



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(Минтруд России)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПРИКАЗ  
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 52096

от "06" сентября 2018 г.

9 июля 2018 г.

№ 462 н


**Об утверждении профессионального стандарта  
«Станочник широкого профиля»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Станочник широкого профиля».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № 239н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 мая 2015 г., регистрационный № 37175).

Министр

  
М.А. Топилин

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Станочник широкого профиля

470

Регистрационный номер

### Содержание

|  |     |
|--|-----|
| I. Общие сведения .....  | 2   |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....   | 3   |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....  | 7   |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Изготовление деталей простой конфигурации, не требующих выверки, использования сложных режущих инструментов, для установки которых используются простые универсальные и специальные приспособления (далее – простые детали) на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12–14-му качеству и с точностью размеров до 9–11-го качества на шлифовальных станках» .....  | 7   |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее – сложные детали) с точностью размеров по 12–14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов (далее – детали средней сложности) с точностью размеров по 9–11-му качеству» ..... | 21  |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, на сверлильных станках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству» .....  | 52  |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству» .....  | 86  |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция «Изготовление на токарных и фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, на шлифовальных станках сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству» .....   | 117 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....   | 127 |

**I. Общие сведения**

Обработка заготовок, деталей, изделий из различных материалов на  
металлорежущих станках

(наименование вида профессиональной деятельности)

40.092

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на металлорежущих станках

Группа занятий:

|                         |   |           |                |
|-------------------------|---|-----------|----------------|
| 7223                    | Станочники и наладчики<br>металлообрабатывающих станков | -         | -              |
| (код ОКЗ <sup>1</sup> ) | (наименование)  | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 25.62                     | Обработка металлических изделий механическая   |
| (код ОКВЭД <sup>2</sup> ) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

| Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код                         | наименование  | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12–14-му качеству и с точностью размеров до 9–11-го качества на шлифовальных станках   | 2                    | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности)   | A/01.2 | 2                                 |
|                             |   |                      | Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках  | A/02.2 | 2                                 |
|                             |   |                      | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству на глубину до пяти диаметров   | A/03.2 | 2                                 |
|                             |   |                      | Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой  | A/04.2 | 2                                 |
|                             |   |                      | Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9–11-го качества   | A/05.2 | 2                                 |
|                             |   |                      | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–14-му качеству  | A/06.2 | 2                                 |
| В                           | Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и | 3                    | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству (включая конические поверхности)   | B/01.3 | 3                                 |
|                             |   |                      | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  | B/02.3 | 3                                 |
|                             |   |                      | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений | B/03.3 | 3                                 |
|                             |   |                      | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству (включая радиусные   | B/04.3 | 3                                 |

|  |  |   |  |        |   |
|--|--|---|--|--------|---|
|  | <p>приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее – сложные детали) с точностью размеров по 12–14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов (далее – детали средней сложности) с точностью размеров по 9–11-му качеству</p> |   | поверхностей, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках   |        |   |
|  |  |   | Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству   | V/05.3 | 3 |
|  |  |   | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству  | V/06.3 | 3 |
|  |  |   | Сверление глубоких отверстий на глубину до 10 диаметров  | V/07.3 | 3 |
|  |  |   | Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками                                  | V/08.3 | 3 |
|  |  |   | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 10-й, 11-й степени точности   | V/09.3 | 3 |
|  |  |   | Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  | V/10.3 | 3 |
|  |  |   | Шлифование деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству  | V/11.3 | 3 |
|  |  |   | Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7–11-му качеству  | V/12.3 | 3 |
| Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству | V/13.3   | 3 |  |        |   |
| С  | <p>Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, на сверлильных станках простых деталей с точностью размеров по</p>   | 3 | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на универсальных токарных станках                 | C/01.3 | 3 |
|  |  |   | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках                 | C/02.3 | 3 |
|  |  |   | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, включая фасонные поверхности и сопряжения поверхностей, на различных фрезерных станках | C/03.3 | 3 |
|  |  |   | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   | C/04.3 | 3 |

|   |   |   |  |        |   |
|---|---|---|--|--------|---|
|   | 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству  |   | Сверление, рассверливание, развертывание и растачивание отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  | C/05.3 | 3 |
|   |   |   | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 8–11-му качеству   | C/06.3 | 3 |
|   |   |   | Нарезание и накатка двухзаходных резьб   | C/07.3 | 3 |
|   |   |   | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-й степени точности  | C/08.3 | 3 |
|   |   |   | Шлифование и доводка поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству  | C/09.3 | 3 |
|   |   |   | Шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  | C/10.3 | 3 |
|   |   |   | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству  | C/11.3 | 3 |
|   |   |   | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству, зубчатых реек 9-й степени точности  | C/12.3 | 3 |
|   |   |   | Контроль отверстий в деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   | C/13.3 | 3 |
|   |   |   | Контроль качества поверхностей деталей средней сложности по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, зуборезного инструмента с 7-й степени точности  | C/14.3 | 3 |
| D | Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках деталей средней | 4 | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных станках   | D/01.4 | 4 |
|   |   |   | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на универсальных станках, включая окончательное нарезание червяков 8-й, 9-й степени точности | D/02.4 | 4 |
|   |   |   | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные   | D/03.4 | 4 |
|   |   |   | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (включая радиусные поверхности, резьбы и спирали) на различных фрезерных станках, включая уникальные                               | D/04.4 | 4 |

|   |   |   |   |        |   |
|---|---|---|---|--------|---|
|   | сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |   | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 8-й степени точности   | D/05.4 | 4 |
|   |   |   | Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   | D/06.4 | 4 |
|   |   |   | Нарезание и накатка многозаходных резьб   | D/07.4 | 4 |
|   |   |   | Шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству   | D/08.4 | 4 |
|   |   |   | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  | D/09.4 | 4 |
|   |   |   | Шлифование и доводка зуборезных инструментов 7-й степени точности   | D/10.4 | 4 |
|   |   |   | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству и деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности   | D/11.4 | 4 |
|   |   |   | Контроль отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству, включая глубокие отверстия  | D/12.4 | 4 |
|   |   |   | Контроль качества поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, зуборезного инструмента 6-й степени точности  | D/13.4 | 4 |
| Е | Изготовление на токарных и фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, на шлифовальных станках сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству | 4 | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках, включая окончательное нарезание профиля червяков 6-й, 7-й степени точности | E/01.4 | 4 |
|   |   |   | Фрезерование поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные  | E/02.4 | 4 |
|   |   |   | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству  | E/03.4 | 4 |
|   |   |   | Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству, зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности   | E/05.4 | 4 |

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках с точностью размеров по 12–14-му качеству и с точностью размеров до 9–11-го качества на шлифовальных станках | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Станочник широкого профиля 2-го разряда |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы | -  |
| Особые условия допуска к работе        | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке <sup>3</sup> |
|  | Прохождение противопожарного инструктажа <sup>4</sup>  |
|  | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте <sup>5</sup>  |
| Другие характеристики                  | -  |

#### Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код   | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ                    | 7223  | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков                 |
| ЕТКС <sup>6</sup>      | § 98  | Станочник широкого профиля 2-го разряда                              |
| ОКПДТР <sup>7</sup>    | 18809 | Станочник широкого профиля   |



## 3.1.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках (включая конические поверхности) | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках   |
|  | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|  | Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технической документацией   |
|  | Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки   |
|  | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией  |
|  | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря  |
| Необходимые умения   | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12–14-му качеству   |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления  |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|  | Определять степень износа режущих инструментов  |
|  | Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12–14-му качеству в соответствии с технологической картой  |
|  | Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали  |
|  | Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
|  | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках |   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|                    | Контролировать геометрические параметры резцов и сверл  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность токарных станков  |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
|                    | Выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках                            |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках                       |
|                    | Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках   |
|                    | Теория резания  |
|                    | Критерии износа режущих инструментов  |
|                    | Устройство и правила использования универсальных токарных станков   |
|                    | Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков  |
|                    | Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали   |
|                    | Органы управления универсальными токарными станками   |
|                    | Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках   |
|                    | Способы и приемы обработки конусных поверхностей  |
|                    | Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки                    |
|                    | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке   |
|                    | Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точно-шлифовальных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точно-шлифовальных станках  |
|                       | Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления точно-шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл   |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.1.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках |
|                   | Настройка и наладка фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству           |
|                   | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технической документацией                                    |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией   |
|                   | Поддержание требуемого технического состояния технологической   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12–14-му качеству</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки</p> <p>Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять фрезерные работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках</p> |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных</p>   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | станках  |
|                       | Теория резания   |
|                       | Критерии износа режущих инструментов   |
|                       | Устройство и правила использования горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков   |
|                       | Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков  |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки   |
|                       | Органы управления горизонтальными и вертикальными универсальными фрезерными станками   |
|                       | Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках        |
|                       | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков  |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных станках             |
| Другие характеристики | -  |

### 3.1.3. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству на глубину до пяти диаметров | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в заготовках простых деталей на сверлильных станках |
|                   | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству заготовок простых деталей, а также для центровки деталей                 |
|                   | Выполнение технологической операции обработки отверстий с  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>точностью размеров по 12–14-му качеству в простых деталях и центровки в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка сверл, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p>   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12–14-му качеству (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать сверла, зенкеры</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий с точностью по 12–14-му качеству в заготовках простых деталей в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки без выверки и с простой выверкой по детали</p> <p>Выполнять обработку отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в заготовках простых деталей и центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в заготовках простых деталей</p> <p>Выполнять работы на сверлильном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Затачивать сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | шероховатости  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей                                  |
|  | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках                              |
|  | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках                         |
|  | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках   |
|  | Теория резания   |
|  | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству   |
|  | Устройство и правила использования сверлильных станков   |
|  | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков  |
|  | Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки и с простой выверкой по детали  |
|  | Органы управления сверлильными станками  |
|  | Способы и приемы центровки и обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в простых деталях   |
|  | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий   |
|  | Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения |
|  | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках                              |
|  | Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
|  | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков   |
|  | Способы, правила и приемы заточки сверл  |
|  | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл                                       |
|  | Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл  |
|  | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков   |
|  | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков   |
|  | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика                              |
|  | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ  |
|  | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|  | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении сверлильных работ                   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

### 3.1.4. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой | Код | A/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых поверхностей заготовок простых деталей на универсальных токарных станках                                |
|                    | Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками  |
|                    | Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технической документацией   |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов   |
|                    | Производить настройку универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической картой                                     |
|                    | Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой  |
|                    | Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом                               |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |



|   |  |
|---|--|
|   | Выполнять работы по нарезанию резьбы метчиками и плашками на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение  |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей                                |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках                 |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|   | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования метчиков и плашек  |
|   | Приемы и правила установки метчиков и плашек на токарных станках   |
|   | Теория резания   |
|   | Критерии износа режущих инструментов   |
|   | Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
|   | Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками                                       |
|   | Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой   |
|   | Органы управления универсальными токарными станками  |
|   | Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках                                     |
|   | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
|   | Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения   |
|   | Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков  |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |  |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |  |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ  |  |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении токарных работ         |  |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках |  |
| Другие характеристики   | -  |

## 3.1.5. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров до 9–11-го качества | Код | A/05.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|   |   |   |
|---|---|---|
| Трудовые действия   | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках             |   |
|   | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |   |
|   | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технической документацией                       |   |
|   | Правка шлифовальных кругов  |   |
|   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией  |   |
|   | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика        |   |
|   | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика |   |
|   | Необходимые умения  | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 9–11-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|   |   | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках |
|   |   | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги  |
| Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству                                      |   |   |
| Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технологической картой |   |   |
| Устанавливать и закреплять шлифовальные круги   |   |   |
| Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки  |   |   |
| Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом                   |   |   |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |   |   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|                    | Правильно шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью  |
|                    | Контролировать качество правки  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика         |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках  |
|                    | Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Теория резания  |
|                    | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках  |
|                    | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов  |
|                    | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без выверки  |
|                    | Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании   |
|                       | Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |
|                       | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках                          |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
|                       | Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика                                |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ                   |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.1.6. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству | Код | A/06.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей   |
|                   | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм   |
|                       | Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб в соответствии с технологической документацией  |
|                       | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
| Необходимые умения    | <p>Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей</p> <p>Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией</p> <p>Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности</p> <p>Определять шероховатость обработанных поверхностей</p>   |
| Необходимые знания    | <p>Виды дефектов обработанных поверхностей</p> <p>Способы определения дефектов поверхности</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Метрология</p> <p>Виды и области применения контрольно-измерительных приборов</p> <p>Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей</p> <p>Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм</p> <p>Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб</p> <p>Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 9–14-му качеству</p> <p>Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>Способы определения шероховатости поверхностей</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей</p> <p>Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности</p> |
| Другие характеристики | -  |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление на токарных, фрезерных и сверлильных станках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству, деталей сложной конфигурации с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующих выверки и применения сложных режущих инструментов и приспособлений, тонкостенных и нежестких деталей, деталей с глубокими отверстиями (далее – сложные детали) с точностью размеров по 12–14-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, деталей простой конфигурации с отдельными сложными элементами (поверхностями), требующих выверки с использованием простых приспособлений и инструментов (далее – детали средней сложности) с точностью размеров по 9–11-му качеству | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Станочник широкого профиля 3-го разряда |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев станочником широкого профиля 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) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
|  | Прохождение противопожарного инструктажа   |
|  | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте   |
| Другие характеристики                  | -  |

|                        |     |  |
|------------------------|-----|--|
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-----|--|

|        |       |  |
|--------|-------|--|
| ОКЗ    | 7223  | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков |
| ЕТКС   | § 99  | Станочник широкого профиля 3-го разряда              |
| ОКПДТР | 18809 | Станочник широкого профиля                           |

### 3.2.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству (включая конические поверхности) | Код | V/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|   |  |
|---|--|
| Трудовые действия                       | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках   |
|   | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству  |
|   | Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией   |
|   | Навивка пружин из проволоки в холодном состоянии   |
|   | Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки  |
|   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией   |
|   | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря   |
| Необходимые умения                      | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|   | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления   |
|   | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты  |
|   | Определять степень износа режущих инструментов   |
|   | Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8–11-му качеству в соответствии с технологической картой  |
|   | Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм  |
|   | Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости |  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству                          |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |
|                    | Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии   |
|                    | Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом   |
|                    | Контролировать геометрические параметры резцов и сверл   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|                    | Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству                   |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству |
|                    | Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках  |
|                    | Теория резания   |
|                    | Критерии износа режущих инструментов   |
|                    | Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
|                    | Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм   |
|                    | Органы управления универсальными токарными станками  |
|                    | Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках                                 |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Способы и приемы обработки конусных поверхностей   |
|                       | Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки   |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
|                       | Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                             |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
|                       | Способы и приемы навивки пружин из проволоки в холодном состоянии  |
|                       | Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала   |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки резцов и сверл   |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл  |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков  |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.2. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках |
|-------------------|---|

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выполнение технологических операций точения наружных и внутренних поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка резцов и сверл, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p>   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12–14-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм</p> <p>Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Выполнять работы на токарном и точильно-шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p>   |

|   |
|---|
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 12–14-му качеству                   |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 12–14-му качеству |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках   |
| Теория резания  |
| Критерии износа режущих инструментов  |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков   |
| Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству   |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм  |
| Органы управления универсальными токарными станками   |
| Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных токарных станках                                 |
| Способы и приемы обработки конусных поверхностей  |
| Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки  |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке   |
| Основные виды брака при точении поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                               |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках    |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках   |
| Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков   |
| Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл  |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря    |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                           |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.3. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений | Код | В/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на различных фрезерных станках   |
|                    | Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству |
|                    | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках           |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
| Необходимые умения | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                    | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления, включая универсальные делительные головки, поворотные угольники  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов  |
|                    | Производить настройку горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8–11-му качеству                         |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой   |
|                    | Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков   |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                    | Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках   |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках  |
|                    | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках  |
|                    | Теория резания  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <b>Критерии износа режущих инструментов</b>   |
|                       | Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков   |
|                       | Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков   |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой   |
|                       | Органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков  |
|                       | Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках |
|                       | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании  |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках   |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству (включая радиусные поверхности, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках | Код | В/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках                 |
|                   | Настройка и наладка фрезерных станков (горизонтального и вертикального универсальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству |
|                   | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технической документацией на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков в соответствии с технической документацией   |
|                   | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                   | Необходимые умения  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять работы на универсальных горизонтальных и вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках</p> |
| Необходимые знания   | Машиностроительное черчение  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|  | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках  |
|  | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|  | Способы выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|  | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках   |
|  | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках   |
|  | Теория резания   |
|  | Критерии износа режущих инструментов   |
|  | Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков  |
|  | Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, а также простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков  |
|  | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой  |
|  | Органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков   |
| Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках фрезерных станках |  |
| Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении фрезерных работ                           |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении фрезерных работ  |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.5. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание в простых деталях отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству | Код | V/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на сверлильных станках |
|                    | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции обработки отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией                             |
|                    | Заточка инструментов для обработки отверстий, контроль качества заточки   |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика           |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика    |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8–11-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | использовать универсальные приспособления  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать инструменты для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству в соответствии с технологической картой                                     |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм   |
|                    | Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом                      |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|                    | Затачивать инструменты для обработки отверстий в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|                    | Контролировать геометрические параметры инструментов для обработки отверстий   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика                     |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика  |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству на сверлильных станках |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8–11-му качеству на сверлильных станках          |
|                       | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках   |
|                       | Теория резания   |
|                       | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству                                   |
|                       | Устройство и правила использования сверлильных станков   |
|                       | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству                              |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм   |
|                       | Органы управления сверлильными станками  |
|                       | Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на сверлильных станках                                    |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий   |
|                       | Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках  |
|                       | Геометрические параметры инструментов для обработки отверстий в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала   |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков   |
|                       | Способы, правила и приемы заточки инструментов для обработки отверстий   |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для инструментов для обработки отверстий   |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров инструментов для обработки отверстий   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ  |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках                 |
| Другие характеристики | -  |

## 3.2.6. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 12–14-му качеству | Код | В/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству                 |
|                    | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с технической документацией              |
|                    | Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству, контроль качества заточки  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика        |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12–14-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству                        |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству   |
|                    | Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках с точностью по 12–14-му качеству в соответствии с технологической картой                                |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой с точностью до 0,03 мм   |
|                    | Выполнять обработку отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  |

|  |   |
|--|---|
|  | Выполнять работы на сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|  | Затачивать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в соответствии с обрабатываемым материалом   |
|  | Контролировать геометрические параметры сверлильных режущих инструментов  |
|  | Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков   |
|  | Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места   |
|  | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|  | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика            |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика   |
| Необходимые знания   | Машиностроительное черчение   |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 12–14-му качеству      |
|  | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|  | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 12–14-му качеству |
|  | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках  |
|  | Теория резания  |
|  | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|  | Устройство и правила использования сверлильных станков  |
|  | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|  | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,03 мм  |
|  | Органы управления сверлильными станками   |
|  | Способы и приемы обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству на сверлильных станках  |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                 |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках   |
|                       | Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала                        |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков  |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков  |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ   |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                       | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.7. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление глубоких отверстий на глубину до 10 диаметров | Код | В/07.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки глубоких отверстий в заготовках, включая сверление с применением специальных направляющих приспособлений, а также на специальных наладочных станках |
|                   | Выполнение сверления глубоких отверстий в соответствии с  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>технической документацией с применением специальных направляющих приспособлений, а также на специальных налаженных станках</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p>   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на детали с глубокими отверстиями (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выполнять сверление глубоких отверстий в соответствии с технической документацией, а также с применением специальных направляющих приспособлений и на специальных налаженных станках</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой с точностью до 0,05 мм</p> <p>Снимать и устанавливать режущие инструменты для глубокого сверления</p> <p>Предупреждать и устранять возможный брак при сверлении глубоких отверстий, включая сверление с применением специальных направляющих приспособлений, а также на специальных налаженных станках</p> <p>Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки для глубокого сверления, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Устройство и правила использования сверлильных станков</p> <p>Органы управления сверлильных станков</p> <p>Способы и приемы сверления глубоких отверстий, включая применение специальных направляющих приспособлений и специальных налаженных станков</p>   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, используемых на сверлильных станках для сверления глубоких отверстий                                |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,05 мм   |
|                       | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов для глубокого сверления, применяемых на сверлильных станках               |
|                       | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках   |
|                       | Основные виды брака при сверлении глубоких отверстий, включая сверление с применением специальных направляющих приспособлений, а также на специальных наладочных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных станках   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки для глубокого сверления, размещенной на рабочем месте сверловщика                    |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ  |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных станках                                |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.8. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками | Код | В/08.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками на универсальных токарных станках |
|                   | Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками      |



|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
|                    | <p>Выполнение технологических операций нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками в соответствии с технической документацией</p> <p>Заточка резьбовых резцов, контроль качества заточки</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p>  |  |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на детали с однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбой</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать вихревые головки, универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые резцы</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания наружной и внутренней резьбы резцами и вихревыми головками</p> <p>Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм</p> <p>Выполнять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках</p> <p>Затачивать резьбовые резцы в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры резьбовых резцов</p> <p>Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Выполнять необходимые расчеты для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками, настраивать узлы и механизмы станка</p> <p>Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> |  |
|                    | Необходимые знания  | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> |

|  |
|--|
| Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
| Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений и вихревых головок   |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резбовых резцов  |
| Приемы и правила применения резбовых резцов на токарных станках  |
| Теория резания   |
| Критерии износа режущих инструментов   |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
| Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками           |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм   |
| Органы управления универсальными токарными станками  |
| Способы и приемы нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
| Основные виды брака при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при работе на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках                     |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
| Геометрические параметры резбовых резцов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы заточки резбовых резцов  |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резбовых резцов   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров резбовых резцов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря    |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                           |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.9. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 10-й, 11-й степени точности | Код | В/09.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (техническая документация, детали) для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач по 10, 11 степени точности         |
|                    | Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности                            |
|                    | Выполнение технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности в соответствии с технической документацией                           |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых соединений   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности                       |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов  |
|                    | Производить настройку фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовок сложных деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой   |
|                    | Выполнять фрезерование зубьев 10-й, 11-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев 10-й, 11-й степени точности  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных   |

|   |   |
|---|---|
|   | станков   |
|   | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|   | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|   | Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|   | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках   |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение   |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|   | Детали машин – зубчатые зацепления  |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для обработки деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности на фрезерных станках                           |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|   | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности на фрезерных станках |
|   | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках  |
|   | Теория резания  |
|   | Критерии износа режущих инструментов  |
|   | Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков   |
|   | Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев 10-й, 11-й степени точности   |
|   | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой   |
|   | Органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков  |
|   | Способы и приемы фрезерования зубьев 10-й, 11-й степени точности  |
|   | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании  |
|   | Основные виды брака при фрезеровании зубьев 10-й, 11-й степени точности, его причины и способы предупреждения и устранения  |
|   | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков  |
|   | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.2.10. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству | Код | V/10.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов   |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика                           |
| Необходимые умения | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                    |
|                    | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги   |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять шлифовальные круги</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,05 мм</p> <p>Выполнять шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках</p> <p>Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на</p>  |

|  |
|--|
| шлифовальных станках   |
| Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству         |
| Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов   |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,05 мм  |
| Способы и приемы шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании  |
| Основные виды брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках                             |
| Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков   |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов  |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков  |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков  |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика                                   |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ   |
| Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ                      |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                     |
| Другие характеристики -  |

### 3.2.11. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству | Код | В/11.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика                                  |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                           |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги  |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству  |
|                    | Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технологической картой                               |
|                    | Устанавливать и закреплять шлифовальные круги   |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки  |
|                    | Выполнять шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Выполнять работы на шлифовальном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|                    | Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью  |
|                    | Контролировать качество правки  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |



|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                   |
| Необходимые знания | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках  |
|                    | Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Теория резания  |
|                    | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках  |
|                    | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без выверки  |
|                    | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|                    | Способы и приемы шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании   |
|                    | Основные виды брака при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 9–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                   |
|                    | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
|                       | Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков  |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков  |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика                               |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ   |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ                  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.12. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров до 7–11 квалитетам | Код | В/12.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей   |
|                    | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7–11-му квалитету с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм |
|                    | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7–11-му квалитету с помощью калибров   |
|                    | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в простых и средней сложности деталях с точностью размеров по 7–11-му квалитету  |
|                    | Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб в соответствии с технологической документацией   |
|                    | Контроль деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности в соответствии с технологической документацией  |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей  |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7–11-му качеству   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 7–11-му качеству   |
|                    | Выполнять измерения простых и средней сложности деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией |
|                    | Выбирать вид калибра   |
|                    | Выполнять контроль при помощи калибров   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб   |
|                    | Выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб  |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности   |
|                    | Выполнять контроль деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности  |
|                    | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                    | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Метрология   |
|                    | Виды и области применения контрольно-измерительных приборов  |
|                    | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|                    | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм   |
|                    | Виды и области применения калибров   |
|                    | Устройство калибров и правила их использования   |
|                    | Приемы работы с калибрами  |
|                    | Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб  |
|                    | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 7–11-му качеству   |
|                    | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб   |
|                    | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения деталей зубчатых передач 10-й, 11-й степени точности   |
|                    | Способы определения шероховатости поверхностей   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей                 |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |
| Другие характеристики | -  |

### 3.2.13. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству | Код | V/13.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|  |  |
|--|--|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  |
|  | Контроль точности размеров поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм                       |
|  | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
| Необходимые умения   | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|  | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству  |
|  | Выполнять измерения сложных деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,005 мм, в соответствии с технологической документацией  |
|  | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
| Необходимые знания   | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
|  | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|  | Способы определения дефектов поверхности   |
|  | Машиностроительное черчение  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
| Метрология   |  |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных деталей с точностью размеров по 12–14-му качеству         |
|                       | Способы определения шероховатости поверхностей  |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей                            |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ            |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, на сверлильных станках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках простых деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству | Код | С | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Станочник широкого профиля 4-го разряда |
|--|---|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих<br>или<br>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту                  | Не менее одного года станочником широкого профиля 3-го разряда для  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| практической работы             | лиц, прошедших профессиональное обучение<br>Без требований к опыту практической работы 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) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
|                                 | Прохождение противопожарного инструктажа   |
|                                 | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте   |
| Другие характеристики           | -  |

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 7223       | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков                 |
| ЕТКС                   | § 100      | Станочник широкого профиля 4-го разряда                              |
| ОКПДТР                 | 18809      | Станочник широкого профиля   |
| ОКСО <sup>8</sup>      | 2.15.01.25 | Станочник (металлообработка)   |

### 3.3.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на универсальных токарных станках | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на универсальных токарных станках                   |
|                   | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству  |
|                   | Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству в соответствии с технической документацией |
|                   | Навивка пружин из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии и выполнение давяльных операций роликами   |
|                   | Глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами   |
|                   | Заточка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки   |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией   |

|  |  |
|--|--|
|  | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря   |
| Необходимые умения   | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7–10-му качеству   |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления   |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты  |
|  | Определять степень износа режущих инструментов   |
|  | Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой   |
|  | Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7–10-му качеству в соответствии с технологической картой  |
|  | Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм  |
|  | Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработку длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов |
|  | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |
|  | Навивать пружины из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии  |
|  | Выполнять давящие операции роликами (закатку, раскатку, зигование)   |
|  | Выполнять глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами   |
|  | Затачивать сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом   |
|  | Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов  |
|  | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |
|  | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|  | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
| Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента  |  |
| Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности |  |
| Необходимые знания   | Машиностроительное черчение  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |

|   |
|---|
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости   |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7–10-му квалитету   |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7–10-му квалитету   |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках   |
| Теория резания  |
| Критерии износа режущих инструментов  |
| Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты   |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков   |
| Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7–10-му квалитету   |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм  |
| Органы управления универсальными токарными станками   |
| Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му квалитету на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов |
| Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку   |
| Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки  |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке   |
| Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения   |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках   |
| Способы и приемы навивки пружин из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Способы и приемы выполнения давящих операций роликами на токарном станке   |
|                       | Способы и приемы глубокого сверления и растачивания отверстий специальными инструментами   |
|                       | Режущие инструменты для глубокого сверления и растачивания отверстий   |
|                       | Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала                        |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки сложных токарных инструментов  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков                                   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря                                      |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках                   |
|                   | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству  |
|                   | Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией |
|                   | Заточка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки   |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
|                    | <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря</p>  |   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой</p> <p>Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8–11-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм</p> <p>Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Затачивать сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов</p> <p>Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> |   |
|                    | Необходимые знания   | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> |

|  |
|--|
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
| Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 8–11-му качеству                   |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11-му качеству |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках  |
| Теория резания   |
| Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента  |
| Критерии износа режущих инструментов   |
| Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты  |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
| Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм   |
| Органы управления универсальными токарными станками  |
| Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на универсальных токарных станках                                 |
| Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку  |
| Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
| Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                               |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точнольно-шлифовальных станках  |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точнольно-шлифовальных станках   |
| Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точнольно-шлифовальных станков   |
| Способы, правила и приемы заточки сложных токарных инструментов  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.3. Трудовая функция

|                                |  |     |                           |                                   |   |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование                   | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, включая фасонные поверхности и сопряжения поверхностей, на различных фрезерных станках | Код | C/03.3                    | Уровень (подуровень) квалификации | 3   |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал   | X   | Займствовано из оригинала |                                   |   |
|                                |  |     |                           | Код оригинала                     | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на различных фрезерных станках       |
|                    | Настройка и наладка различных фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству             |
|                    | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству в соответствии с технической документацией на различных фрезерных станках |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика                 |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7–10-му качеству   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты, обеспечивающие изготовление   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству (включая фасонные поверхности и сопряжения поверхностей)  |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов   |
|                    | Производить настройку различных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7–10-му качеству   |
|                    | Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений   |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в двух плоскостях  |
|                    | Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на различных фрезерных станках (включая обработку фасонных поверхностей и сопряжений поверхностей) в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков  |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                    | Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках  |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству   |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|                    | Способы выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента  |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, обеспечивающих изготовление простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству   |
|                    | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках   |
|                    | Теория резания   |
|                    | Критерии износа режущих инструментов   |
|                    | Устройство и правила использования различных фрезерных станков   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)  |
|                       | Последовательность и содержание настройки различных фрезерных станков (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)  |
|                       | Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений для выполнения работ требуемой сложности   |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях  |
|                       | Органы управления различных фрезерных станков (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)  |
|                       | Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству на различных фрезерных станках (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки) |
|                       | Способы и приемы одновременной многосторонней обработки на многошпиндельных продольно-фрезерных станках  |
|                       | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                            |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству | Код | C/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на различных фрезерных станках |
|                   | Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок  |

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
|                    | <p>сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией на различных фрезерных станках</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p>  |   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты, обеспечивающие изготовление деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку различных фрезерных станков, включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки, в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 8–11-му качеству</p> <p>Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки выверкой в двух плоскостях</p> <p>Выполнять фрезерную обработку заготовок деталей с точностью по 8–11-му качеству на различных фрезерных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Выполнять необходимые расчеты и фрезерование однозаходных резцов и спиралей</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках</p> |   |
|                    | Необходимые знания  | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в</p> |

|  |
|--|
| организации  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений (включая универсальные делительные головки, поворотные угольники) на различных фрезерных станках                 |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента  |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на различных фрезерных станках   |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках   |
| Теория резания   |
| Критерии износа режущих инструментов   |
| Устройство и правила использования различных фрезерных станков, включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки  |
| Последовательность и содержание настройки различных фрезерных станков (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)  |
| Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений для выполнения работ требуемой сложности   |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях  |
| Органы управления различных фрезерных станков (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки)  |
| Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на различных фрезерных станках (включая многошпиндельные продольно-фрезерные станки) |
| Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
| Установка деталей в различных приспособлениях с точной выверкой в двух плоскостях  |
| Последовательность расчетов, необходимых для нарезания однозаходных резьб и спиралей   |
| Правила и приемы фрезерования однозаходных резьб и спиралей и настройки станка   |
| Способы и приемы одновременной обработки нескольких деталей на многошпиндельных продольно-фрезерных станках  |
| Способы и приемы одновременной многосторонней обработки одной детали набором специальных фрез  |
| Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                            |
| Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.5. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, развертывание и растачивание отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству | Код | C/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству на сверлильных станках |
|                    | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                    | Выполнение технологической операции обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в соответствии с технической документацией                     |
|                    | Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству, контроль качества заточки   |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика                 |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика         |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству (чертеж, технологические документы)   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                    | Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках с точностью по 6-му, 7-му качеству в соответствии с технологической картой                                       |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005 мм  |
|                    | Выполнять обработку отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                    | Выполнять работы на сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|                    | Заточивать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|                    | Контролировать геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика   |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе на сверлильных и заточных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика                                  |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения простых приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 6-му, 7-му качеству         |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству                       |
|                    | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках   |
|                    | Теория резания   |
|                    | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |
|                    | Устройство и правила использования сверлильных станков   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005 мм   |
|                       | Органы управления сверлильными станками   |
|                       | Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству на сверлильных станках  |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий  |
|                       | Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                 |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках   |
|                       | Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала                        |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков  |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков  |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ   |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика |
| Другие характеристики |   |

### 3.3.6. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, зенкерование отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 8–11-му качеству | Код | C/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение  
трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству                   |
|                    | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции обработки отверстий в заготовках поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с технической документацией   |
|                    | Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству, контроль качества заточки  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика         |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 8–11-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Производить настройку сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 8–11-му качеству в соответствии с технологической картой                  |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм  |
|                    | Выполнять обработку отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству  |
|                    | Выполнять работы на сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|                    | Затачивать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|                    | Контролировать геометрические параметры сложных сверлильных режущих инструментов  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе на сверлильных и заточных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p> |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение   |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 8–11-му качеству   |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|   | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 8–11-му качеству  |
|   | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках  |
|   | Теория резания  |
|   | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|   | Устройство и правила использования сверлильных станков  |
|   | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|   | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм  |
|   | Органы управления сверлильными станками   |
|   | Способы и приемы обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству на сверлильных станках   |
|   | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий  |
|   | Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения  |
|   | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках   |
| Геометрические параметры режущих инструментов для обработки |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков   |
|                       | Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8–11-му качеству  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ  |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.7. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Нарезание и накатка двухзаходных резьб | Код | C/07.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках                   |
|                   | Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб                        |
|                   | Выполнение технологических операций нарезания и накатки одно- и двухзаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией |
|                   | Заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки  |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией                |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбой   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки                                    |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые режущие инструменты  |
|                    | Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб  |
|                    | Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружных и внутренних одно- и двухзаходных резьб      |
|                    | Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм  |
|                    | Выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом                                 |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы                             |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |
|                    | Затачивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом   |
|                    | Выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|                    | Контролировать геометрические параметры и размеры резьбообразующих инструментов  |
|                    | Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности                     |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |

|  |
|--|
| Устройство, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы                 |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб  |
| Приемы и правила установки резьбовых режущих инструментов на токарных станках  |
| Теория резания   |
| Критерии износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб  |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
| Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб  |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм   |
| Органы управления универсальными токарными станками  |
| Способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы на универсальных токарных станках   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
| Основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы, его причины и способы предупреждения и устранения   |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
| Геометрические параметры резьбообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы заточки резьбообразующих инструментов  |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов   |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

### 3.3.8. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 9-й степени точности | Код | C/08.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (техническая документация, детали) для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности              |
|                    | Настройка и наладка фрезерного для выполнения технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности   |
|                    | Выполнение технологической операции фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 9-й степени точности в соответствии с технической документацией                                 |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых соединений  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для обработки деталей зубчатых передач 9-й степени точности                             |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты  |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов   |
|                    | Производить настройку фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовок сложных деталей зубчатых передач 9-й степени точности       |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с несложной выверкой  |
|                    | Выполнять фрезерование зубьев 9-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев 9-й степени точности  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков  |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                    | Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований   |

|   |  |
|---|--|
|   | охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|   | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках  |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение  |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|   | Детали машин – зубчатые зацепления   |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для обработки деталей зубчатых передач 9-й степени точности на фрезерных станках                           |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|   | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки деталей зубчатых передач 9-й степени точности на фрезерных станках |
|   | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках   |
|   | Теория резания   |
|   | Критерии износа режущих инструментов   |
|   | Устройство и правила использования горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков  |
|   | Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев 9-й степени точности   |
|   | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с несложной выверкой  |
|   | Органы управления горизонтальных, вертикальных универсальных фрезерных станков   |
|   | Способы и приемы фрезерования зубьев 9-й степени точности  |
|   | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
|   | Основные виды брака при фрезеровании зубьев 9-й степени точности, его причины и способы предупреждения и устранения  |
|   | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|   | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|   | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|   | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках |  |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной   |  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | защиты при выполнении работ на фрезерных станках |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.9. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование и доводка поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству | Код | C/09.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика            |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика     |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 4–6-му качеству (чертеж, технологические документы)   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги  |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству  |
|                    | Производить настройку шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству в соответствии с технологической картой                               |
|                    | Устанавливать и закреплять шлифовальные круги   |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,005 мм  |
|                    | Выполнять шлифование и доводку поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | при шлифовании и доводке поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству  |
|                    | Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|                    | Правильно шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью  |
|                    | Контролировать качество правки  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места шлифовщика   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству     |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках  |
|                    | Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Теория резания  |
|                    | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству на шлифовальных станках  |
|                    | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству   |
|                    | Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов  |
|                    | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,005 мм  |
|                    | Способы и приемы шлифования и доводки поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству   |
|                    | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | жидкостей при шлифовании  |
|                       | Основные виды брака при шлифовании и доводке поверхностей простых деталей по 4–6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                       |
|                       | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках                                    |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
|                       | Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ на шлифовальных станках                  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.10. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству | Код | C/10.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках |
|                   | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|                   | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му   |

|  |  |
|--|--|
|  | квалитету в соответствии с технической документацией   |
|  | Правка шлифовальных кругов   |
|  | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией   |
|  | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика                                     |
|  | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                              |
| Необходимые умения   | Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги   |
|  | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |
|  | Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой                               |
|  | Устанавливать и закреплять шлифовальные круги  |
|  | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,05 мм  |
|  | Выполнять шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|  | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|  | Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
|  | Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью   |
|  | Контролировать качество правки   |
|  | Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков   |
|  | Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места   |
|  | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|  | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                              |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |  |
| Необходимые знания   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|  | Машиностроительное черчение  |

|  |
|--|
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
| Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов   |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках   |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Теория резания   |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках  |
| Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,05 мм  |
| Способы и приемы шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании  |
| Основные виды брака при шлифовании поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                   |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков   |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов  |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков  |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков  |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ на шлифовальных станках                  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.11. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству | Код | C/11.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика                        |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика                 |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 9–11-му качеству (чертеж, технологические документы)  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги  |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му   |



|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>квалитету</p> <p>Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му квалитету в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять шлифовальные круги</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с грубой выверкой или без выверки</p> <p>Выполнять шлифование поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му квалитету</p> <p>Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му квалитету</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках</p> <p>Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Теория резания</p>  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству на шлифовальных станках                      |
|                       | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству                   |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов  |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без выверки  |
|                       | Способы и приемы шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству   |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании   |
|                       | Основные виды брака при шлифовании поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 9–11-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения           |
|                       | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках                                    |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
|                       | Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ на шлифовальных станках                  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Другие характеристики | -   |

### 3.3.12. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству, зубчатых реек 9-й степени точности | Код | C/12.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей   |
|  | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм |
|  | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству с помощью калибров  |
|  | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения отверстий в деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|  | Контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб в соответствии с технологической документацией  |
|  | Контроль деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности в соответствии с технологической документацией  |
|  | Контроль шероховатости обработанных поверхностей  |
| Необходимые умения   | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей  |
|  | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству  |
|  | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |
|  | Выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией   |
|  | Выбирать вид калибра  |
|  | Выполнять контроль при помощи калибров  |
|  | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб  |
|  | Выполнять контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб   |
|  | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности  |
|  | Выполнять контроль деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности   |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности |   |
| Необходимые знания   | Определять шероховатость обработанных поверхностей  |
|  | Виды дефектов обработанных поверхностей   |
|  | Способы определения дефектов поверхности  |
|  | Машиностроительное черчение   |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
| Метрология   |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Виды и области применения контрольно-измерительных приборов  |
|                       | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|                       | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм                            |
|                       | Виды и области применения калибров   |
|                       | Устройство калибров и правила их использования   |
|                       | Приемы работы с калибрами  |
|                       | Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб  |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству, зубчатых реек 9-й степени точности |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб   |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности   |
|                       | Способы определения шероховатости поверхностей   |
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ                                       |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей   |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.13. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству | Код | C/13.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  |
|                    | Контроль точности размеров отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм                       |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей до шероховатости Ra 3,2 мкм   |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 6-му,  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | 7-му качеству  |
|                       | Выполнять измерения отверстий контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией |
|                       | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                       | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
| Необходимые знания    | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|                       | Способы определения дефектов поверхности   |
|                       | Машиностроительное черчение  |
|                       | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                       | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                       | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                       | Метрология   |
|                       | Виды и области применения контрольно-измерительных приборов  |
|                       | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|                       | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм                                       |
|                       | Способы определения шероховатости поверхностей   |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей   |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.14. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества поверхностей деталей средней сложности по 7-му, 8-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, зуборезного инструмента с 7-й степени точности | Код | C/14.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей   |
|                   | Контроль точности размеров поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | не ниже 0,005 мм   |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм |
|                    | Контроль точности размеров поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм                                     |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм               |
|                    | Контроль точности размеров поверхностей зуборезных инструментов 7-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм   |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зуборезных инструментов 7-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм                           |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения зуборезных инструментов 7-й степени точности   |
|                    | Выполнять измерения режущих инструментов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией   |
|                    | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                    | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
| Необходимые знания | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|                    | Способы определения дефектов поверхности   |
|                    | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Метрология   |
|                    | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|                    | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 4–10-му качеству, зубчатых реек 9-й степени точности |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных деталей с точностью размеров по 8–11-му качеству, зуборезного инструмента с 7-й степени точности         |
|                       | Способы определения шероховатости поверхностей   |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей   |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

|              |  |     |   |                      |   |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление на токарных и фрезерных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, на сверлильных станках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству и на шлифовальных станках деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Станочник широкого профиля 5-го разряда |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих<br>или<br>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет станочником широкого профиля 4-го разряда для лиц, прошедших профессиональное обучение<br>Не менее одного года станочником широкого профиля 4-го разряда для  |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | 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) в установленном законодательством Российской Федерации порядке |
|                                 | Прохождение противопожарного инструктажа  |
|                                 | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте  |
| Другие характеристики           | -   |

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 7223       | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков                 |
| ЕТКС                   | § 101      | Станочник широкого профиля 5-го разряда                              |
| ОКПДТР                 | 18809      | Станочник широкого профиля   |
| ОКСО                   | 2.15.01.25 | Станочник (металлообработка)   |

### 3.4.1. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных станках | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках                   |
|                    | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технической документацией |
|                    | Заточка и доводка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря                      |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|                    | Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента   |



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты  |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов   |
|                    | Выполнять проверку универсальных токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой   |
|                    | Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технологической картой   |
|                    | Устанавливать, переустанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм   |
|                    | Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработку длинных валов и винтов с применением нескольких лонетов |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |
|                    | Затачивать и доводить сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом  |
|                    | Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|                    | Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности   |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |

|  |
|--|
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-му, 6-му качеству  |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках  |
| Теория резания   |
| Критерии износа режущих инструментов   |
| Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты  |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
| Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм   |
| Органы управления универсальными токарными станками  |
| Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением нескольких лонетов |
| Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку  |
| Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
| Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения  |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках   |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
| Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы заточки и доводки сложных токарных инструментов  |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                        |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на универсальных станках, включая окончательное нарезание червяков 8-й, 9-й степени точности | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|  |   |
|--|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на универсальных токарных станках                   |
|  | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |
|  | Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технической документацией |
|  | Окончательная нарезка червяков 8-й, 9-й степени точности  |
|  | Заточка и доводка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки  |
|  | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией  |
|  | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря                            |
| Необходимые умения   | Читать и применять техническую документацию на особо сложные детали с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|  | Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента   |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления  |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|  | Определять степень износа режущих инструментов  |
| Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой |   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать, переустанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм</p> <p>Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках</p> <p>Выполнять окончательную нарезку червяков 8-й, 9-й степени точности</p> <p>Затачивать и доводить сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов</p> <p>Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Выполнять работы на универсальных токарных и точило-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Применение и правила установки режущих инструментов на токарных станках</p>  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Теория резания   |
|                       | Критерии износа режущих инструментов   |
|                       | Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты  |
|                       | Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
|                       | Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству  |
|                       | Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм   |
|                       | Органы управления универсальными токарными станками  |
|                       | Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на универсальных токарных станках                      |
|                       | Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку  |
|                       | Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки   |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
|                       | Основные виды брака при точении поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                    |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
|                       | Правила и способы нарезки червяков 8, 9 степени точности   |
|                       | Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки и доводки сложных токарных инструментов  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов   |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ   |
| Другие характеристики | -  |

## 3.4.3. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|                    | Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные |
|                    | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технической документацией на различных фрезерных станках, включая уникальные          |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления, включая оптические делительные головки   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты, обеспечивающие изготовление деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|                    | Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента  |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов   |
|                    | Производить настройку различных фрезерных станков в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Выполнять проверку фрезерных станков на точность   |
|                    | Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений   |
|                    | Выполнять установку и закрепление заготовок с комбинированным креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях   |
|                    | Выполнять фрезерную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом (документацией) на  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>различных фрезерных станках, включая уникальные</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)</p>   |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, включая оптические делительные головки</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Способы выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, обеспечивающих изготовление простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству</p> <p>Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила использования различных фрезерных станков, включая уникальные</p> <p>Последовательность и содержание настройки фрезерных станков, включая уникальные</p> <p>Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность</p> <p>Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений для выполнения работ требуемой сложности</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок с комбинированным креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях</p> <p>Органы управления различных фрезерных станков, включая</p> |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | уникальные   |
|                       | Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках                                |
|                       | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения     |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные) |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)  |
| Другие характеристики | -  |

### 3.4.4. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (включая радиусные поверхности, резьбы и спирали) на различных фрезерных станках, включая уникальные | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|                   | Настройка и наладка фрезерных станков для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные                               |
|                   | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (включая радиусные поверхности, резьбы и спирали) в соответствии с технической документацией на различных фрезерных станках, включая |



|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>уникальные</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p>   |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления, включая оптические делительные головки</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты, обеспечивающие изготовление сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку различных фрезерных станков (включая уникальные) в соответствии с технологической картой для обработки поверхностей заготовки сложных деталей с точностью по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Выполнять проверку фрезерных станков на точность</p> <p>Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений</p> <p>Выполнять установку и закрепление заготовок с комбинированным креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях</p> <p>Выполнять фрезерную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом (документацией) на различных фрезерных станках, включая уникальные</p> <p>Выполнять необходимые расчеты и фрезерование резьб и спиралей</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика</p> <p>Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)</p> |
| Необходимые знания | <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p>  |

|   |
|---|
| Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, включая оптические делительные головки |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
| Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента   |
| Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, обеспечивающих изготовление сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках  |
| Теория резания  |
| Критерии износа режущих инструментов  |
| Устройство и правила использования различных фрезерных станков, включая уникальные  |
| Последовательность и содержание настройки фрезерных станков, включая уникальные   |
| Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность   |
| Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений для выполнения работ требуемой сложности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с комбинированным креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях   |
| Органы управления различных фрезерных станков, включая уникальные   |
| Способы фрезерования поверхностей сложной конфигурации, крупногабаритных, тонкостенных с труднодоступными для обработки и измерения местами   |
| Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании  |
| Последовательность расчетов, необходимых для нарезания резьб и спиралей   |
| Правила и приемы фрезерования резьб и спиралей и настройки станка   |
| Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков  |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
| Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ   |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)  |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные) |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.5. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек 8-й степени точности | Код | D/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (техническая документация, детали) для ведения технологического процесса фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности                |
|                    | Настройка и наладка фрезерного станка для выполнения технологического процесса фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности                                 |
|                    | Выполнение технологического процесса фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности в соответствии с технической документацией                                |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали зубчатых передач 8-й степени точности  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления и режущие инструменты для обработки деталей зубчатых передач 8-й степени точности       |
|                    | Производить настройку фрезерных станков в соответствии с технологической картой для фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности                            |
|                    | Производить фрезерование зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность различных фрезерных станков  |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию различных фрезерных станков   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика   |
|                    | Выполнять работы на фрезерных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |

|   |  |
|---|--|
| Необходимые знания  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при фрезеровании зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности  |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) на детали зубчатых передач  |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости в пределах выполняемых работ  |
|   | Детали машин – зубчатые зацепления   |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений для фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности  |
|   | Устройство, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности |
|   | Приемы и правила установки на фрезерные станки режущих инструментов для фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности  |
|   | Последовательность расчетов для подбора сменных шестерен при фрезеровании зубьев колес   |
|   | Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности  |
|   | Способы и приемы фрезерования зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности   |
|   | Основные виды брака при фрезеровании зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности, его причины и способы предупреждения и устранения                                     |
|   | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|   | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков  |
|   | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|   | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
| Правила охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при фрезеровании зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности      |  |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при фрезеровании зубьев деталей зубчатых передач 8-й степени точности |  |
| Другие характеристики   | -  |

### 3.4.6. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству | Код | D/06.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|  |  |
|--|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для выполнения обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству                 |
|  | Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |
|  | Выполнение технологической операции обработки отверстий в заготовках поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в соответствии с технической документацией |
|  | Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству, контроль качества заточки  |
|  | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией  |
|  | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика          |
|  | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика  |
|  | Необходимые умения   |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления   |  |
| Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты  |  |
| Определять степень износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |  |
| Производить настройку сверлильных станков для обработки поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в соответствии с технологической картой                 |  |
| Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой с точностью до 0,005 мм  |  |
| Выполнять обработку отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |  |
| Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |  |
| Предупреждать и устранять возможный брак при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |  |
| Выполнять работы на сверлильных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |  |
| Затачивать режущие инструменты для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству в соответствии с обрабатываемым материалом  |  |
| Контролировать геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |  |
| Проверять исправность и работоспособность сверлильных станков  |  |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание сверлильных станков и уборку рабочего места  |  |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика  |  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места сверловщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе на сверлильных станках и обслуживании станка и рабочего места сверловщика</p> |
| Необходимые знания  | Машиностроительное черчение   |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|   | Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости   |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету  |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|   | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету   |
|   | Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках  |
|   | Теория резания  |
|   | Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету   |
|   | Устройство и правила использования сверлильных станков  |
|   | Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету   |
|   | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,005 мм   |
|   | Органы управления сверлильными станками   |
|   | Способы и приемы обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету  |
|   | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при обработке отверстий  |
|   | Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения  |
|   | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках   |
| Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Устройство, правила использования и органы управления заточных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству  |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков  |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков  |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика   |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ   |
|                       | Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенной на рабочем месте сверловщика  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при работе на сверлильных и заточных станках  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.7. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Нарезание и накатка многозаходных резьб | Код | D/07.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для нарезания и накатки многозаходных наружных и внутренних резьб на универсальных токарных станках   |
|                   | Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания и накатки многозаходных наружных и внутренних резьб  |
|                   | Выполнение технологических операций нарезания и накатки многозаходных наружных и внутренних резьб в соответствии с технической документацией                               |
|                   | Заточка резьбообразующих инструментов, контроль качества заточки   |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией                                       |
|                   | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Необходимые умения   | Читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней многозаходной резьбой  |  |
|  | Выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки многозаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка   |  |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки                        |  |
|  | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые режущие инструменты  |  |
|  | Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб   |  |
|  | Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб |  |
|  | Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм  |  |
|  | Выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней многозаходной резьбы в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом                            |  |
|  | Применять смазочно-охлаждающие жидкости  |  |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружных и внутренних многозаходных резьб                         |  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках   |  |
|  | Затачивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом   |  |
|  | Контролировать геометрические параметры и размеры резьбообразующих инструментов  |  |
|  | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков   |  |
|  | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков  |  |
|  | Необходимые знания   | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря   |
|  |  | Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности |
| Машиностроительное черчение  |  |  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |  |  |
| Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |  |  |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |  |  |
| Виды и содержание технологической документации, используемой в организации   |  |  |
| Устройство, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб |  |  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |  |  |



|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов  |
|                       | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб   |
|                       | Приемы и правила установки резьбовых режущих инструментов на токарных станках  |
|                       | Теория резания   |
|                       | Критерии износа инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб   |
|                       | Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
|                       | Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания и накатки многозаходных резьб   |
|                       | Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм   |
|                       | Органы управления универсальными токарными станками  |
|                       | Способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб на универсальных токарных станках   |
|                       | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
|                       | Основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней многозаходных резьб, его причины и способы предупреждения и устранения   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при работе на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках                                |
|                       | Геометрические параметры резьбообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы заточки резьбообразующих инструментов  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов                              |
|                       | Способы и приемы контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ   |
| Другие характеристики | -  |

## 3.4.8. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству | Код | D/08.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика                      |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика               |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству (чертеж, технологические документы)   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги  |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству  |
|                    | Производить настройку шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству в соответствии с технологической картой                               |
|                    | Устанавливать и закреплять шлифовальные круги   |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,005 мм  |
|                    | Выполнять шлифование и доводку поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом   |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании и доводке поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству   |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p>   |
| Необходимые знания | <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов</p> <p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках</p> <p>Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Теория резания</p> <p>Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,005 мм</p> <p>Способы и приемы шлифования и доводки поверхностей деталей средней сложности по 4–6-му качеству</p> <p>Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании</p> <p>Основные виды брака при шлифовании и доводке поверхностей деталей</p> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | средней сложности по 4–6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения   |
|                       | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                       | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|                       | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                       | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
|                       | Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов   |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков   |
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.9. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству | Код | D/09.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках |
|                   | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
|                   | Выполнение технологической операции шлифования поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технической документацией |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p>Правка шлифовальных кругов</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p>  |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги</p> <p>Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Производить настройку шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять шлифовальные круги</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,05 мм</p> <p>Выполнять шлифование поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству</p> <p>Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> |
| Необходимые знания | <p>Виды и содержание технологической документации, используемой в организации</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей,</p>  |

|  |
|--|
| технологических карт)  |
| Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов   |
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках   |
| Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Теория резания   |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству на шлифовальных станках  |
| Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов   |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,05 мм  |
| Способы и приемы шлифования поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании  |
| Основные виды брака при шлифовании поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                   |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков   |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках   |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов  |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков  |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков  |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                  |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.10. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование и доводка зуборезных инструментов 7-й степени точности | Код | D/10.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности на шлифовальных станках                             |
|                    | Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности   |
|                    | Выполнение технологической операции шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности в соответствии с технической документацией                                       |
|                    | Правка шлифовальных кругов   |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией   |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика         |
|                    | Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на зуборезные инструменты 7-й степени точности (чертеж, технологические документы)   |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности на шлифовальных станках |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги   |
|                    | Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности  |
|                    | Производить настройку шлифовальных станков для шлифования и  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности в соответствии с технологической картой  |
|                    | Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,01 мм   |
|                    | Выполнять шлифование и доводку зуборезных инструментов 7-й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом  |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании и доводке зуборезных инструментов 7-й степени точности  |
|                    | Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью  |
|                    | Контролировать качество правки  |
|                    | Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков  |
|                    | Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места  |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                    | Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика                                |
|                    | Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности        |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов  |
|                    | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках  |
|                    | Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|                    | Теория резания  |
|                    | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности на шлифовальных станках   |
|                    | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени   |



|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>точности</p> <p>Конструкция, принцип работы зуборезных инструментов, требования, предъявляемые к ним</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов</p> <p>Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,01 мм</p> <p>Способы и приемы шлифования и доводки зуборезных инструментов 7-й степени точности</p> <p>Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании</p> <p>Основные виды брака при шлифовании и доводке зуборезных инструментов 7-й степени точности, его причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков</p> <p>Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках</p> <p>Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов</p> <p>Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков</p> <p>Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков</p> <p>Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ</p> <p>Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении шлифовальных работ и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика</p> |
| Другие характеристики | -   |

### 3.4.11. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству и деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности | Код | D/11.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Трудовые действия         | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  |
|                           | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм |
|                           | Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству с помощью калибров   |
|                           | Контроль деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности  |
|                           | Контроль наружных и внутренних многозаходных резьб в соответствии с технологической документацией  |
| Необходимые умения        | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
|                           | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|                           | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                           | Выбирать вид калибра   |
|                           | Выполнять контроль при помощи калибров   |
|                           | Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией  |
|                           | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних многозаходных резьб  |
|                           | Выполнять контроль наружных и внутренних многозаходных резьб   |
|                           | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности   |
|                           | Выполнять контроль деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности  |
| Необходимые знания        | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                           | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
|                           | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|                           | Способы определения дефектов поверхности   |
|                           | Машиностроительное черчение  |
|                           | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                           | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                           | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                           | Метрология   |
|                           | Виды и области применения калибров   |
|                           | Устройство калибров и правила их использования   |
| Приемы работы с калибрами |  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | <p>Виды и области применения контрольно-измерительных приборов</p> <p>Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей, включая измерения в труднодоступных местах</p> <p>Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм, включая измерения в труднодоступных местах</p> <p>Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб</p> <p>Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних многозаходных резьб</p> <p>Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения деталей зубчатых передач 8-й, 9-й степени точности</p> <p>Способы определения шероховатости поверхностей</p> <p>Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ</p> <p>Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей</p> <p>Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности</p> |
| Другие характеристики | -  |

### 3.4.12. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству, включая глубокие отверстия | Код | D/12.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей   |
|                    | Контроль точности размеров отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм                       |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей до шероховатости Ra 1,6 мкм  |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей  |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству   |
|                    | Выполнять измерения отверстий контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже  |

|  |   |
|--|---|
|  | 0,005 мм, в соответствии с технологической документацией  |
|  | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности  |
|  | Определять шероховатость обработанных поверхностей  |
| Необходимые знания   | Виды дефектов обработанных поверхностей   |
|  | Способы определения дефектов поверхности  |
|  | Машиностроительное черчение   |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей             |
|  | Метрология  |
|  | Виды и области применения контрольно-измерительных приборов   |
|  | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей  |
|  | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,005 мм |
|  | Способы определения шероховатости поверхностей  |
|  | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей                          |
| Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |   |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ |   |
| Другие характеристики  | -   |

### 3.4.13. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству, зубрезного инструмента 6-й степени точности | Код | D/13.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  |
|                   | Контроль точности размеров поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм |
|                    | Контроль точности размеров поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм                                |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,005 мм          |
|                    | Контроль точности размеров поверхностей зуборезных инструментов 6-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм   |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зуборезных инструментов 6-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм                       |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения деталей средней сложности с точностью размеров по 4–6-му качеству  |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения зуборезных инструментов 6-й степени точности   |
|                    | Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией  |
|                    | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|                    | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
| Необходимые знания | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|                    | Способы определения дефектов поверхности   |
|                    | Машиностроительное черчение  |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|                    | Метрология   |
|                    | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|                    | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм  |
|                    | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения средней сложности деталей с точностью размеров по 4–6-му   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | квалитету  |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных деталей с точностью размеров по 7–10-му качеству |
|                       | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения зуборезных инструментов 6-й степени точности             |
|                       | Способы определения шероховатости поверхностей   |
|                       | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей                   |
|                       | Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |
|                       | Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ   |
| Другие характеристики | -  |

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

|              |   |     |   |                      |   |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление на токарных и фрезерных станках сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, на шлифовальных станках сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству | Код | Е | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

|  |   |
|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Станочник широкого профиля 6-го разряда |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению    | Среднее общее образование<br>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих<br>или<br>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее четырех лет станочником широкого профиля 5-го разряда для лиц, прошедших профессиональное обучение<br>Не менее двух лет станочником широкого профиля 5-го разряда для 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) в установленном законодательством Российской Федерации порядке   |
|  | Прохождение противопожарного инструктажа  |
|  | Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

## Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код        | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ                    | 7223       | Станочники и наладчики металлообрабатывающих станков                 |
| ЕТКС                   | § 102      | Станочник широкого профиля 6-го разряда                              |
| ОКПДТР                 | 18809      | Станочник широкого профиля   |
| ОКСО                   | 2.15.01.25 | Станочник (металлообработка)   |

## 3.5.1. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках, включая окончательное нарезание профиля червяков 6-й, 7-й степени точности | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |   |
|--------------------|---|
| Трудовые действия  | Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках                   |
|                    | Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Выполнение технологических операций точения и доводки наружных и внутренних поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технической документацией |
|                    | Окончательная нарезка червяков 6-й, 7-й степени точности  |
|                    | Заточка и доводка сложных токарных режущих инструментов, контроль качества заточки  |
|                    | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков в соответствии с технической документацией  |
|                    | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте токаря                            |
| Необходимые умения | Читать и применять техническую документацию на особо сложные детали с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|                    | Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента   |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления  |
|                    | Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты   |
|                    | Определять степень износа режущих инструментов  |
|                    | Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой  |
|                    | Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технологической картой  |
|                    | Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм   |
|                    | Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
|                    | Применять смазочно-охлаждающие жидкости   |
|                    | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках  |
|                    | Выполнять окончательную нарезку червяков 6-й, 7-й степени точности  |
|                    | Затачивать и доводить сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом   |
|                    | Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков  |
|                    | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |
|                    | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря  |
|                    | Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов   |
|                    | Выполнять работы на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
| Необходимые знания | Машиностроительное черчение   |
|                    | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|                    | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|                    | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|                    | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|                    | Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                    | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|                    | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |



|  |
|--|
| Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству |
| Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках  |
| Теория резания   |
| Критерии износа режущих инструментов   |
| Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты  |
| Устройство и правила использования универсальных токарных станков  |
| Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
| Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм   |
| Органы управления универсальными токарными станками  |
| Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на универсальных токарных станках  |
| Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку  |
| Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки   |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке  |
| Основные виды брака при точении поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения  |
| Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках                     |
| Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках  |
| Правила и способы нарезки червяков 6-й, 7-й степени точности   |
| Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала  |
| Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы заточки и доводки сложных токарных инструментов  |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов   |
| Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов  |
| Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков  |
| Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ                        |
| Другие характеристики | -   |

### 3.5.2. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Фрезерование поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках, включая уникальные | Код | Е/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|                   | Настройка и наладка фрезерных станков (включая уникальные) для выполнения технологической операции фрезерования поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му качеству                      |
|                   | Выполнение технологической операции фрезерования поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технической документацией на различных фрезерных станках, включая уникальные |
|                   | Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию уникальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией  |
|                   | Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                   | Необходимые умения  |

|  |   |
|--|---|
|  | креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях  |
|  | Выполнять фрезерную обработку заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом (документацией) на различных фрезерных станках, включая уникальные |
|  | Выполнять необходимые расчеты и фрезерование резьб и спиралей   |
|  | Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству  |
|  | Проверять исправность и работоспособность уникальных фрезерных станков  |
|  | Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию уникальных фрезерных станков   |
|  | Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|  | Выполнять работы на фрезерных станках (включая уникальные) с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности  |
|  | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)  |
| Необходимые знания   | Машиностроительное черчение   |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|  | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|  | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для обработки простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, включая оптические делительные головки         |
|  | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|  | Способы выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента   |
|  | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов   |
|  | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, обеспечивающих изготовление простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству   |
|  | Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках  |
|  | Теория резания  |
|  | Критерии износа режущих инструментов  |
|  | Устройство и правила использования различных фрезерных станков, включая уникальные  |
|  | Последовательность и содержание настройки фрезерных станков, включая уникальные   |
|  | Правила и приемы проверки фрезерных станков на точность   |
| Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений для выполнения работ требуемой |   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       | сложности  |
|                       | Способы комбинированного крепления и точной выверки заготовок в нескольких плоскостях, включая крупногабаритные и тонкостенные заготовки                                       |
|                       | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с комбинированным креплением и точной выверкой в нескольких плоскостях  |
|                       | Органы управления различных фрезерных станков, включая уникальные  |
|                       | Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству на различных фрезерных станках (включая уникальные)     |
|                       | Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании   |
|                       | Последовательность расчетов, необходимых для нарезания резьб и спиралей  |
|                       | Правила и приемы фрезерования резьб и спиралей и настройки станка  |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании резьб и спиралей, его причины и способы предупреждения и устранения   |
|                       | Основные виды брака при фрезеровании поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения     |
|                       | Порядок проверки исправности и работоспособности различных фрезерных станков   |
|                       | Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию различных фрезерных станков (включая уникальные)   |
|                       | Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ  |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные) |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках (включая уникальные)  |
| Другие характеристики | -  |

### 3.5.3. Трудовая функция

|              |  |     |        |                                   |   |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Шлифование сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Анализ исходных данных (чертежа, технологических документов) для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му |
|-------------------|--|

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>каллитету на шлифовальных станках</p> <p>Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету</p> <p>Выполнение технологической операции шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету в соответствии с технической документацией</p> <p>Правка шлифовальных кругов</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией</p> <p>Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддержание рабочего места в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p>  |
| Необходимые умения | <p>Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 4–6-му квалитету (чертеж, технологические документы)</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету на шлифовальных станках</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги</p> <p>Определять степень износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей, экспериментальных и дорогостоящих деталей по 4–6-му квалитету</p> <p>Производить настройку шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету в соответствии с технологической картой</p> <p>Устанавливать и закреплять шлифовальные круги</p> <p>Устанавливать и закреплять заготовки с выверкой 0,005 мм</p> <p>Выполнять шлифование и доводку поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при шлифовании и доводке поверхностей сложных деталей по 4–6-му квалитету</p> <p>Выполнять работы на шлифовальных станках с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>Править шлифовальные круги в соответствии с обрабатываемой деталью</p> <p>Контролировать качество правки</p> <p>Проверять исправность и работоспособность шлифовальных станков</p> <p>Проводить ежесменное техническое обслуживание шлифовальных станков и уборку рабочего места</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика</p> <p>Поддерживать рабочее место в состоянии, соответствующем требованиям охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилам организации рабочего места шлифовщика</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и</p> |

|   |   |
|---|---|
| Необходимые знания  | рабочего места шлифовщика   |
|   | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации  |
|   | Машиностроительное черчение   |
|   | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)  |
|   | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости  |
|   | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей   |
|   | Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлифовальных станках для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му качеству |
|   | Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ  |
|   | Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов  |
|   | Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на шлифовальных станках  |
|   | Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|   | Теория резания  |
|   | Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му качеству на шлифовальных станках  |
|   | Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му качеству   |
|   | Правила и приемы установки и закрепления шлифовальных кругов  |
|   | Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой 0,005 мм  |
|   | Способы и приемы шлифования и доводки поверхностей сложных деталей по 4–6-му качеству   |
|   | Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при шлифовании   |
|   | Основные виды брака при шлифовании и доводке поверхностей сложных деталей по 4–6-му качеству, его причины и способы предупреждения и устранения                                   |
|   | Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|   | Устройство, правила использования и органы управления шлифовальных станков  |
|   | Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлифовальных станках  |
|   | Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля правки шлифовальных кругов   |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов         |   |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков |   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков   |
|                       | Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
|                       | Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлифовальных работ  |
|                       | Правила хранения инструментов и технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика   |
|                       | Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении работ на шлифовальных станках                  |
|                       | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлифовальных станках и обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Другие характеристики | -   |

### 3.5.5. Трудовая функция

|              |   |     |        |                                   |   |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль качества поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству, зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности | Код | E/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

|                    |  |
|--------------------|--|
| Трудовые действия  | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей  |
|                    | Контроль размеров поверхностей сложных деталей с точностью по 4–6-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм   |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм |
|                    | Контроль точности размеров поверхностей зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм                             |
|                    | Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм       |
|                    | Контроль шероховатости обработанных поверхностей   |
| Необходимые умения | Определять визуально дефекты обработанных поверхностей   |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству  |
|                    | Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности  |

|  |  |
|--|--|
|  | Выполнять измерения режущих инструментов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией |
|  | Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности   |
|  | Определять шероховатость обработанных поверхностей   |
| Необходимые знания   | Виды дефектов обработанных поверхностей  |
|  | Способы определения дефектов поверхности   |
|  | Машиностроительное черчение  |
|  | Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)   |
|  | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости   |
|  | Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей  |
|  | Метрология   |
|  | Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей   |
|  | Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,001 мм  |
|  | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных деталей с точностью размеров по 4–6-му качеству  |
|  | Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения зуборезных инструментов 4-й, 5-й степени точности  |
|  | Способы определения шероховатости поверхностей   |
|  | Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей   |
| Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности  |  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ |  |
| 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 | АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», город Королев, Московская область |
| 2 | АО «ОДК-КЛИМОВ», город Санкт-Петербург  |
| 3 | АО «РАДИОЗАВОД», город Пенза  |
| 4 | АО «СИГНАЛ», Владимирская область, город Ковров                                     |
| 5 | АО «Улан-Удэнский авиационный завод», город Улан-Удэ, Республика Бурятия            |
| 6 | АО «Уфимское приборостроительное производственное объединение», город Уфа,          |



|    |  |
|----|--|
|    | Республика Башкортостан  |
| 7  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва  |
| 8  | ООР «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва  |
| 9  | ПАО «Казанский вертолетный завод», город Казань, Республика Татарстан  |
| 10 | ПАО «САЛЮТ», город Самара  |
| 11 | ПАО «Таганрогский авиационный научно-технический комплекс имени Г. М. Бериева», город Таганрог, Ростовская область |
| 12 | Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва   |
| 13 | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва                    |
| 14 | ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского», город Москва                  |

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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

<sup>4</sup> Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429), от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880).

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

<sup>6</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов».

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.