

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

275

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Общие сведения..... | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)..... | 3 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций..... | 5 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры» | 5 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры» | 10 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу» | 17 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин»..... | 24 |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция «Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов» | 33 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта..... | 39 |

I. Общие сведения

Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления

40.067

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------|----------------|
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин | – | – |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|------------------------------------|---|
| 33.12 (код ОКВЭД ²) | Ремонт машин и оборудования (наименование вида экономической деятельности) |
|------------------------------------|---|

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы) | 2 | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов | А/01.2 | 2 |
| | | | Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов) | А/02.2 | 2 |
| | | | Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов) | А/03.2 | 2 |
| В | Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности) | 3 | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности | В/01.3 | 3 |
| | | | Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше (далее – детали средней сложности контрольно-измерительных приборов) | В/02.3 | 3 |
| | | | Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов) | В/03.3 | 3 |
| С | Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами | 3 | Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов | С/01.3 | 3 |
| | | | Слесарная обработка деталей контрольно- | С/02.3 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--------|---|
| | преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно-измерительные приборы) | | измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 7-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,8 и выше (далее – сложные детали контрольно-измерительных приборов) | | |
| | | | Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов) | C/03.3 | 3 |
| D | Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее – контрольно-измерительные приборы особой сложности) | 4 | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности | D/01.4 | 4 |
| | | | Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 6-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,4 и выше (далее – детали особой сложности контрольно-измерительных приборов) | D/02.4 | 4 |
| | | | Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики | D/03.4 | 4 |
| E | Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов | 4 | Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов | E/01.4 | 4 |
| | | | Ремонт, регулировка, испытания и сдача систем автоматики | E/02.4 | 4 |
| | | | Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее – КИПиА) | E/03.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|---|---|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда |
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) ³ Прохождение противопожарного инструктажа ⁴ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁵ Наличие II группы по электробезопасности ⁶ |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС ⁷ | § 92 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда |
| ОКПДТР ⁸ | 18494 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы |
| | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов |
| | Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов |
| | Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов |
| | Дефектация простых контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов |
| | Защитная смазка деталей |
| | Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов |
| | Регулировка простых контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые умения | Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов |
| | Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности |
| | Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов |
| | Производить защитную смазку деталей |
| | Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности |
| | Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности |
| | Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности |
| | Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки |
| | Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов |
| | Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов |
| | Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей |

| | |
|-----------------------|--|
| | простых контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять качество показаний регистрирующих приборов |
| | Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов |
| | Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов |
| | Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры |
| | Устройство, назначение и принцип действия манометров |
| | Устройство, назначение и принцип действия расходомеров |
| | Устройство, назначение и принцип действия весов |
| | Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов |
| | Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов |
| | Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов |
| | Способы разборки разъемных соединений |
| | Виды защитных смазок |
| | Порядок выполнения защитной смазки деталей |
| | Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов |
| | Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов |
| | Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества |
| | Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше |
| | Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества |
| | Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые умения | Читать чертежи узлов и деталей |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке |
| | Выбирать средства контроля и измерений |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей |
| | Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката |
| | Осуществлять резку металла |
| | Осуществлять опилование металла |
| | Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации |
| | Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности |
| | Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества |
| Производить лужение и пайку | |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно- |

| | |
|-----------------------|---|
| | измерительных инструментов |
| | Основные сведения о допусках и посадках |
| | Основные сведения о классах точности |
| | Основные сведения о классах шероховатости обработки |
| | Наименования и маркировка обрабатываемых материалов |
| | Способы обработки листового и профильного проката |
| | Способы сверления, зенкования и развертывания |
| | Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы |
| | Устройство ручных механизированных инструментов для сверления |
| | Способы выполнения лужения и пайки |
| | Порядок подготовки деталей к лужению и пайке |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые умения | Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных |
| | Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |

| | |
|-----------------------|---|
| | Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Виды материалов, используемых при электромонтажных работах |
| | Методы пайки твердыми и мягкими припоями |
| | Виды соединения проводов различных марок пайкой |
| | Методы лужения |
| | Способы подготовки соединений под пайку и лужение |
| | Порядок монтажа простых электрических схем соединений |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

| | | | | | |
|---|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) |

| | |
|-----------------------|--|
| | Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 93 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда |
| ОКПДТР | 18494 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности | Код | В/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на контрольно-измерительные приборы средней сложности |
| | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Демонтаж и монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Разборка и сборка контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Дефектация контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Оформление актов дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Ремонт деталей и узлов контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Регулировка контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Испытания контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Окраска контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Сдача контрольно-измерительных приборов средней сложности | |
| Необходимые умения | Читать чертежи контрольно-измерительных приборов средней сложности |

| |
|--|
| Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Печатать электрические схемы и чертежи контрольно-измерительных приборов средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Заполнять паспорта отремонтированных контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых передач контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить статическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Настраивать механические уставки контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Проверять срабатывание сигнальных устройств контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить зарядку осушителей реагентами контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить проверку сопротивления измерительных цепей контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Ремонтировать электродвигатели контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Выполнять намотку трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Производить пайку различными припоями |
| Производить подготовку поверхности приборов под окраску |
| Выполнять окраску приборов ручным способом |

| | |
|--------------------|--|
| | Выполнять защиту неокрашиваемых деталей или участков поверхности приборов |
| | Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем |
| | Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов |
| | Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов |
| | Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах |
| | Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов |
| | Виды намоток трансформаторов и катушек |
| | Устройство, назначение и принцип действия станков для намоток катушек |
| | Порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Порядок заполнения паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Виды, свойства и назначение различных видов припоя |
| | Способы выполнения пайки в зависимости от вида припоя |
| | Виды, свойства и назначение лакокрасочных материалов |
| | Способы подготовки поверхности и выполнения окраски |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов средней сложности |
| | Другие характеристики |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Слесарная обработка деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов | Код | В/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Подготовка рабочего места для слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества |
| | Выполнение операций по пригонке деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества |
| | Контроль формы узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества |
| | Контроль шероховатости поверхности деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до Ra 1,6 |
| Необходимые умения | Читать чертежи узлов и деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Печатать чертежи деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать средства контроля и измерений деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений контрольно-измерительных приборов |
| | Гнуть трубы контрольно-измерительных приборов |
| | Осуществлять опилование плоских поверхностей деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов с точностью не выше 10-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 |
| | Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять соответствие размеров деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов требованиям технической документации |
| | Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 6 класса точности в деталях средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий в деталях средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Производить лужение и пайку |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей |

| | |
|-----------------------|--|
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов |
| | Основные сведения о допусках и посадках |
| | Основные сведения о классах точности |
| | Основные сведения о классах шероховатости обработки |
| | Наименования и маркировка обрабатываемых материалов |
| | Способы гибки труб |
| | Способы обработки листового и профильного проката |
| | Способы опилования плоских поверхностей с точностью не выше 10-го качества и шероховатостью до Ra 1,6 |
| | Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий до 6-го класса точности |
| | Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы до 6-го класса точности |
| | Устройство ручных механизированных инструментов для сверления |
| | Виды и назначение инструментов для нарезания резьбы до 6-го класса точности |
| | Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений |
| | Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений |
| | Способы выполнения лужения и пайки |
| | Порядок подготовки деталей к лужению и пайке |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | Код | В/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Подготовка рабочего места для монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов |

| | | |
|---|--|---|
| | Прокладка электрических схем средней сложности | |
| | Соединение элементов электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов различными способами | |
| Необходимые умения | Читать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Печатать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации | |
| | Производить рациональную прокладку электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Производить прозвонку проводов в кабеле и жгуте | |
| | Заделывать концы проводов в наконечники в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Раскладывать и вязать в жгуты провода в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Маркировать провода и жгуты в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Соединять провода различными способами в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов | |
| | Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности |
| | | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации | | |
| Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа | | |
| Методы пайки твердыми и мягкими припоями | | |
| Виды изоляции проводов | | |
| Виды экранированных проводов | | |
| Способы зачистки проводов от изоляции | | |
| Способы заделки проводов в наконечники | | |
| Способы вязки проводов в жгуты | | |
| Виды материалов, используемых при электромонтажных работах | | |
| Виды соединения проводов различных марок пайкой | | |
| Способы подготовки соединений под пайку и лужение | | |
| Порядок монтажа электрических схем средней сложности | | |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | защиты при монтаже электрических схем средней сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже электрических схем средней сложности |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов | Код | С | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

| | | | | | |
|---|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 94 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда |
| ОКПДТР | 18494 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

| | | |
|-------------------|------------|---|
| ОКСО ⁹ | 2.15.01.20 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |
|-------------------|------------|---|

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов | Код | С/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы |
| | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Испытания сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов |
| Сдача сложных контрольно-измерительных приборов | |
| Необходимые умения | Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива | |

| | |
|--------------------|--|
| | Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов |
| | Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами |
| | Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов |
| | Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |

| | |
|-----------------------|---|
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов |
| | Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей |
| | Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем |
| | Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов |
| | Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов |
| | Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах |
| | Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов |
| | Виды намоток трансформаторов и катушек |
| | Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек |
| | Способы пропитки и сушки обмоток |
| | Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование |
| | Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов |
| | Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета |
| | Выполнение операций по пригонке сложных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета |

| | |
|--|---|
| | Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8 |
| Необходимые умения | Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов из электронного архива |
| | Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно-измерительных приборов до 7-го качества |
| | Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8 |
| | Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля качества обработки поверхностей заготовок сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству |
| | Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству |
| | Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Осуществлять опилование плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов |
| | Производить шабрение плоских и цилиндрических поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 16 пятен на площади 25 × 25 мм |
| | Гнуть трубы и профили сложных контрольно-измерительных приборов |
| | Проверять соответствие размеров сложных деталей контрольно-измерительных приборов требованиям технической документации |
| Контролировать шероховатость поверхности сложных деталей | |

| | |
|-----------------------|--|
| | контрольно-измерительных приборов визуально-тактильными и инструментальными методами |
| | Нарезать наружную и внутреннюю резьбу на деталях и узлах сложных контрольно-измерительных приборов не выше 5-го класса точности |
| | Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий на деталях и узлах сложных контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества |
| | Производить лужение и пайку сложных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей |
| | Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Основные сведения о допусках и посадках |
| | Основные сведения о классах точности |
| | Основные сведения о классах шероховатости обработки |
| | Наименования и маркировка обрабатываемых материалов |
| | Способы обработки листового и профильного проката |
| | Способы опиливания плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го качества и шероховатости не выше Ra 0,8 |
| | Способы гибки труб и профилей |
| | Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го качества |
| | Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы |
| | Устройство ручных механизированных инструментов для сверления |
| | Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений |
| | Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений |
| | Виды, устройство и назначение червячных зацеплений |
| | Способы сборки и разборки червячных зацеплений |
| | Способы выполнения лужения и пайки |
| | Порядок подготовки деталей к лужению и пайке |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке сложных деталей |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке сложных деталей |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | Код | C/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Прозвонка в кабеле и в жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами | | | | | |
| Необходимые умения | Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ | | | | | |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации | | | | | |
| | Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве | | | | | |
| | Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива | | | | | |
| | Производить рациональную прокладку сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Заделять в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| | Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем | | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| | контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов |
| | Соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем |
| | Виды и назначение монтажных и принципиальных схем |
| | Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа |
| | Виды изоляции проводов |
| | Виды экранированных проводов |
| | Способы зачистки проводов от изоляции |
| | Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах |
| | Способы заделки проводов в наконечники |
| | Способы вязки проводов в жгуты |
| | Виды материалов, используемых при электромонтажных работах |
| | Методы пайки твердыми и мягкими припоями |
| | Виды соединения проводов различных марок пайкой |
| | Методы лужения |
| | Способы подготовки соединений под пайку и лужение |
| | Порядок монтажа сложных электрических схем |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Ремонт контрольно-измерительных приборов особой сложности | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

| | | | | | |
|---|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 95 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда |
| ОКПДТР | 18494 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |
| ОКСО | 2.15.01.20 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на контрольно-измерительные приборы особой сложности |
| | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Демонтаж и монтаж контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Разборка и сборка контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Дефектация контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Оформление актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Ремонт контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Регулировка контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Испытания контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Оформление паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| Сдача контрольно-измерительных приборов особой сложности | |
| Необходимые умения | Читать чертежи контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности из электронного архива |
| | Заменять детали электронных усилителей контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Ремонтировать контрольно-измерительные приборы магнитоэлектрической системы |
| | Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Ремонтировать контрольно-измерительные радиационные приборы |
| Ремонтировать бесконтактные датчики контрольно-измерительных приборов особой сложности | |

| | |
|--------------------|---|
| | Ремонтировать и заменять детали контрольно-измерительных приборов особой сложности, использующих микропроцессорную технику |
| | Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Проверять срабатывание сигнальных устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Производить зарядку реагентами осушителей контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Производить проверку сопротивления измерительных цепей контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Ремонтировать электродвигатели контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Выполнять намотку трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Заполнять дефектные ведомости ремонтируемых контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Оформлять паспорта и аттестаты отремонтированных контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Правила заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Основы гидравлики |
| | Основы термодинамики |
| | Газовые законы |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |

| | |
|-----------------------|--|
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов |
| | Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей |
| | Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем |
| | Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов |
| | Виды, устройство и назначение контрольно-измерительных радиационных приборов |
| | Виды, устройство и назначение бесконтактных датчиков |
| | Виды, устройство и назначение деталей контрольно-измерительных приборов, использующих микропроцессорную технику |
| | Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов |
| | Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах |
| | Виды, конструкция и назначение дросселей и редукционных узлов |
| | Виды намоток трансформаторов и катушек |
| | Устройство, назначение и принцип действия станков для намоток катушек |
| | Способы пропитки и сушки обмоток |
| | Правила заполнения паспортов отремонтированных контрольно-измерительных приборов |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Слесарная обработка деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали особой сложности контрольно-измерительных приборов Подготовка рабочего места для слесарной обработки деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки деталей особой сложности контрольно- | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | измерительных приборов |
| | Размерная обработка деталей и узлов особой сложности контрольно-измерительных приборов с точность до 6-го квалитета |
| | Выполнение операций по пригонке деталей контрольно-измерительных приборов с точность до 6-го квалитета |
| | Контроль формы узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль размеров узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Контроль шероховатости поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые умения | Читать чертежи узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов из электронного архива |
| | Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля качества обработки поверхностей заготовок деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету |
| | Обрабатывать результаты измерения и контроля качества обработки поверхностей заготовок деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету с использованием прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами |
| | Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету |
| | Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету |
| | Производить плоскостную и пространственную разметку деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов |
| | Рассчитывать допуски и конусность деталей особой сложности |

| | |
|--------------------|--|
| | контрольно-измерительных приборов |
| | Опиливать плоские и фасонные поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Притирать поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с шероховатостью поверхности до Ra 0,4 |
| | Производить шабрение поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с шероховатостью поверхности до Ra 0,4 |
| | Производить притирку, шабрение и припиливание пазов в деталях особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Обрабатывать отверстия в деталях особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Нарезать резьбу в отверстиях деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до 4-й степени точности |
| | Контролировать линейные размеры деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Контролировать угловые размеры деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Контролировать форму и взаимное расположение поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го квалитета |
| | Контролировать резьбовые поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до 4-й степени точности |
| | Контролировать шероховатость обработанных поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до Ra 0,4 |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей |
| | Основные сведения о допусках и посадках |
| | Основные сведения о классах точности |
| | Основные сведения о классах шероховатости обработки |
| | Наименования и маркировка обрабатываемых материалов |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Возможности и порядок применения прикладных компьютерных программ учета инструментов и приспособлений на рабочих местах |
| | Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Способы плоскостной и пространственной разметки |
| | Способы расчета допусков и конусности деталей |

| | |
|-----------------------|---|
| | Способы опиливания плоских и фасонных поверхностей с точностью до 6-го качества и шероховатостью до Ra 0,4 |
| | Способы шабрения деталей с точностью до 25 пятен на площади 25 × 25 мм |
| | Способы припиливания деталей с точностью до 6-го качества и шероховатостью до Ra 0,4 |
| | Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий в деталях с точностью до 6-го качества |
| | Способы притирки поверхностей деталей с шероховатостью не выше Ra 0,4 |
| | Устройство ручных механизированных инструментов для сверления |
| | Виды и назначение инструментов для нарезания резьбы до 4-го класса точности |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на элементы систем автоматики |
| | Подготовка рабочего места при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики |
| | Выбор инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи элементов систем автоматики |
| | Ввод тестовых и технологических программ в устройства систем автоматики |
| | Выявление неисправностей в работе элементов систем автоматики |
| | Устранение неисправностей в работе элементов систем автоматики |
| | Испытания систем автоматики после ремонта |
| | Сдача систем автоматики после ремонта |
| Необходимые умения | Читать чертежи и схемы элементов систем автоматики |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче |

| | |
|--------------------|---|
| | элементов систем автоматики |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы на системы автоматики из электронного архива |
| | Ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики |
| | Настраивать системы автоматики при помощи тестовых программ и специального оборудования |
| | Ремонтировать периферийное оборудование систем автоматики |
| | Заполнять документацию после ремонта, испытания и сдачи систем автоматики в соответствии с существующими требованиями |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики |
| | Основы телемеханики |
| | Основы электроники и радиотехники |
| | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| | Принципиальные схемы микропроцессоров |
| | Конструкция микропроцессорных устройств |
| | Основные языки программирования |
| | Теория автоматического регулирования |
| | Способы ввода данных при помощи внешних устройств |
| | Виды, назначение и конструкция периферийного оборудования |
| | Способы настройки систем с целью получения заданных статических и динамических параметров регулируемых устройств |
| | Методы выявления неисправностей в работе систем автоматического регулирования |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, |

| | |
|-----------------------|--|
| | испытаниях и сдаче элементов систем автоматики |
| Другие характеристики | - |

3.5. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|---|--|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов | Код | Е | Уровень квалификации | 4 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 96 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда |
| ОКПДТР | 18494 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |
| ОКСО | 2.15.01.20 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |

3.5.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов | Код | Е/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы |
| | Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Восстановление деталей и узлов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Замена деталей и узлов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Дефектация уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление актов дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Регулировка уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Испытания уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Оформление паспортов испытанных уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| Сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов | |
| Необходимые умения | Читать чертежи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Выполнять дефектацию уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |

| | |
|--------------------|--|
| | Заполнять акты дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить замену неисправных элементов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Производить ввод тестовых и технологических программ с использованием внешних устройств в устройства уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы из электронного архива |
| | Испытывать уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы |
| | Сдавать уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы |
| | Заполнять паспорта сдаваемых уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Использовать прикладные компьютерные программы для заполнения паспортов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Правила заполнения актов дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Устройство контрольно-измерительных приборов, созданных на базе микропроцессорной техники |
| | Способы ввода тестовых и технологических программ с использованием внешних устройств |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Основы программирования |
| | Устройство микропроцессорной техники |
| | Порядок испытания уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |

| | |
|-----------------------|---|
| | Порядок сдачи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Правила заполнения паспортов сдаваемых уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов |
| Другие характеристики | - |

3.5.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт, регулировка, испытания и сдача систем автоматики | Код | Е/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Трудовые действия | Изучение конструкторской и технологической документации на системы автоматики |
| | Подготовка рабочего места для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи систем автоматики |
| | Выбор инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи систем автоматики |
| | Ввод тестовых и технологических программ |
| | Выявление неисправностей в работе систем автоматики |
| | Устранение неисправностей в работе систем автоматики |
| | Испытания систем автоматики после ремонта |
| Сдача систем автоматики после ремонта | |
| Необходимые умения | Читать чертежи и схемы систем автоматики |
| | Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Просматривать документы на системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве |
| | Сохранять документы на системы автоматики из электронного архива |
| | Корректировать тестовые и технологические программы систем автоматики |

| | |
|-----------------------|---|
| | Вводить данные в системы автоматики при помощи внешних устройств |
| | Ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики |
| | Настраивать системы автоматики при помощи тестовых программ и специального оборудования |
| | Ремонтировать периферийное оборудование систем автоматики |
| | Заполнять документацию после ремонта, испытания и сдачи систем автоматики в соответствии с существующими требованиями |
| Необходимые знания | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики |
| | Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики |
| | Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| | Принципиальные схемы микропроцессоров |
| | Конструкция микропроцессорных устройств |
| | Способы коррекции тестовых и технологических программ |
| | Основные языки программирования |
| | Теория автоматического регулирования |
| | Способы ввода данных при помощи внешних устройств |
| | Виды, назначение и конструкция периферийного оборудования |
| | Способы настройки систем с целью получения заданных статических и динамических параметров регулируемых устройств |
| | Методы выявления неисправностей в работе систем автоматического регулирования |
| | Правила оформления документации после ремонта, испытаний и сдачи систем автоматики |
| | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче систем автоматики |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче систем автоматики |
| Другие характеристики | - |

3.5.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство бригадой слесарей по КИПиА | Код | Е/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Контроль выполнения бригадой слесарей по КИПиА работ в соответствии с плановыми заданиями |
| | Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности |
| | Организация и контроль выполнения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования |
| | Организация мест складирования и размещения на участке инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ |
| | Планирование, определение производственных задач бригады слесарей по КИПиА |
| | Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментами, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой |
| | Доведение производственных заданий до рабочих бригады слесарей по КИПиА |
| | Расстановка рабочих бригады слесарей по КИПиА в соответствии с их квалификацией и технологическим (производственным) процессом |
| | Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих бригады слесарей по КИПиА |
| Необходимые умения | Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия |
| | Принимать меры для устранения угрозы жизни или здоровью рабочих бригады |
| | Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ |
| | Определять трудоемкость проводимых работ |
| | Оценивать продолжительность выполнения работы в соответствии с ее сложностью и трудоемкостью |
| | Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| | Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| | Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| | Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Использовать прикладные компьютерные программы для составления и оформления организационно-распорядительных документов |
| Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте | |

| | |
|--------------------|---|
| | Оценивать квалификацию и деловые качества персонала |
| | Распределять задания в соответствии с квалификацией рабочих бригады |
| | Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады |
| | Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей |
| | Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады |
| | Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников |
| | Управлять конфликтными ситуациями |
| Необходимые знания | Документационное обеспечение деятельности бригады |
| | Методы эффективной коммуникации |
| | Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации |
| | Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Прикладные компьютерные программы работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| | Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки |
| | Ответственность бригадира за несоблюдение рабочими требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ |
| | Порядок действий в нестандартных ситуациях |
| | Принципы и методы обучения и развития персонала |
| | Принципы разрешения конфликтных ситуаций |
| | Принципы управления коллективом и работы в команде |
| | Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах |
| | Положения трудового законодательства Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха |
| | Принципы и методы обучения и развития персонала |
| | Принципы разрешения конфликтных ситуаций |
| | Принципы управления коллективом и работы в команде |
| | Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах |
| | Другие характеристики |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|--|----------------------------|
| ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва | |
| Генеральный директор | Андреев Илья Александрович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|--|
| 1 | АО «Ракетно-Космический Центр «Прогресс», город Самара |
| 2 | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
| 3 | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
| 4 | ОООР «Экосфера», город Москва |
| 5 | ПАО «Кузнецов», город Самара |
| 6 | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
| 7 | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
| 8 | ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2020, № 18, ст. 2889).

⁵ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁶ Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781), приказом Минтруда России от 15 ноября 2018 г. № 704н (зарегистрирован Минюстом России 11 января 2019 г., регистрационный № 53323).

⁷ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

⁸ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов.

⁹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.