

ОПИСАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
«ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Наименование компетенции: «Электромонтаж»

Формат участия в соревновании: индивидуальный

Описание компетенции.

Краткая характеристика профессии (специальности): Монтаж электрического оборудования, выполнение комплекса работ по электрификации, выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию, монтаж систем автоматизации.

Под электромонтажными работами понимается комплекс работ по монтажу электрических сетей и различного электрооборудования для электрификации объектов. Такие работы включают прокладку наружных и внутренних сетей, монтаж пусковой и защитной аппаратуры, монтаж электрических щитов, распределительных коробок, электроосвещения, ремонт, сборка, разборка, профилактическое обслуживание сетей, узлов, электродвигателей, телеавтоматики, генераторов, кабельных сооружений.

Актуальность профессии: Электромонтажник – востребованный специалист, электромонтажные работы применимы ко всем отраслям экономики. В гражданском секторе – это сети розеток, освещения, кондиционирования, отопления и т.п., в промышленном секторе – это электроснабжение станков, подъемных механизмов, сталеплавильных установок и т.п.

Особенности профессиональной деятельности: Данная специальность относится к разряду особо опасных и напрямую связана с различными рисками: высокое напряжение, работа на высоте, тяжелые климатические условия.

Технологии, применяемые в профессиональной деятельности: Электроинструменты; ручные специальные инструменты; графические редакторы; специальное программное обеспечение.

Нормативные правовые акты

- ФГОС СПО

1. ФГОС 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования. Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 645 (ред. от 17.03.2015);
2. ФГОС 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1578 (ред. от 17.12.2020);

3. ФГОС 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Минпросвещения России от 18 ноября 2022 №1003;
 4. ФГОС 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 №966;
 5. ФГОС 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 N 44;
 6. ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196;
 7. ФГОС 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 349;
 8. ФГОС 27.02.04 Автоматические системы управления, Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 448;
 9. ФГОС 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 824;
 10. ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 № 1216 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22.12.2017 регистрационный №49403);
 11. ФГОС 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередач. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2018 № 66 (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26.12.2018 регистрационный №50133).
- Профессиональный стандарт
1. ПС 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 № 820н;
 2. ПС 16.092 Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2021 № 542н;
 3. ПС 16.108 Электромонтажник, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 № 682н;

4. ПС 40.048 Слесарь-электрик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 660н;
5. ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. №1178н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40853);
6. ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. N 1165н;
7. ПС 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н.

- ЕТКС

1. (ЕТКС), 2019 Выпуск №1 ЕТКС Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199)
 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряд.
 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3-й разряд).
 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (4-й разряд).
2. ЕТКС Выпуск 3, Утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 апреля 2007 г. N 243 (с изменениями от 28 ноября 2008 г., 30 апреля 2009 г.). Раздел. Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.
 - Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 4-й разряд.
 - Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик кип и автоматики) 4-й разряд.

- Электромонтажник по кабельным сетям 3-й разряд.
 - Электромонтажник по кабельным сетям 4-й разряд.
 - Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 4-й разряд.
 - Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 3-й разряд.
 - Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 4-й разряд.
 - Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 3-й разряд.
 - Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 4-й разряд.
 - Электромонтажник-наладчик 4-й разряд.
3. ЕТКС Выпуск №9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 12 марта 1999 г. N 5 (В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 03.10.2005 N 614) 2019
- Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 2-го разряда.
 - Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 4-го разряда.
4. ЕТКС Выпуск 19 утвержден постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 26 апреля 1985 г. N 113/10-32. Раздел. Общие профессии электротехнического производства.
- Электромонтажник-схемщик 2-й разряд.
 - Электромонтажник-схемщик 3-й разряд.
- Отраслевые/корпоративные стандарты
1. ПУЭ (правила устройства электроустановок) 6,7 издание Министерство энергетики Российской Федерации приказ от 12 августа 2022 г. N 811 «Об утверждении правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»
- ГОСТы
2. ГОСТ 2.709-89: Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах;
 3. ГОСТ 2.710-81: Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах;

4. ГОСТ 2.722-68: Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические;
5. ГОСТ 2.755-87: Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения;
6. ГОСТ 10434-82: Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования;
7. ГОСТ 12.1.030-81: ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление;
8. ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89): Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);
9. ГОСТ 14255-69: Аппараты электрические на напряжение до 1000 В. Оболочки. Степени защиты;
10. ГОСТ 21.614-88: Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах;
11. ГОСТ 22483-77: Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров;
12. ГОСТ 2491-82: Пускатели электромагнитные низковольтные;
13. ГОСТ 26522-85: Короткие замыкания в электроустановках. Термины и определения;
14. ГОСТ 29322-2014: Напряжения стандартные;
15. ГОСТ 30331.10-2001: Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники;
16. ГОСТ 31195.1-2012: Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования;
17. ГОСТ 32126.1-2013: Коробки и корпуса для электрических аппаратов, устанавливаемые в стационарные электрические установки бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования;
18. ГОСТ 8594-80: Коробки для установки выключателей и розеток;
19. ГОСТ Р 50571.1-93: Электроустановки зданий. Основные положения;
20. ГОСТ 50571.1-2009: Электроустановки низковольтные. Часть 1;
21. ГОСТ Р 50571.5.52-2011: Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;
22. ГОСТ Р 50571.5.54-2013: Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов;
23. ГОСТ Р 50571.11-96: Электроустановки зданий. Требования к специальным ЭУ. Ванные и душевые помещения;
24. ГОСТ Р 50571.15-97: Электроустановки зданий. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;

- 25.ГОСТ Р 50571.16-2007: Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания;
 - 26.ГОСТ Р 53769-2010: Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия;
 - 27.ГОСТ Р МЭК 61140-2000: Защита от поражения электрическим током;
 - 28.ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (МЭК 60364-5-52:2009) Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;
 - 29.ГОСТ Р 52719-2007 Трансформаторы силовые. Общие технические условия;
 - 30.ГОСТ Р 52868-2007 (МЭК 61537:2006) Системы кабельных лотков и системы кабельных лестниц для прокладки кабелей. Общие технические требования и методы испытаний;
 - 31.ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость;
 - 32.ГОСТ Р 53316-2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания;
 - 33.ГОСТ Р 54350-2015 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний;
 - 34.ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007 Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 1. Общие требования;
 - 35.ГОСТ Р МЭК 61084-2-1-2007 Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки на стенах и потолках
 - 36.ГОСТ Р МЭК 61084-2-2-2007 Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 2-2. Частные требования. Системы кабельных и специальных кабельных коробов, предназначенные для установки под и заподлицо с полом;
 - 37.ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования;
 - 38.ГОСТ Р МЭК 61534.1-2014 Системы шинопроводов. Часть 1. Общие требования.
- СанПин
 1. СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03: Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.
 - СП (СНИП)
 1. СНиП 3.05.06-85: Электротехнические устройства;

2. СП 6.13130.2013: Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
3. СП 23-102-2003: Естественное освещение жилых и общественных зданий;
4. СП 31-110-2003: Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;
5. СП 52.13330.2016: Естественное и искусственное освещение;
6. СП 256.1325800.2016: Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок
2	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий
3	Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей
4	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации
5	Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий
6	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
7	Монтаж кабельных сетей
8	Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей