УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «16» сентября 2022 г. № 576н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Разметчик в машиностроении**

|  |
| --- |
| 1566 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc88546436)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc88546437)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc88546438)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Плоскостная разметка деталей размером от 5 до 3000 мм, ограниченных плоскими и цилиндрическими поверхностями, под обработку по 12–14-му квалитету; подготовка к разметке деталей и сборочных единиц» 3](#_Toc88546439)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му квалитету» 6](#_Toc88546440)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му квалитету» 10](#_Toc88546441)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му квалитету» 15](#_Toc88546442)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 22](#_Toc88546443)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разметка деталей машин и сборочных единиц перед обработкой и сборкой |  | 40.244 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечивать высокую производительность труда и качество выпускаемой продукции при выполнении разметочных работ на основании прогрессивного рабочего технологического процесса |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7222 | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 25 | Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования |
| 28 | Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки |
| 29 | Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (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 |
| A | Плоскостная разметка деталей размером от 5 до 3000 мм, ограниченных плоскими и цилиндрическими поверхностями, под обработку по 12–14-му квалитету (далее – простые детали); подготовка к разметке деталей и сборочных единиц | 2 | Разметка простых деталей | A/01.2 | 2 |
| Подготовка технологической оснастки, деталей и сборочных единиц к разметке | A/02.2 | 2 |
| B | Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му квалитету | 3 | Разметка деталей, ограниченных плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями, размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му квалитету (далее – детали средней сложности) | B/01.3 | 3 |
| Разметка сборочных единиц, состоящих из плоских, цилиндрических и конических деталей размером до 3000 мм (далее – сборочные единицы средней сложности) | B/02.3 | 3 |
| C | Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му квалитету | 3 | Разметка деталей, ограниченных сложными поверхностями, размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му квалитету (далее – сложные детали) | C/01.3 | 3 |
| Разметка сборочных единиц, состоящих из деталей со сложными поверхностями размером до 3000 мм (далее – сложные сборочные единицы) | C/02.3 | 3 |
| D | Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7‑му квалитету | 4 | Разметка деталей, ограниченных поверхностями сложной формы, размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му квалитету (далее – особо сложные детали) | D/01.4 | 4 |
| Разметка сборочных единиц, состоящих из деталей со сложными поверхностями размером свыше 3000 мм (далее – особо сложные сборочные единицы) | D/02.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Плоскостная разметка простых деталей; подготовка к разметке деталей и сборочных единиц | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик в машиностроении 2-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[3]](#endnote-3)  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[4]](#endnote-4)  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7222 | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС[[6]](#endnote-6) | § 71 | Разметчик 2-го разряда |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 17636 | Разметчик |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка простых деталей | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки простых деталей |
| Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов |
| Установка и выверка простых деталей |
| Плоскостная разметка простых деталей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на простые детали |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки простых деталей |
| Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки простых деталей |
| Использовать ручные разметочные инструменты для разметки простых деталей |
| Использовать штангенциркули для разметки простых деталей |
| Использовать центроискатели для разметки простых деталей |
| Использовать шаблоны для разметки простых деталей |
| Использовать разметочные плиты при разметке простых деталей |
| Использовать разметочные подкладки для установки и выверки простых деталей |
| Использовать разметочные клинья для установки и выверки простых деталей |
| Использовать домкраты при установке и выверке простых деталей |
| Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке простых деталей |
| Производить геометрические построения при разметке простых деталей |
| Размещать детали при раскрое листового металла |
| Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Правила и порядок чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров и формы |
| Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям |
| Наименование, устройство и правила применения измерительных и разметочных инструментов для разметки простых деталей |
| Порядок приготовления мелового раствора |
| Правила подготовки кромок под сварку |
| Правила заточки и заправки разметочных инструментов |
| Понятие базовой поверхности |
| Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке |
| Виды, назначение и конструкция плит для разметки |
| Виды, назначение и конструкция клиньев для разметки |
| Виды, назначение и конструкция домкратов для разметки |
| Виды, назначение и конструкция подкладок для разметки |
| Правила геометрических построений при разметке плоских деталей |
| Способы определения длины дуг, хорд, окружностей |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка технологической оснастки, деталей и сборочных единиц к разметке | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению вспомогательных работ |
| Проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для выполнения разметки деталей и сборочных единиц средней сложности, сложных и особо сложных |
| Подготовка поверхности под окраску |
| Приготовление красящих материалов |
| Окраска деталей под разметку |
| Проверка комплектности и подготовка к работе приспособлений и оснастки для выполнения разметки деталей и сборочных единиц повышенной сложности |
| Необходимые умения | Выбирать и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты под руководством разметчика старшего разряда |
| Затачивать и заправлять инструмент, используемый для разметки деталей и сборочных единиц |
| Приготавливать меловой раствор под окраску деталей и сборочных единиц |
| Подготавливать лакокрасочные материалы под окраску деталей и сборочных единиц |
| Подготавливать поверхность под окраску |
| Производить окрашивание деталей и сборочных единиц под разметку |
| Подготавливать к работе приспособления и оснастку для выполнения разметки деталей и сборочных единиц под руководством разметчика старшего разряда |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Наименование, комплектность и устройство измерительных и разметочных инструментов, приспособлений и оснастки для разметки деталей и сборочных единиц |
| Правила заточки и заправки разметочных инструментов |
| Способы подготовки поверхности под окраску |
| Марки и состав материалов, используемых для окрашивания под разметку |
| Порядок приготовления мелового раствора |
| Порядок приготовления лакокрасочных материалов |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка изделий с плоскими, цилиндрическими и коническими поверхностями размером до 3000 мм под обработку по 11-му, 12-му квалитету | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик в машиностроении 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев разметчиком в машиностроении 2-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7222 | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС | § 72 | Разметчик 3-го разряда |
| ОКПДТР | 17636 | Разметчик |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка деталей средней сложности | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки деталей средней сложности |
| Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки деталей средней сложности |
| Определение пригодности деталей средней сложности для дальнейшей обработки |
| Установка и выверка деталей средней сложности |
| Вычерчивание чертежей разверток деталей средней сложности из листового проката |
| Плоскостная разметка деталей средней сложности |
| Пространственная разметка деталей средней сложности |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на детали средней сложности |
| Выбирать, проверять комплектность в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности |
| Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности |
| Использовать ручные и механизированные разметочные инструменты для разметки деталей средней сложности |
| Использовать уровни и нивелиры для выверки деталей средней сложности |
| Использовать штангенциркули для разметки деталей средней сложности |
| Использовать центроискатели для разметки деталей средней сложности |
| Использовать шаблоны для разметки деталей средней сложности |
| Использовать рейсмасы для разметки деталей средней сложности |
| Использовать делительные головки при разметке деталей средней сложности |
| Использовать поворотные столы при разметке деталей средней сложности |
| Использовать разметочные плиты для установки и выверки деталей средней сложности |
| Использовать разметочные подкладки для установки и выверки деталей средней сложности |
| Использовать разметочные клинья для установки и выверки деталей средней сложности |
| Использовать домкраты для установки и выверки деталей средней сложности |
| Выполнять геометрические построения при объемной разметке плоских, цилиндрических и конических поверхностей |
| Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке деталей средней сложности |
| Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией |
| Размещать детали при раскрое листового металла |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы |
| Наименование, устройство и правила применения измерительных и разметочных инструментов для разметки деталей средней сложности |
| Правила заточки и заправки разметочных инструментов |
| Понятие базовой поверхности |
| Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке |
| Виды, назначение и конструкция делительных головок |
| Виды, назначение и конструкция поворотных столов |
| Виды, назначение и конструкция разметочных плит |
| Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев |
| Виды, назначение и конструкция домкратов |
| Виды, назначение и конструкция разметочных подкладок |
| Последовательность обработки размечаемых деталей средней сложности |
| Технические требования к размечаемым деталям средней сложности |
| Правила выполнения геометрических построений при разметке плоских, цилиндрических и конических деталей |
| Правила выполнения развертки цилиндрических и конических поверхностей |
| Способы определения длины дуг, хорд, окружностей |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка сборочных единиц средней сложности | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки сборочных единиц средней сложности |
| Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сборочных единиц средней сложности |
| Установка и выверка сборочных единиц средней сложности |
| Пространственная разметка сборочных единиц средней сложности |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сборочные единицы средней сложности |
| Выбирать, проверять комплектность и подготавливать к работе универсальные измерительные и разметочные инструменты и приборы |
| Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки сборочных единиц средней сложности |
| Использовать ручные и механизированные разметочные инструменты для разметки сборочных единиц средней сложности |
| Использовать штангенрейсмасы для разметки сборочных единиц средней сложности |
| Использовать уровни и нивелиры при разметке сборочных единиц средней сложности |
| Производить разметку сборочных единиц средней сложности с учетом предполагаемых деформаций при сборке |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей |
| Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сборочным единицам средней сложности |
| Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц |
| Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для разметки сборочных единиц средней сложности |
| Основы технологии сборки сборочных единиц средней сложности |
| Виды неразъемных соединений |
| Деформации, возникающие при сборке сборочных единиц |
| Способы предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц средней сложности |
| Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером до 3000 мм под обработку по 7–10-му квалитету | Код | C | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик в машиностроении 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года разметчиком в машиностроении 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда  Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости)[[8]](#endnote-8)  Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)8 |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7222 | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС | § 73 | Разметчик 4-го разряда |
| ОКПДТР | 17636 | Разметчик |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.01.29 | Контролер станочных и слесарных работ |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка сложных деталей | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки сложных деталей |
| Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сложных деталей |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин |
| Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Определение пригодности сложных деталей для дальнейшей обработки |
| Установка и выверка сложных деталей |
| Плоскостная разметка сложных деталей |
| Пространственная разметка сложных деталей |
| Неполная разметка для установки сложных деталей на станках с числовым программным управлением (далее – ЧПУ) |
| Вычерчивание чертежей разверток сложных деталей из листового проката |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали |
| Выбирать, проверять комплектность в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки сложных деталей |
| Затачивать и заправлять разметочные инструменты для разметки сложных деталей |
| Использовать штангенциркули для разметки сложных деталей |
| Использовать центроискатели для разметки сложных деталей |
| Использовать шаблоны для разметки сложных деталей |
| Использовать рейсмасы для разметки сложных деталей |
| Использовать делительные головки при разметке сложных деталей |
| Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных деталей |
| Использовать поворотные столы для разметки сложных деталей |
| Размещать детали при раскрое листового металла |
| Использовать уровни и нивелиры для выверки сложных деталей |
| Использовать призмы для разметки сложных деталей |
| Использовать разметочные плиты для установки и выверки сложных деталей |
| Использовать разметочные подкладки для установки и выверки сложных деталей |
| Использовать разметочные клинья для установки и выверки сложных деталей |
| Использовать домкраты при разметке сложных деталей |
| Использовать индикаторы и плоскопараллельные плитки для выверки установленных для разметки сложных деталей |
| Наносить базовые риски для выверки сложных деталей при установке на станках с ЧПУ |
| Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежедневное и еженедельное) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и использовать координатно-разметочные машины для разметки сложных деталей |
| Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-разметочных машин |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Выполнять геометрические построения при разметке сложных деталей |
| Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток сложных деталей |
| Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке сложных деталей |
| Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей массой более 16 кг |
| Выбирать схемы строповки деталей и технологической оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) деталей и технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхности |
| Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов для разметки сложных деталей |
| Правила заточки и заправки разметочных инструментов |
| Понятие базовой поверхности |
| Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке |
| Виды, назначение и конструкция разметочных плит |
| Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев |
| Виды, назначение и конструкция домкратов |
| Виды, назначение и конструкция разметочных подкладок |
| Свойства металлов и сплавов |
| Деформации, возникающие в различных металлах и сплавах при механической и термической обработке |
| Размеры припусков на механическую обработку сложных деталей |
| Последовательность механической обработки сложных деталей |
| Порядок и правила проверки работоспособности и использования координатно-разметочных машин для разметки сложных деталей |
| Порядок и правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Порядок неполной разметки для выверки особо сложных деталей при установке на станках с ЧПУ |
| Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-разметочные машины |
| 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 |
| Правила выполнения геометрических построений при разметке сложных деталей |
| Способы определения длины дуг, хорд, окружностей |
| Правила выполнения развертки поверхностей сложных деталей |
| Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток сложных деталей |
| Правила строповки и перемещения грузов |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка сложных сборочных единиц | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки сложных сборочных единиц |
| Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки сложных сборочных единиц |
| Установка и выверка сложных сборочных единиц |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц |
| Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Объемная разметка сложных сборочных единиц |
| Вычерчивание линий сопряжений деталей в сложных сборочных единицах |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на сложные сборочные единицы |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки сложных сборочных единиц |
| Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежедневное и еженедельное) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и подготавливать к работе координатно-разметочные машины для разметки сложных сборочных единиц |
| Использовать уровни и нивелиры при разметке сложных сборочных единиц |
| Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных сборочных единиц |
| Использовать шаблоны и каркасы для разметки сложных сборочных единиц |
| Использовать электронно-оптические уровни при выверке сложных сборочных единиц |
| Использовать комбинированные рейсмасы для разметки сложных сборочных единиц |
| Использовать оптические приборы при разметке сложных сборочных единиц |
| Использовать одноосные поворотные приспособления при разметке сложных сборочных единиц |
| Использовать приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий, при разметке сложных сборочных единиц |
| Производить разметку сложных сборочных единиц с учетом предполагаемых деформаций при сборке |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей и сборочных единиц массой более 16 кг |
| Выбирать схемы строповки деталей, сборочных единиц и технологической оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) деталей, сборочных единиц и технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Порядок выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежедневного и еженедельного) координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Правила и порядок проверки работоспособности и подготовки к работе координатно-разметочных машин для разметки сложных сборочных единиц |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхности |
| Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов для разметки сложных сборочных единиц |
| Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сложным сборочным единицам |
| Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц |
| Виды, конструкция и правила использования приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий |
| Основы технологии сборки сложных сборочных единиц |
| Виды неразъемных соединений |
| Деформации, возникающие при сборке сложных сборочных единиц |
| Способы предупреждения деформаций при сборке сложных сборочных единиц |
| Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сложных сборочных единиц |
| Правила строповки и перемещения грузов |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка изделий с поверхностями сложной формы размером свыше 3000 мм под обработку по 6-му, 7-му квалитету | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Разметчик в машиностроении 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет разметчиком в машиностроении 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение  Не менее одного года разметчиком в машиностроении 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров  Прохождение обучения мерам пожарной безопасности  Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда  Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости)  Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7222 | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС | § 74 | Разметчик 5-го разряда |
| ОКПДТР | 17636 | Разметчик |
| ОКСО | 2.15.01.29 | Контролер станочных и слесарных работ |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка особо сложных деталей | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки особо сложных деталей |
| Выбор, проверка комплектности и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки особо сложных деталей |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки особо сложных деталей |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-измерительных машин для проверки геометрии особо сложных деталей |
| Выполнение планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Определение пригодности особо сложных деталей для дальнейшей обработки |
| Установка и выверка особо сложных деталей |
| Плоскостная разметка особо сложных деталей |
| Пространственная разметка особо сложных деталей |
| Проекционная разметка особо сложных деталей |
| Неполная разметка для установки особо сложных деталей на станках с ЧПУ |
| Вычерчивание чертежей разверток особо сложных деталей из листового проката |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на особо сложные детали |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты и приспособления для разметки особо сложных деталей |
| Использовать штангенциркули для разметки особо сложных деталей |
| Использовать центроискатели для разметки особо сложных деталей |
| Использовать шаблоны для разметки особо сложных деталей |
| Размещать детали при раскрое листового металла |
| Использовать уровни и нивелиры для выверки особо сложных деталей |
| Использовать рейсмасы для разметки особо сложных деталей |
| Использовать делительные головки при разметке особо сложных деталей |
| Использовать штангенрейсмасы для разметки особо сложных деталей |
| Использовать многошильные рейсмасы для разметки особо сложных деталей |
| Использовать микрорейсмасы для разметки особо сложных деталей |
| Использовать специальные рейсмусы для разметки вертикальных и горизонтальных линий |
| Использовать индикаторы и плоскопараллельные плитки для выверки установленных для разметки особо сложных деталей |
| Использовать одноосные поворотные приспособления для разметки особо сложных деталей |
| Использовать поворотные приспособления с синусными устройствами для разметки особо сложных деталей |
| Использовать призмы для разметки особо сложных деталей |
| Использовать разметочные плиты для разметки особо сложных деталей |
| Использовать разметочные подкладки для установки и выверки особо сложных деталей |
| Использовать разметочные клинья для установки и выверки особо сложных деталей |
| Использовать домкраты при разметке особо сложных деталей |
| Наносить базовые риски для выверки особо сложных деталей при установке на станках с ЧПУ |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин |
| Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежемесячное и ежеквартальное) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Проверять работоспособность координатно-измерительных машин и использовать координатно-измерительные машины для контроля геометрии особо сложных деталей |
| Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и использовать координатно-разметочные машины для разметки особо сложных деталей |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Определять длины дуг, хорд и окружностей при разметке особо сложных деталей |
| Выполнять геометрические построения при разметке особо сложных деталей |
| Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток особо сложных деталей |
| Определять базовые поверхности и поверхности, подлежащие обработке, в соответствии с технологической документацией |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей массой более 16 кг |
| Выбирать схемы строповки деталей, сборочных единиц и технологической оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) деталей, сборочных единиц и технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей |
| Наименование, устройство и правила применения измерительного и разметочного инструментов |
| Правила заточки и заправки разметочных инструментов |
| Понятие базовой поверхности |
| Правила раскроя материала и расположения деталей при разметке |
| Правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Порядок проверки работоспособности и использования координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с эксплуатационной документацией |
| Виды, назначение и конструкция одноосных поворотных приспособлений |
| Виды, назначение и конструкция поворотных приспособлений с синусными устройствами |
| Виды, назначение и конструкция разметочных плит |
| Виды, назначение и конструкция разметочных клиньев |
| Виды, назначение и конструкция домкратов |
| Свойства металлов и сплавов |
| Деформации, возникающие в различных металлах и сплавах при механической и термической обработке |
| Размеры припусков на механическую обработку особо сложных деталей |
| Последовательность механической обработки особо сложных деталей |
| Порядок неполной разметки для выверки деталей при установке на станках с ЧПУ |
| 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 |
| Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-измерительные и координатно-разметочные машины |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила выполнения геометрических построений при разметке особо сложных деталей |
| Способы определения длины дуг, хорд, окружностей |
| Правила выполнения развертки поверхностей особо сложных деталей |
| Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток особо сложных деталей |
| Правила строповки и перемещения грузов |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разметка сборочных единиц, состоящих из особо сложных сборочных единиц | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к выполнению разметки особо сложных сборочных единиц |
| Выбор и подготовка к работе измерительных и разметочных инструментов для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Установка и выверка особо сложных сборочных единиц |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-разметочных машин для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Проверка работоспособности и подготовка к работе координатно-измерительных машин для проверки геометрии особо сложных сборочных единиц |
| Объемная разметка особо сложных сборочных единиц |
| Вычерчивание линий сопряжений деталей в особо сложных сборочных единицах |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию на особо сложные сборочные единицы |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, проверять комплектность и подготавливать к работе измерительные и разметочные инструменты для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Использовать уровни и нивелиры при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать штангенрейсмасы для разметки сложных сборочных единиц |
| Использовать шаблоны и каркасы для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Использовать оптические приборы при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать электронно-оптические уровни при выверке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать комбинированные рейсмасы для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Выполнять геометрические построения при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать прикладные компьютерные программы для вычерчивания разверток особо сложных сборочных единиц |
| Использовать программное обеспечение, применяемое для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин |
| Проверять работоспособность координатно-измерительных машин и использовать координатно-измерительные машины для контроля геометрии особо сложных сборочных единиц |
| Проверять работоспособность координатно-разметочных машин и использовать координатно-разметочные машины для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Выполнять планово-предупредительное обслуживание (ежемесячное и ежеквартальное) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Использовать одно- и многоосные поворотные приспособления при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать электронно-оптические устройства для разметки особо сложных сборочных единиц |
| Использовать приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий, при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать призмы при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать разметочные плиты при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Использовать разметочные подкладки для установки и выверки особо сложных сборочных единиц |
| Использовать разметочные клинья для установки и выверки особо сложных сборочных единиц |
| Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия на рабочем месте деталей и сборочных единиц массой более 16 кг |
| Выбирать схемы строповки деталей и технологической оснастки |
| Управлять подъемом (снятием) деталей и технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Необходимые знания | Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основы геометрии и тригонометрии в объеме, необходимом для выполнения работ |
| Обозначение на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей |
| Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым особо сложным сборочным единицам |
| Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения разметки сборочных единиц |
| Порядок использования шаблонов и каркасов |
| Виды, конструкция и назначение двух- и трехосных поворотных приспособлений |
| Основы технологии сборки особо сложных сборочных единиц |
| Виды неразъемных соединений |
| Деформации, возникающие при сборке сборочных единиц |
| Способы предупреждения деформаций при сборке особо сложных сборочных единиц |
| Виды, назначение и конструкция приспособлений, предназначенных для предупреждения деформаций при сборке сборочных единиц |
| Виды, конструкция и порядок использования приспособления для нанесения точек, заданных пересечением линий |
| Правила выполнения планово-предупредительного обслуживания (ежемесячного и ежеквартального) координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с регламентом, определенным эксплуатационной документацией |
| Порядок проверки работоспособности и использования координатно-разметочных и координатно-измерительных машин в соответствии с эксплуатационной документацией |
| Прикладные программы, используемые для обеспечения работы координатно-измерительных и координатно-разметочных машин: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств ввода информации в координатно-измерительные и координатно-разметочные машины |
| Правила выполнения геометрических построений при разметке особо сложных сборочных единиц |
| Возможности прикладных компьютерных программ для вычерчивания разверток особо сложных сборочных единиц |
| Правила строповки и перемещения грузов |
| Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
| Исполнительный директор Иванов Сергей Валентинович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | ООО «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет «СТАНКИН», город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
|  | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России   
   от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020,   
   № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы». [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983). [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)