**Профстандарт: 40.200**

**Слесарь механосборочных работ**

Начало формы



Конец формы

[Код ПС](https://classinform.ru/profstandarty.html)

[Профессиональные стандарты](https://classinform.ru/profstandarty.html)

[- 40](https://classinform.ru/profstandarty/40-skvoznye-vidy-professionalnoi-deiatelnosti-v-promyshlennosti.html)

[Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности](https://classinform.ru/profstandarty/40-skvoznye-vidy-professionalnoi-deiatelnosti-v-promyshlennosti.html)

**40.200**

**Слесарь механосборочных работ**

*Зарегистрировано
в Министерстве юстиции
Российской Федерации
26 июля 2019 года,
регистрационный N 55412*

***Профессиональный стандарт "Слесарь механосборочных работ"***

*УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 2 июля 2019 года N 465н*

*Слесарь механосборочных работ*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 1285  |
|  | Регистрационный номер  |

***I. Общие сведения***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения  |  | 40.200  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код  |

 *Основная цель вида профессиональной деятельности:*

|  |
| --- |
|  |
| Обеспечение качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий  |

 *Группа занятий:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  | - | - |
| (код ОКЗ) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Общероссийский классификатор занятий.

Отнесение к видам экономической деятельности:*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 25.1  | Производство строительных металлических конструкций и изделий  |
| 25.2  | Производство металлических цистерн, резервуаров и прочих емкостей  |
| 25.3  | Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления  |
| 25.6  | Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; механическая обработка металлов  |
| 25.7  | Производство ножевых изделий и столовых приборов, инструментов и универсальных скобяных изделий  |
| 25.9  | Производство прочих готовых металлических изделий  |
| 28.1  | Производство машин и оборудования общего назначения  |
| 28.2  | Производство прочих машин и оборудования общего назначения  |
| 28.3  | Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства  |
| 28.4  | Производство станков, машин и оборудования для обработки металлов и прочих твердых материалов  |
| 28.9  | Производство прочих машин специального назначения  |
| 29.1  | Производство автотранспортных средств  |
| 29.2  | Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов  |
| (код ОКВЭД) | (наименование вида экономической деятельности) |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.*

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Обобщенные трудовые функции  | Трудовые функции  |
| код  | наименование  | уровень квали-фикации  | наименование  | код  | уровень (под-уровень) квали-фикации  |
| A  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с  | 2  | Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий  | A/01.2  | 2  |
|  | цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 12-го квалитета и  |  | Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | A/02.2  | 2  |
|  | шероховатостью до Ra 6,3 (далее - простые машиностроительные изделия) |  | Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | A/03.2  | 2  |
| B  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с  | 3  | Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  | B/01.3  | 3  |
|  | цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями до 9-го квалитета и шероховатостью  |  | Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  | B/02.3  | 3  |
|  | до Ra 1,6 (далее -машиностроительные изделия средней сложности) |  | Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности  | B/03.3  | 3  |
| C  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с  | 3  | Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  | C/01.3  | 3  |
|  | сопрягаемыми поверхностями с точностью до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8 (далее  |  | Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | C/02.3  | 3  |
|  | - сложные машиностроительные изделия) |  | Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | C/03.3  | 3  |
| D  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с  | 4  | Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий  | D/01.4  | 4  |
|  | цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 6-го квалитета и  |  | Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | D/02.4  | 4  |
|  | шероховатостью до Ra 0,4 (далее - особо сложные машиностроительные изделия) |  | Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | D/03.4  | 4  |
| E  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с сопрягаемыми поверхностями с  | 4  | Слесарная обработка заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  | E/01.4  | 4  |
|  | точностью до 5-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,2 (далее - уникальные и экспериментальные  |  | Сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | E/02.4  | 4  |
|  | машиностроительные изделия) |  | Испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | E/03.4  | 4  |
| F  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с  | 4  | Сборка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  | F/01.4  | 4  |
|  | сопрягаемыми поверхностями с точностью до 5-го квалитета и выше и шероховатостью до Ra 0,2 и ниже (далее - уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия особой сложности) |  | Испытания уникальных и экспериментальных деталей, узлов, механизмов и машин особой сложности  | F/02.4  | 4  |

***III. Характеристика обобщенных трудовых функций***

***3.1. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью до Ra 6,3 (далее - простые машиностроительные изделия) | 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 механосборочных работ 2-го разряда  |
|  |
| Требования к образованию и обучению  | Основное общее образование ипрофессиональное 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)Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте  |
| Другие характеристики  | - |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. N 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный N 50237).

Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. N 645 "Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"" (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный N 10938) с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. N 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный N 13429) и от 22 июня 2010 г. N 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный N 17880).

Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 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 N 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 87  | Слесарь механосборочных работ 2-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы".

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

***3.1.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий  | 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 технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета  |
|  | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета  |
|  | Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета  |
|  | Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Резка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками  |
|  | Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную  |
|  | Гибка деталей из проката  |
|  | Правка деталей простых машиностроительных изделий из проката  |
|  | Зачистка заготовок деталей от заусенцев  |
|  | Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го квалитета и шероховатостью до Ra 6,3  |
|  | Шабрение плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25x25 мм  |
|  | Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручного механизированного инструмента с точностью до 12-го квалитета  |
|  | Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых машиностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени  |
|  | Нарезание резьбы на заготовках деталей простых машиностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени  |
|  | Полное изготовление деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Контроль линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета  |
|  | Контроль угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени  |
|  | Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени  |
|  | Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машиностроительных изделий до Ra 6,3  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для резки проката  |
|  | Использовать механическое оборудование для резки проката  |
|  | Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносным механизированным инструментом  |
|  | Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Выбирать инструменты для нарезания резьбы  |
|  | Нарезать наружную резьбу плашками вручную  |
|  | Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках  |
|  | Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС) при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го квалитета  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени  |
|  | Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  |
|  | Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Марки и свойства инструментальных материалов  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений  |
|  | Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Правила и приемы рубки и резки проката ручным и механизированным инструментом  |
|  | Способы правки деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий  |
|  | Геометрические параметры слесарного инструмента и сверл в зависимости от обрабатываемого материала  |
|  | Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|  | Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го квалитета  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.1.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | 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 технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения  |
|  | Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения  |
|  | Сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку  |
|  | Полная сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Смазка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для холодной клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения  |
|  | Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения  |
|  | Выполнять склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы сборки шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы холодной клепки  |
|  | Способы и приемы сборки клеевых соединений  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений  |
|  | Порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.1.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | Код  | A/03.2  | 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 технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов  |
|  | Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
| Другие характеристики  | - |

***3.2. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6 (далее - машиностроительные изделия средней сложности) | Код  | B  | Уровень квалификации  | 3  |
|  |  |  |  |  |  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции  | Оригинал  | X  | Заимствовано из оригинала  |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала  | Регистрационный номер профессионального стандарта  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий  | Слесарь механосборочных работ 3-го разряда  |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению  | Основное общее образование ипрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы  | Не менее шести месяцев слесарем механосборочных работ 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 инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеНаличие не ниже II группы по электробезопасностиВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования  |
| Другие характеристики  | - |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. N 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный N 41781), приказом Минтруда России от 15 ноября 2018 г. N 704н (зарегистрирован Минюстом России 11 января 2019 г., регистрационный N 53323).

Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный N 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. N 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный N 42197).

Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 88  | Слесарь механосборочных работ 3-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |

***3.2.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий 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 технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета  |
|  | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета  |
|  | Расчет допусков и конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета  |
|  | Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6  |
|  | Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25x25 мм  |
|  | Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6  |
|  | Изготовление гофрированных прокладок  |
|  | Изготовление комбинированных прокладок  |
|  | Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручного механизированного инструмента с точностью до 9-го квалитета  |
|  | Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени  |
|  | Нарезание резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени  |
|  | Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Статическая и динамическая балансировка деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Заточка слесарного инструмента  |
|  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Контроль линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета  |
|  | Контроль угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени  |
|  | Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени  |
|  | Контроль резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета  |
|  | Выполнять расчеты допусков и конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Выбирать инструменты для обработки отверстий  |
|  | Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносным механизированным инструментом  |
|  | Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Выбирать технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Выбирать инструменты для нарезания резьбы  |
|  | Нарезать наружную резьбу плашками вручную  |
|  | Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках  |
|  | Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Затачивать слесарный инструмент в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|  | Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени  |
|  | Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени  |
|  | Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени  |
|  | Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости  |
|  | Способы расчета конусности поверхностей деталей  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых материалов  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  |
|  | Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Марки и свойства инструментальных материалов  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений  |
|  | Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации станков для обработки отверстий  |
|  | Типовые технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Геометрические параметры слесарного инструмента, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала  |
|  | Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании отверстий и нарезании резьбы  |
|  | Способы, правила и приемы заточки слесарного инструмента  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарного инструмента и инструментов для обработки отверстий  |
|  | Способы и приемы статической балансировки деталей  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го квалитета  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности  |
| Другие характеристики  | - |

***3.2.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  | 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 технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Сборка клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Клепка при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Пайка деталей машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Прихватка деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности  |
|  | Сборка и регулировка цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Доводка пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6  |
|  | Полная сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Смазка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы  |
|  | Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом  |
|  | Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Использовать гидравлические и винтовые механические прессы для сборки прессовых соединений  |
|  | Выполнять тепловую сборку прессовых соединений  |
|  | Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения  |
|  | Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения  |
|  | Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов  |
|  | Лудить поверхности деталей узлов и механизмов  |
|  | Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями  |
|  | Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов  |
|  | Выбирать электроды для сварки деталей  |
|  | Выполнять сборку штифтовых соединений  |
|  | Выполнять смазку узлов и механизмов  |
|  | Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать универсальный измерительный инструмент для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Методика расчета сил запрессовки  |
|  | Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования устройств для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев  |
|  | Способы и приемы лужения поверхностей  |
|  | Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями  |
|  | Технологические возможности оборудования для электросварки  |
|  | Виды сварочных электродов  |
|  | Правила выполнения сварных соединений  |
|  | Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач  |
|  | Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения  |
|  | Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы клепки  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, конструкции и назначение штифтов  |
|  | Способы и приемы сборки штифтовых соединений  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений  |
|  | Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.2.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности  | Код  | B/03.3  | 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 технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Проведение пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Проведение механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий  |
| Другие характеристики  | - |

***3.3. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с сопрягаемыми поверхностями с точностью до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8 (далее - сложные машиностроительные изделия) | Код  | C  | Уровень квалификации  | 3  |
|  |  |  |  |  |  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции  | Оригинал  | X  | Заимствовано из оригинала  |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала  | Регистрационный номер профессионального стандарта  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий  | Слесарь механосборочных работ 4-го разряда  |
|  |
| Требования к образованию и обучению  | Среднее общее образование ипрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы  | Не менее одного года слесарем механосборочных работ 3-го разряда для прошедших профессиональное обучениеНе менее шести месяцев слесарем механосборочных работ 3-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 инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеНаличие не ниже II группы по электробезопасностиВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования  |
| Другие характеристики  | - |

 *Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 89  | Слесарь механосборочных работ 4-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |
| ОКСО  | 2.15.01.30  | Слесарь  |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Общероссийский классификатор специальностей по образованию.*

***3.3.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  | 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 технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета  |
|  | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета  |
|  | Расчет допусков и конусности поверхностей сложных деталей  |
|  | Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета  |
|  | Плоская и пространственная разметка заготовок и разверток деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Правка деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8  |
|  | Опиливание фасонных поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8  |
|  | Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 16 пятен на площади 25x25 мм  |
|  | Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,8  |
|  | Припиливание, шабрение и притирка пазов деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,8  |
|  | Обработка отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручного механизированного инструмента с точностью до 7-го квалитета  |
|  | Развертывание отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий вручную с точностью до 7-го квалитета  |
|  | Нарезание резьбы в отверстиях деталей сложных машиностроительных изделий метчиками с точностью до 5-й степени  |
|  | Нарезание резьбы на деталях сложных машиностроительных изделий плашками с точностью до 5-й степени  |
|  | Полное изготовление деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Заточка слесарного инструмента и сверл  |
|  | Статическая и динамическая балансировка деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий  |
|  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Контроль линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го квалитета  |
|  | Контроль угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени  |
|  | Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени  |
|  | Контроль резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий до Ra 0,8  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го квалитета  |
|  | Выполнять расчеты допусков и конусности поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания и шабрения поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливать плоские поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливать по шаблону или разметке фасонные поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать инструменты для обработки отверстий  |
|  | Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносным механизированным инструментом  |
|  | Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Развертывать отверстия вручную  |
|  | Выбирать технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Выбирать инструменты для нарезания резьбы  |
|  | Нарезать наружную резьбу плашками вручную  |
|  | Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках  |
|  | Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Затачивать слесарный инструмент и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|  | Выполнять статическую балансировку деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий  |
|  | Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го квалитета  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени  |
|  | Контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости  |
|  | Способы расчета конусности поверхностей деталей  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  |
|  | Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей  |
|  | Марки и свойства инструментальных материалов  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений  |
|  | Правила и приемы плоской и пространственной разметки сложных деталей  |
|  | Правила и приемы построения разверток деталей  |
|  | Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации станков для обработки отверстий  |
|  | Типовые технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Геометрические параметры слесарного инструмента, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала  |
|  | Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании, развертывании и нарезании резьбы  |
|  | Способы, правила и приемы заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарного инструмента и инструментов для обработки отверстий  |
|  | Способы и приемы статической балансировки деталей  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 7-го квалитета  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 9-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.3.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | 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 технологической операции сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки сложных узлов и механизмов  |
|  | Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка прессовых соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шпоночных соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка штифтовых соединений деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Сборка клеевых соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Клепка при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Пайка деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения сложных машиностроительных изделий и их механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка, обкатка и регулировка зубчатых передач в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка, обкатка и регулировка винтовых передач скольжения в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Доводка пар деталей в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 0,8  |
|  | Полная сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Смазка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль деталей зубчатых передач сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы  |
|  | Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Использовать гидравлические и винтовые механические прессы для сборки прессовых соединений  |
|  | Выполнять тепловую сборку прессовых соединений  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения сложных машиностроительных изделий и их механизмов  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения сложных машиностроительных изделий и их механизмов  |
|  | Выполнять склеивание деталей узлов сложных машиностроительных изделий, их механизмов  |
|  | Лудить поверхности деталей сложных машиностроительных изделий  |
|  | Паять детали сложных машиностроительных изделий твердыми и мягкими припоями  |
|  | Выполнять сборку штифтовых соединений  |
|  | Собирать, обкатывать и регулировать зубчатые передачи  |
|  | Собирать, обкатывать и регулировать винтовые передачи скольжения  |
|  | Собирать и регулировать шарико-винтовые передачи в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Выполнять смазку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на сборку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Методика расчета сил запрессовки  |
|  | Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования устройств для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев  |
|  | Способы и приемы лужения поверхностей  |
|  | Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями  |
|  | Основные характеристики деталей зубчатых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования зубчатых передач  |
|  | Основные характеристики деталей винтовых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования винтовых передач  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы клепки  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, конструкции и назначение штифтов  |
|  | Способы и приемы сборки штифтовых соединений  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений  |
|  | Порядок сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.3.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | Код  | C/03.3  | 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 технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на сложные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлические и пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Подготавливать сложные машиностроительных изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Устранять дефекты герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы механических испытаний сложных деталей, узлов и механизмов  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
| Другие характеристики  | - |

***3.4. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с цилиндрическими и плоскими сопрягаемыми поверхностями с точностью до 6-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,4 (далее - особо сложные машиностроительные изделия) | Код  | D  | Уровень квалификации  | 4  |
|  |  |  |  |  |  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции  | Оригинал  | X  | Заимствовано из оригинала  |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала  | Регистрационный номер профессионального стандарта  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий  | Слесарь механосборочных работ 5-го разряда  |
|  |
| Требования к образованию и обучению  | Среднее общее образование ипрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы  | Не менее двух лет слесарем механосборочных работ 4-го разряда для прошедших профессиональное обучениеНе менее одного года слесарем механосборочных работ 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 инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеНаличие не ниже II группы по электробезопасностиВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования  |
| Другие характеристики  | - |

 *Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 90  | Слесарь механосборочных работ 5-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |
| ОКСО  | 2.15.01.30  | Слесарь  |

***3.4.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий  | 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 технологической операции слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета  |
|  | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета  |
|  | Расчет допусков и конусности поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета  |
|  | Плоская и пространственная разметка заготовок и разверток деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Правка деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,4  |
|  | Опиливание фасонных поверхностей заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,4  |
|  | Шабрение поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 25 пятен на площади 25x25 мм  |
|  | Притирка поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,4  |
|  | Припиливание, шабрение и притирка пазов и отверстий деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,4  |
|  | Обработка отверстий в деталях особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 6-го квалитета  |
|  | Нарезание резьбы в отверстиях деталей особо сложных машиностроительных изделий метчиками с точностью до 4-й степени  |
|  | Нарезание резьбы на деталях особо сложных машиностроительных изделий плашками с точностью до 4-й степени  |
|  | Полное изготовление деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Заточка слесарного инструмента и сверл  |
|  | Статическая и динамическая балансировка деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Контроль линейных размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 6-го квалитета  |
|  | Контроль угловых размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Контроль резьбовых поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 4-й степени  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий до Ra 0,4  |
|  | Оформление паспортов на детали  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на детали особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6-го квалитета  |
|  | Выполнять расчеты допусков и конусности поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания и шабрения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливать поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Шабрить поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Притирать поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать инструменты для обработки отверстий  |
|  | Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносным механизированным инструментом  |
|  | Использовать кондукторы для сверления отверстий в деталях особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Развертывать отверстия вручную  |
|  | Выбирать технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Выбирать инструменты для нарезания резьбы  |
|  | Нарезать наружную резьбу плашками вручную  |
|  | Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках  |
|  | Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Затачивать слесарный инструмент и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|  | Выполнять статическую балансировку деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 6-го квалитета  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 4-й степени  |
|  | Контролировать шероховатость поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости  |
|  | Способы расчета конусности поверхностей деталей  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  |
|  | Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Марки и свойства инструментальных материалов  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений  |
|  | Правила и приемы плоской и пространственной разметки деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Правила и приемы построения разверток деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации станков для обработки отверстий  |
|  | Типовые технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Геометрические параметры слесарного инструмента, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала  |
|  | Назначение, свойства и способы применения СОТС при обработке гладких и резьбовых отверстий  |
|  | Способы, правила и приемы заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарного инструмента и инструментов для обработки отверстий  |
|  | Способы и приемы статической балансировки деталей  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Виды дефектов при обработке поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 6-го квалитета  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 7-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 7-й степени точности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 4-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей  |
|  | Правила заполнения паспортов на детали  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.4.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | 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 технологической операции сборки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для сборки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка прессовых соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шпоночных соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка штифтовых соединений деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка клеевых соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Клепка при сборке особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Пайка деталей особо сложных машиностроительных изделий  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка зубчатых передач в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Доводка пар деталей в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с шероховатостью до Ra 0,4  |
|  | Полная сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Статическая и динамическая балансировка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Смазка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль геометрических параметров особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль деталей зубчатых передач особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на особо сложные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы  |
|  | Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Использовать гидравлические и винтовые механические прессы для сборки прессовых соединений  |
|  | Выполнять тепловую сборку прессовых соединений  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выполнять склеивание деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Лудить поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Паять детали особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями  |
|  | Собирать и регулировать зубчатые передачи  |
|  | Выполнять сборку штифтовых соединений  |
|  | Выполнять статическую балансировку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выполнять смазку особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент, приспособления для контроля особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых особо сложных узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на сборку особо сложных узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Методика расчета сил запрессовки  |
|  | Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования устройств для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев  |
|  | Способы и приемы лужения поверхностей  |
|  | Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями  |
|  | Основные характеристики деталей зубчатых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования зубчатых передач  |
|  | Основные характеристики деталей винтовых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования винтовых передач  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы клепки  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, конструкции и назначение штифтов  |
|  | Способы и приемы сборки штифтовых соединений  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений  |
|  | Порядок сборки особо сложных узлов и механизмов  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров особо сложных узлов и механизмов  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.4.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | Код  | D/03.4  | 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 технологической операции по испытанию особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение механических испытаний особо сложных деталей, узлов и механизмов под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Оформление паспортов на сложные и особо сложные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы  |
|  | Сдача в эксплуатацию сложных и особо сложных узлов и механизмов в соответствии с техническими условиями  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на особо сложные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Подготавливать особо сложные машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Устранять дефекты герметичности особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы гидравлических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний особо сложных деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Правила заполнения паспортов на узлы и механизмы  |
|  | Порядок сдачи в эксплуатацию сложных и особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
| Другие характеристики  | - |

***3.5. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с сопрягаемыми поверхностями с точностью до 5-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,2 (далее - уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия) | Код  | E  | Уровень квалификации  | 4  |
|  |  |  |  |  |  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции  | Оригинал  | X  | Заимствовано из оригинала  |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала  | Регистрационный номер профессионального стандарта  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий  | Слесарь механосборочных работ 6-го разряда  |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению  | Среднее общее образование ипрофессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы  | Не менее трех лет слесарем механосборочных работ 5-го разряда для прошедших профессиональное обучениеНе менее двух лет слесарем механосборочных работ 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 инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеНаличие не ниже II группы по электробезопасностиВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования  |
| Другие характеристики  | - |

 *Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 91  | Слесарь механосборочных работ 6-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |
| ОКСО  | 2.15.01.30  | Слесарь  |

***3.5.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Слесарная обработка заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  | Код  | E/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 технологической операции слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета  |
|  | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета  |
|  | Расчет допусков и конусности поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Расчет сложных профилей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета  |
|  | Плоская и пространственная разметка заготовок деталей и разверток деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Правка деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливание плоских поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Опиливание фасонных поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 5-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Шабрение поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью свыше 25 пятен на площади 25x25 мм  |
|  | Притирка поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Припиливание, шабрение и притирка пазов и отверстий деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета и шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Обработка отверстий в деталях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5-го квалитета  |
|  | Полное изготовление деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Заточка слесарного инструмента и сверл  |
|  | Статическая и динамическая балансировка деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Контроль линейных размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5-го квалитета  |
|  | Контроль угловых размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6-й степени  |
|  | Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6-й степени  |
|  | Контроль резьбовых поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 4-й степени  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий до Ra 0,2  |
|  | Оформление паспортов на детали уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на детали уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5-го квалитета  |
|  | Выполнять расчеты допусков и конусности поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опиливания и шабрения поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Опиливать поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Шабрить поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Притирать поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Выбирать инструменты для обработки отверстий  |
|  | Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносным механизированным инструментом  |
|  | Использовать кондукторы для сверления отверстий в деталях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Развертывать отверстия вручную  |
|  | Выбирать технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы  |
|  | Затачивать слесарный инструмент и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|  | Выполнять статическую балансировку деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5-го квалитета  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6-й степени  |
|  | Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 4-й степени  |
|  | Контролировать шероховатость поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий инструментальными методами  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости  |
|  | Способы расчета конусности поверхностей деталей  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов  |
|  | Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Марки и свойства инструментальных материалов  |
|  | Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений  |
|  | Правила и приемы плоской и пространственной разметки деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Правила и приемы построения разверток деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки отверстий  |
|  | Правила эксплуатации станков для обработки отверстий  |
|  | Типовые технологические режимы обработки отверстий  |
|  | Геометрические параметры слесарного инструмента, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала  |
|  | Назначение, свойства и способы применения СОТС при обработке гладких и резьбовых отверстий  |
|  | Способы, правила и приемы заточки слесарного инструмента и сверл  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарного инструмента и инструментов для обработки отверстий  |
|  | Способы и приемы статической балансировки деталей  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок уникальных и экспериментальных деталей, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 5-го квалитета  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 6-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 6-й степени точности  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 4-й степени  |
|  | Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей  |
|  | Правила заполнения паспортов на детали уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.5.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  | Код  | E/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 технологической операции сборки уникальных и экспериментальных узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка прессовых соединений в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка шпоночных соединений в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка штифтовых соединений деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Клепка при сборке уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка зубчатых передач в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  |
|  | Доводка пар деталей в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Полная сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Статическая и динамическая балансировка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Смазка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль геометрических параметров уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Контроль деталей зубчатых передач уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы  |
|  | Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Использовать гидравлические и винтовые механические прессы для сборки прессовых соединений  |
|  | Выполнять тепловую сборку прессовых соединений  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Собирать и регулировать зубчатые передачи  |
|  | Выполнять сборку штифтовых соединений  |
|  | Выполнять статическую балансировку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки узлов и механизмов  |
|  | Выполнять смазку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать универсальный и специальный измерительный инструмент, приспособления для контроля уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на сборку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Методика расчета сил запрессовки  |
|  | Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования устройств для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке  |
|  | Основные характеристики деталей зубчатых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования зубчатых передач  |
|  | Основные характеристики деталей винтовых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования винтовых передач  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы клепки  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, конструкции и назначение штифтов  |
|  | Способы и приемы сборки штифтовых соединений  |
|  | Способы и приемы статической балансировки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений  |
|  | Порядок сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров уникальных и экспериментальных узлов и механизмов  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.5.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  | Код  | E/03.4  | 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 технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Анализ исходных данных для испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Подготовка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Проведение механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Оформление паспортов на уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы  |
|  | Сдача в эксплуатацию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов в соответствии с техническими условиями  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Подготавливать уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Устранять дефекты герметичности уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Технические условия на испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Правила заполнения паспортов на узлы и механизмы  |
|  | Порядок сдачи в эксплуатацию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
| Другие характеристики  | - |

***3.6. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Изготовление машиностроительных изделий, состоящих из составных частей с сопрягаемыми поверхностями с точностью до 5-го квалитета и выше и шероховатостью до Ra 0,2 и ниже (далее - уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия особой сложности) | Код  | F  | Уровень квалификации  | 4  |
|  |  |  |  |  |  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции  | Оригинал  | X  | Заимствовано из оригинала  |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала  | Регистрационный номер профессионального стандарта  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий  | Слесарь механосборочных работ 7-го разрядаМастер слесарных работ  |
|  |
| Требования к образованию и обучению  | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы  | Не менее трех лет слесарем механосборочных работ 6-го разряда 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 инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеНаличие не ниже II группы по электробезопасностиВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования  |
| Другие характеристики  | - |

 *Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа  | Код  | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности  |
| ОКЗ  | 7222  | Слесари-инструментальщики и рабочие родственных занятий  |
| ЕТКС  | § 91а  | Слесарь механосборочных работ 6-го разряда  |
| ОКПДТР  | 18466  | Слесарь механосборочных работ  |
| ОКСО  | 2.15.01.30  | Слесарь  |

***3.6.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Сборка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  | Код  | F/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 технологической операции сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Анализ исходных данных для сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Сборка прессовых соединений в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Сборка соединений с плоскими стыками в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Сборка шпоночных соединений в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Сборка штифтовых соединений деталей уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Клепка при сборке уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов  |
|  | Сборка и регулировка зубчатых передач в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Сборка и регулировка винтовых передач скольжения  |
|  | Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности  |
|  | Доводка пар деталей в уникальных и экспериментальных машинах, узлах и механизмах особой сложности с шероховатостью до Ra 0,2  |
|  | Полная сборка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Статическая и динамическая балансировка машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Смазка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Контроль геометрических параметров уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Разработка предложений по изменению конструкции уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности по результатам реализации технологических сборочных операций  |
|  | Разработка предложений по изменению технологических процессов сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности по результатам реализации технологических сборочных операций  |
|  | Разработка эскизов сборочной технологической оснастки для сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы  |
|  | Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений  |
|  | Использовать ручной и механизированный инструмент для клепки  |
|  | Использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей  |
|  | Использовать гидравлические и винтовые механические прессы для сборки прессовых соединений  |
|  | Выполнять тепловую сборку прессовых соединений  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности на подшипниках качения  |
|  | Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности на подшипниках скольжения  |
|  | Собирать и регулировать зубчатые передачи  |
|  | Выполнять сборку штифтовых соединений  |
|  | Выполнять статическую балансировку уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Использовать балансировочные станки для динамической балансировки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Выполнять смазку уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | 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, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы собираемых уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Технические условия на сборку уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов  |
|  | Методика расчета сил запрессовки  |
|  | Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования устройств для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке  |
|  | Основные характеристики деталей зубчатых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования зубчатых передач  |
|  | Основные характеристики деталей винтовых передач  |
|  | Способы и приемы регулирования винтовых передач  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений  |
|  | Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки  |
|  | Виды шпоночных соединений  |
|  | Способы и приемы шпоночных соединений  |
|  | Виды заклепок и заклепочных соединений  |
|  | Способы и приемы клепки  |
|  | Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения  |
|  | Виды и конструкции подшипников скольжения  |
|  | Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения  |
|  | Виды, конструкции и назначение штифтов  |
|  | Способы и приемы сборки штифтовых соединений  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей  |
|  | Способы и приемы статической балансировки машин, узлов и механизмов  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков  |
|  | Порядок сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения  |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Правила оформления эскизов деталей и сборочных единиц  |
|  | Правила оформления технологической документации  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ  |
| Другие характеристики  | - |

***3.6.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Наименование  | Испытания уникальных и экспериментальных деталей, узлов, механизмов и машин особой сложности  | Код  | F/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 технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Анализ исходных данных для испытания уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Подготовка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Подготовка уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности к механическим испытаниям  |
|  | Проведение гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Проведение пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Проведение механических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности под нагрузкой  |
|  | Контроль параметров уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности в процессе испытания  |
|  | Фиксация результатов испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Устранение дефектов, обнаруженных после испытания уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Разработка предложений по изменению конструкции уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности по результатам испытаний  |
|  | Разработка предложений по изменению технологических процессов сборки уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности по результатам испытаний  |
|  | Разработка эскизов технологической оснастки испытательного оборудования для уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Оформление паспортов на узлы и механизмы  |
|  | Сдача в эксплуатацию уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности в соответствии с техническими условиями  |
| Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на уникальные и экспериментальные машины, узлы и механизмы особой сложности  |
|  | Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления  |
|  | Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Подготавливать уникальные и экспериментальные машины, узлы и механизмы особой сложности к гидравлическим и пневматическим испытаниям  |
|  | Использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Устранять дефекты герметичности уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Документально оформлять результаты испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Выбирать схемы строповки машин, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Управлять подъемом (снятием) машин, узлов, механизмов и технологической оснастки  |
|  | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Правила оформления эскизов деталей и сборочных единиц  |
|  | Правила оформления технологической документации  |
|  | Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Технические условия на испытания уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента  |
|  | Последовательность действий при испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы механических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Основные технологические параметры установок для механических испытаний уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Методы контроля параметров при механических испытаниях уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях  |
|  | Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях  |
|  | Правила оформления результатов испытаний  |
|  | Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний  |
|  | Правила строповки и перемещения грузов  |
|  | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана  |
|  | Правила заполнения паспортов на узлы и механизмы  |
|  | Порядок сдачи в эксплуатацию уникальных и экспериментальных машин, узлов и механизмов особой сложности  |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
|  | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях  |
| Другие характеристики  | - |

***IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта***

***4.1. Ответственная организация-разработчик***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Общероссийское отраслевое объединение работодателей "Союз машиностроителей России", город Москва  |
| Заместитель исполнительного директора  | Иванов С.В. |

***4.2. Наименования организаций-разработчиков***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1  | Ассоциация "Лига содействия оборонным предприятиям", город Москва  |
| 2  | ООО "Союз машиностроителей России", город Москва  |
| 3  | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва  |
| 4  | ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)", город Москва  |
| 5  | ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт труда" Минтруда России, город Москва  |