


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"РУБЦОВСКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ"

Рассмотрено и принято:
на заседании группы разработчиков ФОС
Председатель группы 

Протокол № 1 «19» сентября 2026 г.

Утверждаю:
Директор КГБПОУ «РАПТ»
 Карпенко А.В.

«20» сентября 2026 г.

Фонд оценочных средств конкурса профессионального мастерства «Лучший электромонтер» по профессиям и специальностям: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Рубцовск, 2026 г.

ФОС разработан преподавателями КГБПОУ «Рубцовский аграрно-промышленный техникум» и сотрудниками ЗАО «Рубцовский завод запасных частей» на основании комплекта конкурсной документации Регионального этапа чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» Алтайского края по компетенции «Электромонтаж».

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рубцовский аграрно-промышленный техникум»: заведующий практикой Васильев Р.С., преподаватель Суховерхов Е.А.

Дятлов А.Р. – начальник энерго-механической службы ЗАО «РЗЗ».

Содержание

1. Спецификация Фонда оценочных средств
2. Паспорт задания.
3. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)
4. Критерии оценивания участника

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

1.1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников конкурса профессионального мастерства «Лучший электромонтер» обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (далее – Конкурс).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Конкурса, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

ФГОС СПО:

ФГОС 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования. Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 645 (ред. от 17.03.2015)

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)

ФГОС 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Минпросвещения России от 18 ноября 2022 №1003;

ФГОС 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 №966

ФГОС 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 N 44;

ФГОС 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (приказ №845 от 09 ноября 2023)

ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования(по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196

ФГОС 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 349

ФГОС 27.02.04 Автоматические системы управления, Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 448

ФГОС 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 N 824

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).

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);

ФГОС 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (приказ №368 от 27 мая 2022).

Профессиональный стандарт

ПС 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 № 820н.

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.

ПС 16.108 Электромонтажник, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 № 682н.

ПС 40.048 Слесарь-электрик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 660н.

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)

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

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:

(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)

§ 343. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2 разряд.

§ 344. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3-й разряд)

§ 345. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (4-й разряд)

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.

§ 196. Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления 4-й разряд.

§ 272. Наладчик приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления (наладчик кип и автоматики) 4-й разряд.

§ 417. Электромонтажник по кабельным сетям 3-й разряд.

§ 418. Электромонтажник по кабельным сетям 4-й разряд.

§ 424. Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 4-й разряд.

§ 428. Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 3-й разряд.

§ 435. Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 4-й разряд.

§ 439. Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 3-й разряд.

§ 440. Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 4-й разряд.

§ 407. Электромонтажник-наладчик 4-й разряд.

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

§ 57. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 2-го разряда

§ 58. Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 4-го разряда

ЕТКС Выпуск 19 утвержден постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 26 апреля 1985 г. N 113/10-32. Раздел. Общие профессии электротехнического производства.

§ 92. Электромонтажник-схемщик 2-й разряд.

§ 93. Электромонтажник-схемщик 3-й разряд.

Отраслевые/корпоративные стандарты

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

ГОСТ 2.709-89: Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах.

ГОСТ 2.710-81: Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.

ГОСТ 2.722-68: Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.

ГОСТ 2.755-87: Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.

ГОСТ 10434-82: Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования

ГОСТ 12.1.030-81: ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89): Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 14255-69: Аппараты электрические на напряжение до 1000 В. Оболочки.

Степени защиты

ГОСТ 21.614-88: Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.

ГОСТ 22483-77: Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров

ГОСТ 2491-82: Пускатели электромагнитные низковольтные.

ГОСТ 26522-85: Короткие замыкания в электроустановках. Термины и определения.

ГОСТ 29322-2014: Напряжения стандартные

ГОСТ 30331.10-2001: Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники

ГОСТ 31195.1-2012: Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 32126.1-2013: Коробки и корпуса для электрических аппаратов, устанавливаемые в стационарные электрические установки бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 8594-80: Коробки для установки выключателей и розеток

ГОСТ Р 50571.1-93: Электроустановки зданий. Основные положения.

ГОСТ 50571.1-2009: Электроустановки низковольтные. Часть 1.

ГОСТ Р 50571.5.52-2011: Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

ГОСТ Р 50571.5.54-2013: Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов

ГОСТ Р 50571.11-96: Электроустановки зданий. Требования к специальным ЭУ. Ванные и душевые помещения

ГОСТ Р 50571.15-97: Электроустановки зданий. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

ГОСТ Р 50571.16-2007: Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания

ГОСТ Р 53769-2010: Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия.

ГОСТ Р МЭК 61140-2000: Защита от поражения электрическим током.

ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (МЭК 60364-5-52:2009) Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки

ГОСТ Р 52719-2007 Трансформаторы силовые. Общие технические условия

ГОСТ Р 52868-2007 (МЭК 61537:2006) Системы кабельных лотков и системы кабельных лестниц для прокладки кабелей. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 53310-2009 Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость

ГОСТ Р 53316-2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания

ГОСТ Р 54350-2015 Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 61084-1-2007 Системы кабельных и специальных кабельных коробов для электрических установок. Часть 1. Общие требования

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

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

ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014 Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 61534.1-2014 Системы шинопроводов. Часть 1. Общие требования

СанПин:

САНПИН 2.2.1/2.1.1.1278-03: Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

СП (СНИП)

СНиП 3.05.06-85: Электротехнические устройства

СП 6.13130.2013: Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

СП 23-102-2003: Естественное освещение жилых и общественных зданий

СП 31-110-2003: Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий

СП 52.13330.2016: Естественное и искусственное освещение

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 распределительных устройств и вторичных цепей |

2. Паспорт задания

В День - 1 участникам проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда, жеребьевка, ознакомление участников с рабочими местами, расходными материалами и с заданием с внесенными 30% изменениями. После участники конкурса приступают к выполнению задания - модулю А. Монтаж электрооборудования, коммутация ЩУ.

В День – 2, после проведения инструктажа участникам конкурса и членам жюри, участники приступают к выполнению задания – модулю Б. Программирование и настройка:
Максимальное количество баллов – 100 баллов.

1. Модуль А. Монтаж электрооборудования, коммутация ЩУ:

Время на выполнение модуля – 2,5 часа.

Щит управления системой управления двухэтапной конвейерной лентой.

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить монтаж элементов управления, сигнализации и коммутацию щита управления (ЩУ) двумя асинхронными двигателями, руководствуясь принципиальной и монтажной схемами задания.

Максимальное количество баллов – 50 баллов.

2. Модуль Б. Программирование и настройка.

Время на выполнение модуля – 1 час:

Задание:

Участнику, в отведенное время, необходимо создать программу управления для ПЛК, настроить необходимые параметры, проверить корректность работы в соответствии с алгоритмом работы электроустановки.

Максимальное количество баллов – 50 баллов.

Оценочные материалы в Приложении 1.

Критерии оценивания в Приложении 2.