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ИПССЗ.

Учебный план определяет параметры учебной нагрузки и отражает объем аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся по освоению ИПССЗ. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик содержат паспорт, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения, перечень необходимых ресурсов.

Объем вариативной части ИПССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста и дает возможность углубления содержания обязательной части, что обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Содержание ИПССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработано с учетом требований профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.10.2020 г. № 60530н.

Данная программа позволяет готовить квалифицированных специалистов по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в соответствии с ФГОС, отраслевыми стандартами и запросами работодателей региона.

Разработчик ИПССЗ: БУ «Мегионский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

ООО «МегионЭнергоНефть»



Коваль М. В., главный специалист
по внедрению систем развития и обучения
службы перспективного развития



Содержание

1	Общие положения	4
	1.1 Нормативные основания для разработки ОП СПО	4
	1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО	5
2	Общая характеристика образовательной программы	6
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
	3.1 Область профессиональной деятельности выпускников	7
	3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	7
4	Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
	4.1 Общие компетенции	8
	4.2 Профессиональные компетенции	11
5	Структура образовательной программы	17
	5.1 Учебный план	17
	5.2 Календарный учебный график	17
	5.3 Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей	17
	5.3.1 Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла	18
	5.3.2 Программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла	18
	5.3.3 Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла	19
	5.3.4 Программы профессиональных модулей профессионального цикла	19
	5.3.5 Программы учебной и производственной практик	19
	5.4 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы	19
6	Условия реализации образовательной программы	21
	6.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы	21
	6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	23
	6.3 Практическая подготовка обучающихся	24
	6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы	24
	6.5 Финансовые условия реализации образовательной программы	25
7	Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	26
8	Приложения	
	Приложение 1 Учебный план. Календарный учебный график	
	Приложение 2 Рабочие программы дисциплин общеобразовательного учебного цикла	
	Приложение 3 Рабочие программы дисциплин социально-гуманитарного учебного цикла	
	Приложение 4 Рабочие программы дисциплин общепрофессионального учебного цикла	
	Приложение 5 Рабочие программы профессиональных модулей профессионального учебного цикла	
	Приложение 6 Рабочие программы учебной и производственной практик	
	Приложение 7 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы	
	Приложение 8 Фонд оценочных средств ППСЗ	

1 Общие положения

1.1 Нормативные основания для разработки ОП СПО

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (далее – ОП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 года № 797 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 ноября 2023 года, регистрационный № 76057).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО реализуется на базе основного общего образования и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023 года № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2023 года, регистрационный № 76057);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732);

Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 20.12.2022 № 1152);

Приказ Минпросвещения России от 02 сентября 2020 г. № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказов Минпросвещения России от 16.03.2021 № 100, от 30.04.2021 № 222, от 20.10.2022 № 915);

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (в ред. Приказа Минобрнауки России № 1430, Минпросвещения России № 652 от 18.11.2020);

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 г. № 311, от 19.01.2023 № 37);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 Слесарь-электрик», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020 г., регистрационный № 60530).

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО

В тексте образовательной программы используются следующие сокращения:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена

СГ – социально-гуманитарный цикл

ОП – общепрофессиональный цикл

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

ЛР – личностные результаты

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЭ – демонстрационный экзамен

2 Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Техник

Направленность ОП СПО:

«Электроэнергетика»

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

- Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

- Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 3 года 10 месяцев.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

17 Транспорт

20 Электроэнергетика

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		техник
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	осваивается
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	осваивается
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	осваивается

4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	Умения: описывать значимость своей специальности, применять стандарты антикоррупционного поведения

	позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Навык технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
		Умения: – читать электрические и простые электронные схемы, – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей; – основы монтажа электрооборудования
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического	Навык проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования Умения: – читать электрические и простые электронные схемы;

	оборудования	– обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Навык осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования Умения: – читать электрические и простые электронные схемы; – обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; – эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; – эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления Знания: – устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; – методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Навыки: – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения; – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; – выполнять чертежи и читать электрические схемы; – вести техническую документацию; – контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты

		Знания: – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; – технологический процесс производства электрической энергии; – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации; – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Навыки: – подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения; – подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции Умения: – определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы; – выполнять чертежи и читать электрические схемы; – вести техническую документацию Знания: – назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования; – технологический процесс производства электрической энергии; – схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; – состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования; – правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения

		конструкторской документации; – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Навыки работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Умения: – вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; – контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, – организовывать рабочие места, их техническое оснащение Знания правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Навыки проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе Умения: – оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах; – проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние Знания: – документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; – правила эксплуатации электротехнических установок; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Навыки выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации Умения: – пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок; – проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок

		Знания: – документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок; – правила эксплуатации электротехнических установок; – технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Осуществлять диагностику и выбор электрооборудования на замену	Практический опыт измерительных работ Умения: - проводить диагностику электрооборудования; - читать электрические схемы различной сложности Знания: - общая классификация измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документация на техническое обслуживание приборов; - система эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов
	ПК 4.2 Выполнять сборку и разборку электрооборудования и последующие испытания	Умения: - выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; - выполнять сборку, разборку и регулировку электрооборудования промышленных предприятий Знания: - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ; - технологические процессы сборки, регулировки и ремонта; - слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; - приемы и правила выполнения операций; - рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования
	ПК 4.3 Производить монтаж, демонтаж электрооборудования, выполнение пусконаладочных работ	Практический опыт электромонтажных работ Умения выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций Знания: - технологические процессы монтажа, регулировки и послеремонтного запуска электрооборудования; - слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; - приемы и правила выполнения операций; - рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования
	ПК 4.4 Осуществлять осмотр и контроль	Умения: - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими

работы электрооборудования	приборами, средствами измерений, стендами; - снятие показаний приборов; проверка электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям Знания: основные технические характеристики и показатели работоспособности электрооборудования
ПК 4.5 Выполнять обслуживание и ремонт электрооборудования	Практический опыт ремонта и обслуживания электрооборудования Умения: - ориентироваться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; - производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; - ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; - выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; - выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты Знания: - задачи службы технического обслуживания; - виды и причины износа электрооборудования; - организацию технической эксплуатации электроустановок; - обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; - порядок оформления и выдачи нарядов на работу

5 Структура образовательной программы

5.1 Учебный план

Учебный план (приложение 1) определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик;
- последовательность изучения учебных дисциплин;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, учебной и производственной практикам;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и проведение ГИА.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график размещается на первой странице учебного плана (приложение 1).

5.3 Программы учебных дисциплин, профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- социально- гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Структура ОП СПО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть ППССЗ направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть использована для углубления содержания обязательной части, что обеспечивает конкурентоспособность выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Кроме того, в ППССЗ введены следующие дисциплины и междисциплинарный курс:

СГ.06 Культура и традиции народов ханты и манси (в рамках исполнения плана мероприятий по реализации в 2022-2025 годах Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2021 г. № 3718-р)

СГ.07 Основы финансовой грамотности (в рамках исполнения мероприятий по реализации Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 октября 2023 г. №2958-р)

ОП.11 Выполнение комплексных практических задач, моделирующих профессиональную деятельность

5.3.1 Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла

Общеобразовательный цикл ППССЗ сформирован с учетом Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 № 05-592). Изучение общеобразовательных дисциплин (приложение 2) осуществляется на первом курсе обучения.

Профиль обучения – технологический (информационно-технологический). При реализации среднего общего образования в пределах ОП СПО в общеобразовательном цикле принципы профильного обучения реализуются за счёт перераспределения часов общеобразовательных дисциплин с учётом специфики получаемой специальности, выбора двух общеобразовательных дисциплин с увеличенным объемом на освоение содержания, а также выполнения обучающимися индивидуального проекта с учётом получаемой специальности.

Общеобразовательный цикл состоит из следующих общеобразовательных дисциплин.

- ОД.01.Б Русский язык
- ОД.02.Б Литература
- ОД.03.Б История
- ОД.04.Б Обществознание
- ОД.05.Б География
- ОД.06.Б Иностранный язык
- ОД.07.Б Математика
- ОД.08.У Информатика
- ОД.09.Б Физическая культура
- ОД.10.Б Основы безопасности и защиты Родины
- ОД.11.У Физика
- ОД.12.Б Химия
- ОД.13.Б Биология
- ОД.14.Б Основы проектной деятельности

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение освоения общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, отведенного на изучение дисциплины ОД.14.Б Основы проектной деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одной или нескольких изучаемых общеобразовательных дисциплин с учётом получаемой специальности.

5.3.2 Программы учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл состоит из следующих дисциплин (приложение 3):

- СГ.01 История России
- СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
- СГ.04 Физическая культура
- СГ.05 Основы бережливого производства
- Колледжем определены дисциплины вариативной части ППССЗ:
- СГ.06 Культура и традиции народов ханты и манси

5.3.3 Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин (приложение 4):

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Электротехника и электроника

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.04 Техническая механика

ОП.05 Материаловедение

ОП.06 Электрические машины и электропривод

ОП.07 Прикладная математика

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.09 Охрана труда

ОП.10 Основы предпринимательской деятельности

Колледжем определены дисциплины вариативной части ППССЗ:

ОП.11 Выполнение комплексных практических задач, моделирующих профессиональную деятельность

ОП.12 Электробезопасность

5.3.4 Программы профессиональных модулей профессионального цикла

Профессиональный цикл ОП СПО включает профессиональные модули (приложение 5), которые формируются в соответствии и с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

В состав каждого профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практики.

5.3.5 Программы учебной и производственной практик

В профессиональный цикл ОП СПО входят следующие виды практической подготовки: учебная практика и производственная практика (приложение 6).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

5.4 Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) осуществляется на основе рабочей программы воспитания (приложение 7).

Цель рабочей программы воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Календарный план воспитательной работы является приложением к рабочей программе воспитания.

6 Условия образовательной деятельности

6.1 Материально-техническое оснащение образовательной программы

6.1.1 Специальные помещения

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

русского языка и литературы
истории и обществознания
географии
физики
химии
биологии
социально-гуманитарных дисциплин
иностранного языка в профессиональной деятельности
математики
информационных технологий в профессиональной деятельности
инженерной графики
метрологии, стандартизации и сертификации
технической механики
материаловедения
охраны труда и электробезопасности
безопасности жизнедеятельности
электрического и электромеханического оборудования
эксплуатации электротехнического оборудования

Лаборатории:

электротехники и электроники
электрического и электромеханического оборудования
технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования

Мастерские:

Электромонтажная

Спортивный комплекс¹

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы

¹Для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» колледж располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебную мебель;
- автоматизированные рабочие места;
- персональные компьютеры с программным обеспечением для выполнения профессиональных задач;
- лицензионные офисные программы;
- базы данных;
- выход в Интернет;
- фрагменты или демоверсии производственных программ, обеспечивающих производственный процесс;
- учебно-наглядные пособия, макеты, лабораторные стенды;
- комплект учебно-методической документации;
- библиотечный фонд.

6.1.2.1 Оснащение лабораторий

Лаборатория электротехники и электроники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Лаборатория электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

6.1.2.2 Оснащение мастерских

Мастерская - электромонтажная

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;

- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

6.1.2.3 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях и мастерских колледжа, в которых имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствуют содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Библиотечный фонд колледжа укомплектован как печатными, так и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине/модулю. Библиотека колледжа подключена к электронно-библиотечным системам «Znaniyum.com», «BOOK.RU», доступ к которым имеют обучающиеся и педагогические работники колледжа. Электронная информационно-образовательная среда предоставляет право одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке. Обучающиеся с нарушениями зрения обеспечены электронными учебными изданиями, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам/модулям.

Колледж обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

6.3 Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка при реализации ОП СПО направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности* и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и/или профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности*, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности*, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемой Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

7 Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) колледж определяет самостоятельно. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: *техник*.

Для государственной итоговой аттестации колледжем разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства. Оценочные средства для проведения ГИА (приложение 8) включают задания для демонстрационного экзамена, темы дипломных проектов (работ), описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценивания.

ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наименование ОП СПО	ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Год поступления	2024
Основание для внесения изменений	Приказ от 11.11.2024 г. № 767-о «О внесении изменений в учебные планы»
Внесенные изменения	Перераспределение по семестрам часов общеобразовательных дисциплин: ОД.02.Б Литература ОД.03.Б История ОД.04.Б Обществознание ОД.08.У Информатика ОД.11.У Физика

Заместитель директора
по методической работе



М.В. Батурина



ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наименование ОП СПО	ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Год поступления	2024
Основание для внесения изменений	Приказ от 06.06.2025 г. № 413-о «Об утверждении образовательных программ среднего профессионального образования»
Внесенные изменения	Обновлены рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей: СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.04 Физическая культура ОП.02 Электротехника и электроника ОП.04 Техническая механика ОП.06 Электрические машины и электропривод ОП.07 Прикладная математика ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Заместитель директора
по методической работе



М.В. Батурина



ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Наименование ОП СПО	ППССЗ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Год поступления	2024
Основание для внесения изменений	Приказ от 04.06.2026 г. № 352-о «Об утверждении образовательных программ среднего профессионального образования»
Внесенные изменения	Обновлены рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей: СГ.03 Безопасность жизнедеятельности ОП.01 Инженерная графика ОП.05 Материаловедение ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Заместитель директора
по методической работе

Stamp

М.В. Батурина

