

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по профессии среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 марта 2018 г. № 207 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г, регистрационный № 50774)

ПООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 23 марта 2018 г. № 207 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г, регистрационный № 50774);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 50н «Об утверждении профессионального стандарта «16.108

Электромонтажник», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2017 г, регистрационный № 45498).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке

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

Формы обучения: очная, очно-заочная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов.

При очно-заочной форме обучения - увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования,	ПМ.01 Выполнение работ по монтажу обо-	осваивается

¹Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	рудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	
Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	ПМ.02 Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ²
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>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)</p> <p>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</p>

²Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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 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 позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии

	ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
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 данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных 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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: 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

		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--	--

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки (далее – СЦБ), источников основного и резервного электропитания	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания в соответствии с заданием	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой СЦБ; приемке монтируемого электрооборудования от заказчика; изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установке деталей крепления электрооборудования; подготовке поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установке электрооборудования <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта; определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места; выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации; выбирать типы кабелей связи по заданным параметрам; читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; пользоваться средствами для вскрытия упаковки монти-

		<p>руемого электрооборудования; пользоваться ручным и электрифицированным инструментом при выполнении подготовительных и электро-монтажных работ</p> <p>Знания: цели и задачи обследования объектов, подлежащих оборудованию аппаратурой систем сигнализации; этапы обследования объекта и номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе обследования; содержание рабочей документации, оформляемой по результатам обследования объекта; структуру объекта; методику выбора вариантов охраны объекта; сведения об электроснабжении и заземлении установок сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, блокировки и централизации; устройство и основное оборудование осветительных установок; условные изображения на чертежах и схемах; правила распаковки монтируемого электрооборудования; правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика; правила изготовления деталей для крепления электрооборудования; методы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования; способы маркировки труб, кабелей и отводов; наименование, назначение и способ применения про-</p>
--	--	---

		<p>стейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений при выполнении электромонтажных работ; правила пользования электрифицированным инструментом</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания в соответствии с заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>прокладке стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;</p> <p>выполнении вспомогательных работ для монтажа кабельных сетей, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на объектах, подлежащих оборудованию аппаратурой СЦБ;</p> <p>заделке проходов для всех видов кабельных проводок и шин заземления через стены и перекрытия, установке ответительных коробок для кабелей;</p> <p>соединении, оконцевании и присоединении жил кабелей всех марок различными способами;</p> <p>установке и монтаже линейных сооружений, аппаратуры сигнализации, видеонаблюдения, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, систем централизации и блокировки, оборудования охранного освещения, источников основного и резервного электропитания;</p> <p>проверке соответствия проведенного монтажа и паяных соединений технической документации;</p> <p>проверке оконцевания наконечников жил кабелей и проводов, маркировке кабелей и проводов;</p> <p>монтаже и подключении питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации, включении и регулировании приборов на аппаратах меха-</p>

		<p>нической централизации и полуавтоматической блокировки; монтаже пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами</p> <p>Умения:</p> <p>пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже и подключении питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации, включении и регулировании приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки;</p> <p>прокладывать стальные и пластмассовые трубы в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;</p> <p>выполнять заделку проходов;</p> <p>выполнять монтаж ответвительных коробок;</p> <p>выполнять соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок;</p> <p>выполнять работы по монтажу линейно-кабельных сооружений проводных и волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>определять строительную длину кабелей связи перед прокладкой (с наличием проекта и без него);</p> <p>прокладывать провода и кабели для осветительных и сигнальных сетей всех типов и видов;</p> <p>выполнять монтаж и заряжать электроустановочные изделия;</p> <p>собирать и проверять электрические схемы перед включением;</p> <p>определять параметры электрической сети;</p> <p>устанавливать и заменять аппараты защиты электриче-</p>
--	--	--

		<p>ской сети;</p> <p>устанавливать оконечные кабельные устройства, механизмы для структурированных сетей, оптические коммутационные полки;</p> <p>присоединять провода в коробах и боксах;</p> <p>работать со специальными инструментами и приспособлениями;</p> <p>устанавливать соединительные коробки, изоляторы короткого замыкания, релейные модули, адресные расширители, усилители тока, информационные панели, блоки индикации, контроллеры;</p> <p>выполнять монтаж систем охранной сигнализации;</p> <p>выполнять монтаж извещателей;</p> <p>выполнять монтаж контрольных панелей, клавиатур, сигнально-пусковых блоков и модулей, контроллеров систем централизации и блокировки;</p> <p>использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса;</p> <p>выполнять монтаж станционной аппаратуры и устройств основного и резервного электропитания;</p> <p>выполнять монтаж питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации;</p> <p>подключать и регулировать питающие и распределительные устройства на постах электрической централизации;</p> <p>выполнять монтаж пускорегулирующей, сигнальной аппаратуры;</p> <p>выполнять монтаж приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами;</p> <p>пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами;</p> <p>выполнять работы по при-</p>
--	--	--

		<p>соединению приборов системы безопасности к источникам основного электропитания; выполнять защитное заземление, зануление и защитное отключение; соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Знания: наименование, назначение и способ применения ручного и механизированного инструмента для пайки радиодеталей и полупроводниковых приборов; правила установки деталей крепления; правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную; правила и способы соединения, оконцевания и присоединения проводов всех марок различными способами; способы установки наконечников на жилы кабелей и проводов; производственную инструкцию по подготовке поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; производственную инструкцию по заделке проходов для всех видов кабельных проводов и шин заземления, установке ответвительных коробок для кабелей; производственную инструкцию по припайке наконечников к жилам кабелей и проводов, маркировке труб, кабелей и отводов правила пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже и подключении питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации, включении и регулировании приборов на аппаратах механической центра-</p>
--	--	---

		<p>лизации и полуавтоматической блокировки;</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте;</p> <p>правила подготовки к монтажу кабельной продукции;</p> <p>производственную инструкцию по подготовке кабельной продукции к монтажу;</p> <p>технологии работ по монтажу электропроводок;</p> <p>технологии работ по монтажу линейно-кабельных сооружений для установок сигнализации, систем оповещения, пожаротушения, контроля доступа, охранного телевидения, блокировки и централизации;</p> <p>устройство и технологию работ по монтажу приемно-контрольных приборов;</p> <p>системы контроля доступа и технологию работ по монтажу приборов и аппаратуры систем централизации и исполнительных устройств;</p> <p>системы и технологию работ по монтажу систем охранного телевидения;</p> <p>правила пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами;</p> <p>правила проверки монтажа пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами;</p> <p>производственную инструкцию по монтажу пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами;</p> <p>правила рациональной организации труда на рабочем месте;</p> <p>санитарные нормы и правила проведения работ;</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты</p>
--	--	--

<p>Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания</p>	<p>ПК 2.1. Проводить пусконаладочные работы при установке технических средств системы сигнализации</p>	<p>Практический опыт: проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы сигнализации; выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения; поконтатной проверке монтажа устройств системы сигнализации; эксплуатации смонтированного оборудования технических средств системы сигнализации;</p> <p>Умения: читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции; проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств, работоспособность оповещателей; выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности; вести эксплуатационно-техническую документацию; выполнять поконтатную проверку монтажа устройств сигнализации по принципиальным схемам; проводить испытания средств контроля системы сигнализации; осуществлять мониторинг состояния оборудования; осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение; проверять системные параметры и настройки специа-</p>
--	--	--

		<p>лизированного программного обеспечения;</p> <p>проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;</p> <p>проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики, электро-механические замки;</p> <p>проверять состояние аппаратно-программного комплекса;</p> <p>Знания:</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>порядок приемки в эксплуатацию установок технических средств СЦБ, источников основного и резервного электропитания, требования ГОСТ по приемке в эксплуатацию установок сигнализации,</p> <p>методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов;</p> <p>порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок технических средств СЦБ, источников основного и резервного электропитания,</p> <p>организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</p> <p>назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности</p> <p>типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств сигнализации;</p> <p>руководство по эксплуатации, инструкции по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры, электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>производственную ин-</p>
--	--	---

		<p>струкцию по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры промышленного и гражданского строительства, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p>
	<p>ПК 2.2. Проводить пусконаладочные работы при установке технических средств системы централизации</p>	<p>Практический опыт: проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы централизации</p> <p>выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения;</p> <p>поконтактной проверке монтажа устройств системы централизации;</p> <p>эксплуатации смонтированного оборудования технических средств системы централизации;</p> <p>Умения:</p> <p>читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции;</p> <p>вести эксплуатационно-техническую документацию;</p> <p>выполнять поконтактную проверку монтажа устройств СЦБ по принципиальным схемам;</p> <p>проводить испытания средств контроля системы централизации;</p> <p>проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;</p> <p>осуществлять мониторинг и администрирование системы централизации</p>

		<p>Знания: условные изображения на чертежах и схемах; порядок приемки в эксплуатацию установок технических средств, требования ГОСТ по приемке в эксплуатацию систем централизации , методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов; порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок технических средств систем централизации, типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств централизации</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить пусконаладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения</p>	<p>Практический опыт: проведения пусконаладочных работ смонтированного оборудования технических средств системы блокировки и оборудования охранного освещения выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения; поконтантной проверке монтажа устройств системы блокировки и оборудования охранного освещения; эксплуатации смонтированного оборудования технических средств блокировки и оборудования охранного освещения;</p> <p>Умения: читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции; проверять в процессе технического обслуживания состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание извещателей и ра-</p>

		<p>ботоспособность приборов приемно-контрольных устройств, работоспособность оповещателей;</p> <p>выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности;</p> <p>вести эксплуатационно-техническую документацию;</p> <p>выполнять электрические измерения параметров технических средств при выполнении регламентных работ;</p> <p>соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;</p> <p>проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки;</p> <p>проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;</p> <p>проверять состояние аппаратно-программного комплекса;</p> <p>Знания:</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>методику проведения пуско-наладочных работ и правила составления актов;</p> <p>порядок приемки в эксплуатацию установок технических средств блокировки;</p> <p>порядок организации гарантийного и послегарантийного обслуживания установок технических средств блокировки;</p> <p>типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств блокировки;</p> <p>правила пользования технологическим оборудованием, используемым при поконтактной проверке монтажа устройств блокировки по принципиальным схемам;</p> <p>производственную инструкцию по поконтактной проверке монтажа устройств</p>
--	--	--

		<p>блокировки; правила устройства электроустановок; основные источники электропитания установок СЦБ и требования к ним; схемы присоединения установок СЦБ к щитам дежурного освещения (или другим, установленным заказчиком)</p>
	<p>ПК 2.4. Проводить пусконаладочные работы источников основного и резервного электропитания</p>	<p>Практический опыт: проведения пусконаладочных работ источников основного и резервного электропитания выполнении работ по наладке электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления; проверке и регулировании электромагнитных реле тока и напряжения; поконтатной проверке монтажа источников основного и резервного электропитания; обслуживании источников основного и резервного электропитания</p> <p>Умения: читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции; устанавливать и проверять соответствие заданных значений тока и напряжения для срабатывания электромагнитных реле; проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный; осуществлять мониторинг состояния оборудования; проверять систему резервного электропитания; заряжать аккумуляторные батареи и измерять напряжение до и после зарядки; устанавливать устройство защитного отключения для защиты низковольтных сетей и модулей контроля разряда аккумуляторов.</p>

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила устройства электроустановок; основные источники электропитания установок СЦБ и требования к ним; схемы присоединения установок СЦБ к щитам дежурного освещения (или другим, установленным заказчиком); понятие источников резервного и резервированного электропитания и их классификацию; химические источники электропитания, их классификацию, основные параметры, типы и марки; основные неисправности источников электропитания и способы их устранения; устройство блоков защиты линии от высокого напряжения, тока утечки и разряда аккумулятора; принцип работы защитного заземления, зануления и требования к заземлению установок СЦБ, источников основного и резервного электропитания; назначение, применение, принцип действия защитного отключения и схемы включения защитных устройств в электросеть; требования охраны труда при работе на высоте; требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей; правила применения средств индивидуальной защиты.
	<p>ПК 2.5. Диагностировать системы и комплексы технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> диагностики и мониторинга системы и комплексы технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять электрические измерения параметров технических средств при выполнении регламентных работ;

		<p>соблюдать периодичность, технологическую последовательность и методику выполнения регламентных работ;</p> <p>анализировать причины отказов и неисправностей средств и принимать меры, исключающие их повторение;</p> <p>осуществлять мониторинг состояния оборудования;</p> <p>проверять систему сигнализации по зонам;</p> <p>устанавливать и проверять соответствие заданных значений тока и напряжения для срабатывания электромагнитных реле;</p> <p>выполнять поконтактную проверку монтажа устройств СЦБ по принципиальным схемам;</p> <p>устранять выявленные неисправности;</p> <p>проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки;</p> <p>проводить испытания средств контроля системы централизации;</p> <p>проводить испытания средств контроля системы сигнализации;</p> <p>проверять автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный;</p> <p>осуществлять мониторинг состояния оборудования;</p> <p>выполнять работы по обслуживанию систем видеонаблюдения;</p> <p>осуществлять диагностику системных ресурсов, проверять дисковые массивы на наличие ошибок и переполнение;</p> <p>проверять системные параметры и настройки специализированного программного обеспечения;</p> <p>осуществлять диагностику и прочистку;</p> <p>осуществлять диагностику кабельных трасс, систем вентиляции, охлаждения и</p>
--	--	--

		<p>питания видеокамер и объективов;</p> <p>осуществлять мониторинг и администрирование системы централизации;</p> <p>проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;</p> <p>проверять считыватели карт, кнопки, магнитно-контактные датчики, электромеханические замки;</p> <p>проверять состояние аппаратно-программного комплекса;</p> <p>проверять систему биометрического считывания отпечатка пальца;</p> <p>проверять систему резервного электропитания</p> <p>Знания:</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>типы и виды регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств СЦБ, источникам основного и резервного электропитания;</p> <p>организацию и порядок проведения работ по диагностике и мониторингу технических средств систем безопасности;</p> <p>назначение и сущность операций, выполняемых при диагностике и мониторинге технических средств систем безопасности;</p> <p>руководство по эксплуатации, инструкции по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры, электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>производственную инструкцию по наладке регистрирующей и измерительной аппаратуры промышленного и гражданского строительства, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>правила пользования тех-</p>
--	--	--

		<p>нологическим оборудованием, используемым при поконтактной проверке монтажа устройств СЦБ по принципиальным схемам;</p> <p>производственную инструкцию по поконтактной проверке монтажа устройств СЦБ;</p> <p>правила устройства электроустановок;</p> <p>основные неисправности источников электропитания и способы их устранения; требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей;</p> <p>правила применения средств индивидуальной защиты</p>
--	--	---

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Рекомендуемый курс изучения	
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа ³		
			Занятия по дисциплинам и МДК				Практики
			Всего по дисциплинам / МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	5	6	7	8	
Обязательная часть образовательной программы⁴		1152	432	274	684		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	124	-	1	
ОП.01	Инженерная графика	36	36	22	-	1	
ОП.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	32	32	32	-	1	
ОП.03	Электротехника и электроника	36	36	24	-	1	
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	36	36	10	-	1	
ОП.05	Физическая культура	40	40	36	-	1	
П.00	Профессиональный цикл	972	252	150	684		
ПМ.00	Профессиональные модули	936	252	150	684		
ПМ.01	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	498	102	60	396	1	
МДК.01.01	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем	102	102	60			

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (профессионального модуля).

⁴ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к ПООП СПО.

	сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания						
УП.01	Учебная практика	252			252		
ПП.01	Производственная практика	144			144		
ПМ.02	Проведение пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	438	150	90	288		1
МДК.02.01	Технология проведения пусконаладочных работ при установке технических средств сигнализации и блокировки, источников основного и резервного электропитания	60	60	36			
МДК.02.02	Техническое обслуживание систем и комплексов технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания.	90	90	54			
УП.02	Учебная практика	144			144		
ПП. 02	Производственная практика	144			144		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы (распределение по учебным циклам определяется образовательной организацией самостоятельно)		288					
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого:		1476					

Выпускная квалификационная работа по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

5.2. Примерный календарный учебный график

ОП.02 Иностраный язык в профессиональной деятельности	ОП.01 Инженерная графика	ОП.00 Общепрофессиональный цикл	Индекс	
			Компоненты программы	Индекс
			1	36
			2	37
			3	38
			4	39
			5	40
			6	41
			7	42
			8	43
			9	44
			10	45
			11	46
			12	47
			13	48
			14	49
			15	50
			16	51
			17	52
			18	1
			19	2
			20	3
			21	4
			22	5
			23	6
			24	7
			25	8
			26	9
			27	10
			28	11
			29	12
			30	13
			31	14
			32	15
			33	16
			34	17
			35	18
			36	19
			37	20
			38	21
			39	22
			40	23
			41	24
			42	25
			43	26
32	36		Всего часов	

	Промежуточная аттестация	Вариативная часть образовательной программы	ПП. 02 Производственная практика	УП. 02 Учебная практика	МДК.02.02 Техническое обслуживание систем и комплексов технических средств сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания
		14			
		14			
		14			
		14			
		14			
		13			
		13			
		11			
		13			
	18				
		18			
		18			
		18			
		18			
		18			
				36	
		15			15
		15			15
		15			15
		15			15
		16			15
					15
	18				
				36	
				36	
				36	
			36		
			36		
			36		
			36		
36	286	144	144	144	90

	Государ- ственная итоговая аттестация																																												
	Всего час. в неделю учебных за- нятий	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	1476
																																											36	36	

Раздел 6. Примерные условия образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

электротехники и электроники;
инженерной графики;
безопасности жизнедеятельности;
технологии и оборудования систем сигнализации, централизации и блокировки, источников основного и резервного электропитания (СЦБ)

Лаборатории:

электротехники и электроники;

Мастерские:

электромонтажная,
слесарная

Спортивный комплекс⁵

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке

Образовательная организация, реализующая программу *по профессии* должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебные стенды (комплекты) по разделам;
- измерительные приборы,

техническими средствами обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

⁵Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Электромонтажная»

Основное и вспомогательное оборудование

Рабочее место электромонтера:

рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;

Стол (верстак);

Стул;

Ящик для материалов;

Диэлектрический коврик;

Веник и совок;

Тиски;

Стремянка (2 ступени);

Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;

Щит ЩО (щит системы освещения), содержащий:

аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);

Щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий:

аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);

аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);

Кабеленесущие системы различного типа

Оборудование мастерской:

Щит распределительный межэтажный;

Тележка диагностическая закрытая;

Контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

Наборы инструментов электрика:

набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;

набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;

набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В;

набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;

губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);

приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;

клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);

клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;

прибор для проверки напряжения;

молоток;

зубило;

набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);

дрель аккумуляторная;

дрель сетевая;

перфоратор;

штроборез;

набор бит для шуруповерта;

коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;

набор сверл по металлу(D1-10мм);

стусло поворотное;

торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;
ножовка по металлу;
болторез;
кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;
струбцина F-образная;
контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);
Учебные плакаты.

Электродвигатели.

Осветительные устройства различного типа.

Электрические провода и кабели.

Установочные изделия.

Коммутационные аппараты.

Осветительное оборудование.

Распределительные устройства.

Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.

Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.

Электроизмерительные приборы.

Источники оперативного тока.

Электрические схемы.

Учебные стенды:

«Электропроводка зданий»;

«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;

«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;

«Электрический ввод в здание»;

Стенды с экспериментальными панелями;

«Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля и предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, 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 жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 жилищно-коммунальное хозяйство, 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 жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Формой государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке.⁶

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена могут также применяться задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», по данной профессии могут применяться материалы по компетенциям:

- (указать наименования компетенций Ворлдскиллс).

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для профессии 08.01.16 Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.