УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «20» марта 2023 г. № 185н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Зубошлифовщик**

|  |
| --- |
| 715 |
| 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 5

3.1. Обобщенная трудовая функция «Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до 7-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках» 5

3.2. Обобщенная трудовая функция «Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм до 5-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках и до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках» 16

3.3. Обобщенная трудовая функция «Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм по 3-й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением до 5-й степени точности, зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с неэвольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках» 32

3.4. Обобщенная трудовая функция «Обработка зубьев цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением по 3-й степени точности и зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с неэвольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках» 48

3.5. Обобщенная трудовая функция «Обработка зубьев зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями и (или) требующих коррекции при обработке, с неэвольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков» 57

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 66

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шлифование зубьев и шлицев |  | 40.124 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение качества и производительности изготовления деталей зубчатых передач и шлицевых валов на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 25.62 | Обработка металлических изделий механическая |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Обработка зубьев цилиндрических зубчатых колес с прямыми зубьями и модулем от 1 до 5 мм (далее – простые зубчатые колеса) до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до 7‑го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | 2 | Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности | A/01.2 | 2 |
| Шлифование зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках | A/02.2 | 2 |
| Шлифование шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета | A/03.2 | 2 |
| Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | A/04.2 | 2 |
| Контроль качества обработки зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета | A/05.2 | 2 |
| B | Обработка зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, косозубых и конических зубчатых колес, колес с внутренним зацеплением (далее – сложные зубчатые колеса) до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках и до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | 3 | Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности | B/01.3 | 3 |
| Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности | B/02.3 | 3 |
| Шлифование зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках | B/03.3 | 3 |
| Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета | B/04.3 | 3 |
| Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | B/05.3 | 3 |
| Контроль качества обработки зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета | B/06.3 | 3 |
| C | Обработка зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности, сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности, зубчатых колес с закрытыми венцами и бочкообразными зубьями, и (или) требующих коррекции при обработке, с неэвольвентным и асимметричным профилем, а также зубчатых реек и секторов (далее – особо сложные детали зубчатых передач) до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках | 3 | Шлифование зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности | C/01.3 | 3 |
| Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности | C/02.3 | 3 |
| Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности | C/03.3 | 3 |
| Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета | C/04.3 | 3 |
| Контроль качества обработки зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета | C/05.3 | 3 |
| D | Обработка зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности и особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках | 4 | Шлифование зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности | D/01.4 | 4 |
| Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности | D/02.4 | 4 |
| Контроль качества обработки сложных зубчатых колес до 3‑й степени точности | D/03.4 | 4 |
| E | Обработка зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков | 4 | Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности | E/01.4 | 4 |
| Контроль качества обработки особо сложных зубчатых колес до 3‑й степени точности | E/02.4 | 4 |
| Наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для зубошлифовщика более низкого уровня квалификации | E/03.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка простых зубчатых колес до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес до 5-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках и с точностью размеров до 7-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Зубошлифовщик 2-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров[[3]](#endnote-3)Прохождение обучения мерам пожарной безопасности[[4]](#endnote-4)Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда[[5]](#endnote-5)Наличие не ниже II группы по электробезопасности[[6]](#endnote-6) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС[[7]](#endnote-7) | § 18 | Зубошлифовщик 2-го разряда |
| ОКПДТР[[8]](#endnote-8) | 12277 | Зубошлифовщик |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 7‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев до 7‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 7‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса с 5‑й, 6‑й степенью точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Определять степень износа шлифовальных кругов |
| Контролировать зубчатые колеса до 5‑й степени точности после зубошлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой на зубошлифовальных станках с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках, их причины и способы предупреждения и устранения |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков  |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при обслуживании станка и рабочего места шлифовщика  |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета  | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 9-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Производить настройку шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность шлицешлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности шлицешлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Параметры шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлифования |
| 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 шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Другие характеристики | - |

**3.1.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | 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 технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 7-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Определять степень износа шлифовальных кругов |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков |
| Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения |
| 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 шлицешлифовальных станках |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования  |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Другие характеристики | - |

**3.1.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества обработки зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета | Код | A/05.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей |
| Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 7‑й степени |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7‑й степени |
| Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Контроль шероховатости обработанных поверхностей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 7‑й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Необходимые знания | Виды дефектов обработанных поверхностей |
| Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицешлифования |
| Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |
| Параметры зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета, контролируемые после шлифования  |
| Способы контроля зубьев зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета после шлифования |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 7‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 9-го квалитета |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности, цилиндрических с модулем более 5 мм, сложных зубчатых колес до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, зубчатых колес по 3-й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках и (или) шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках и до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Зубошлифовщик 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 2-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны трудаНаличие не ниже II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС | § 19 | Зубошлифовщик 3-го разряда |
| ОКПДТР | 12277 | Зубошлифовщик |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 5‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев до 5‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров простых зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать простые зубчатые колеса до 5‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках  |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры простых зубчатых колес до 5‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности  | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 7‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев до 7‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать сложные зубчатые колеса до 7‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес до 7‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса с 3‑й, 4‑й степенью точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на налаженных зубошлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Контролировать зубчатые колеса по 3‑й степени точности после зубошлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой на зубошлифовальных станках с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев зубчатых колес по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках, их причины и способы предупреждения и устранения |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов  |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета  | Код | B/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 7-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Производить настройку шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность шлицешлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности шлицешлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Параметры шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлифования |
| 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 шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках | Код | B/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 6-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на налаженных шлицешлифовальных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка  |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения |
| 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 шлицешлифовальных станках |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования  |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Другие характеристики | - |

**3.2.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества обработки зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета | Код | B/06.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей |
| Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 5‑й степени |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5‑й степени |
| Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Контроль шероховатости обработанных поверхностей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 5‑й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Необходимые знания | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Виды дефектов обработанных поверхностей |
| Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицешлифования |
| Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |
| Параметры зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета, контролируемые после шлифования  |
| Способы контроля зубьев зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета после шлифования |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 5‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 7-го квалитета |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка зубьев простых зубчатых колес по 3-й степени точности, сложных зубчатых колес до 5-й степени точности, особо сложных деталей зубчатых передач до 7-й степени точности на зубошлифовальных станках, и (или) шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках | Код | C | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Зубошлифовщик 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года зубошлифовщиком 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 3-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны трудаНаличие не ниже II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС | § 20 | Зубошлифовщик 4-го разряда |
| ОКПДТР | 12277 | Зубошлифовщик |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.15.01.28 | Шлифовщик-универсал |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности  | 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 технологической документации для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса по 3‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления простых зубчатых колес для шлифования зубьев по 3‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров простых зубчатых колес по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать простые зубчатые колеса по 3‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок простых зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры простых зубчатых колес по 3‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев простых зубчатых колес по 3‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности  | 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 технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 5‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев до 5‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать сложные зубчатые колеса до 5‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности  | Код | C/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач до 7‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев до 7‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев до 7‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать особо сложные детали зубчатых передач до 7‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 7‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  | Код | C/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Настройка и наладка шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Выполнение технологической операции шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика  |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на детали со шлицами с точностью размеров до 6-го квалитета (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления деталей для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Производить настройку шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Выполнять технологическую операцию шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Контролировать параметры шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на шлицешлифовальных станках |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой шлицешлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность шлицешлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлицешлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды шлицевых соединений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности шлицешлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки шлицешлифовальных станков для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на шлицешлифовальных станках для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Способы и приемы шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета на шлицешлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета  |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Параметры шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлифования |
| 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 шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления шлицешлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на шлицешлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности шлицешлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлицешлифовальных станков и рабочего места шлицешлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте шлицешлифовщика |
| Другие характеристики | - |

**3.3.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества обработки зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета | Код | C/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей |
| Контроль точности размеров зубьев зубчатых колес до 3‑й степени |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени |
| Контроль точности размеров шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Контроль шероховатости обработанных поверхностей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на простые зубчатые колеса до 3‑й степени точности и детали с шлицевыми пазами с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлицешлифования |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Необходимые знания | Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Виды дефектов обработанных поверхностей |
| Способы определения дефектов поверхности после зубо- и шлицешлифования |
| Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Виды зубчатых и шлицевых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |
| Параметры зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета, контролируемые после шлифования  |
| Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета после шлифования |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности и шлицев с точностью размеров до 6-го квалитета |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка зубьев сложных зубчатых колес по 3-й степени точности и особо сложных деталей зубчатых передач до 5-й степени точности на зубошлифовальных станках | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Зубошлифовщик 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет зубошлифовщиком 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны трудаНаличие не ниже II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС | § 21  | Зубошлифовщик 5-го разряда |
| ОКПДТР | 12277 | Зубошлифовщик |
| ОКСО | 2.15.01.28 | Шлифовщик-универсал |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности  | 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 технологической документации для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса по 3‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления сложных зубчатых колес для шлифования зубьев по 3‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать заготовки с точностью, необходимой для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать сложные зубчатые колеса по 3‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок сложных зубчатых колес  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев сложных зубчатых колес по 3‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑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 технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач до 5‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев до 5‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев до 5‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать особо сложные детали зубчатых передач до 5‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных зубчатых колес до 5‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач до 5‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества обработки сложных зубчатых колес до 3‑й степени точности  | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей |
| Контроль точности размеров зубьев сложных зубчатых колес до 5‑й степени |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей сложных зубчатых колес до 3‑й степени |
| Контроль шероховатости обработанных поверхностей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на сложные зубчатые колеса до 3‑й степени точности |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Необходимые знания | Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Виды дефектов обработанных поверхностей |
| Способы определения дефектов поверхности после зубошлифования |
| Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |
| Параметры зубчатых колес до 3‑й степени точности, контролируемые после шлифования  |
| Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3‑й степени точности после шлифования |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

## 3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обработка зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3-й степени точности на зубошлифовальных станках и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков | Код | E | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Зубошлифовщик 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет зубошлифовщиком 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее шести месяцев зубошлифовщиком 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотровПрохождение обучения мерам пожарной безопасностиПрохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны трудаНаличие не ниже II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС | § 22 | Зубошлифовщик 6-го разряда |
| ОКПДТР | 12277 | Зубошлифовщик |
| ОКСО | 2.15.01.28 | Шлифовщик-универсал |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Шлифование зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑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 технологической документации для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности  |
| Настройка и наладка зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Выполнение технологической операции шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности в соответствии с технической документацией |
| Правка шлифовальных кругов |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные детали зубчатых передач по 3‑й степени точности (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления особо сложных деталей зубчатых передач для шлифования зубьев по 3‑й степени точности |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Производить настройку зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности в соответствии с технологической документацией |
| Устанавливать особо сложные детали зубчатых передач с точностью, необходимой для шлифования зубьев по 3‑й степени точности |
| Выполнять технологическую операцию шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом |
| Оценивать состояние шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Контролировать особо сложные детали зубчатых передач по 3‑й степени точности после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Использовать приспособления и устройства станка для правки шлифовальных кругов в соответствии с формой зубьев и кинематической схемой зубошлифовального станка  |
| Контролировать качество правки шлифовальных кругов |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок особо сложных деталей зубчатых передач |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных станков для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности  |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных станках для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Способы и приемы шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности на зубошлифовальных станках |
| Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности после зубошлифования |
| Параметры особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев особо сложных деталей зубчатых передач по 3‑й степени точности после шлифования |
| 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 зубошлифовальных станках, обслуживании станка и рабочего места шлифовщика |
| Виды, устройство, области применения и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных станков  |
| Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на зубошлифовальных станках |
| Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов |
| Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль качества обработки особо сложных зубчатых колес до 3‑й степени точности  | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей |
| Контроль точности размеров зубьев особо сложных зубчатых колес до 3‑й степени |
| Контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных зубчатых колес до 3‑й степени |
| Контроль шероховатости обработанных поверхностей |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на особо сложные зубчатые колеса до 3‑й степени точности |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Определять визуально дефекты обработанных поверхностей |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля параметров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности после зубошлифования  |
| Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Определять шероховатость обработанных поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Необходимые знания | Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Виды дефектов обработанных поверхностей |
| Способы определения дефектов поверхности после зубошлифования |
| Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы  |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей |
| Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей |
| Параметры зубчатых колес до 3‑й степени точности, контролируемые после шлифования  |
| Способы контроля зубьев зубчатых колес до 3‑й степени точности после шлифования |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей зубчатых колес до 3‑й степени точности  |
| Способы определения шероховатости поверхностей |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей  |
| Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ |
| Другие характеристики | - |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для зубошлифовщика более низкого уровня квалификации | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ технологической документации для шлифования зубьев зубчатых колес и шлицев |
| Настройка и наладка зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев зубчатых колес и шлицев |
| Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков в соответствии с технической документацией |
| Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика  |
| Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать техническую документацию на зубчатые колеса и детали со шлицами (рабочий чертеж, технологическую карту) |
| Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций шлифования |
| Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве |
| Сохранять документы из электронного архива |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами  |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные и шлицешлифовальные станки и использовать приспособления для базирования и закрепления зубчатых колес и деталей с шлицами  |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе, устанавливать на зубошлифовальные и шлицешлифовальные станки шлифовальные круги для шлифования зубьев и шлицев |
| Производить настройку зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев и шлицев в соответствии с технологической документацией |
| Применять смазочно-охлаждающие технологические средства |
| Выявлять причины возникновения дефектов обработки, предупреждать и устранять дефекты обработки при шлифовании зубьев и шлицев |
| Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля параметров зубчатых колес и деталей с шлицами после шлифования |
| Контролировать зубчатые колеса и детали с шлицами после шлифования в соответствии с конструкторской документацией |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках |
| Проверять исправность и работоспособность зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков |
| Проводить ежесменное техническое обслуживание зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков и уборку рабочего места |
| Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте  |
| Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места  |
| Необходимые знания | Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей  |
| Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей |
| Виды зубчатых зацеплений, их особенности и характеристики в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Характеристики и возможности зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков, используемых в организации |
| Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок  |
| Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ |
| Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных и абразивных материалов |
| Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов |
| Приемы и правила установки и закрепления шлифовальных кругов на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках |
| Правила и приемы установки и закрепления заготовок на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках для шлифования зубьев и шлицев |
| Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Устройство, правила использования и органы управления зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков |
| Последовательность и содержание настройки зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков для шлифования зубьев и шлицев  |
| Способы и приемы шлифования зубьев и шлицев на зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках |
| Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих технологических средств при шлифовании |
| Основные виды дефектов при шлифовании зубьев и шлицев, их причины и способы предупреждения и устранения |
| Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля зубьев и шлицев после шлифования |
| Параметры зубчатых колес и деталей с шлицами, контролируемые после шлифования |
| Способы контроля зубьев и шлицев после шлифования |
| 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 зубошлифовальных и шлицешлифовальных станках |
| Порядок проверки исправности и работоспособности зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков |
| Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию зубошлифовальных и шлицешлифовальных станков и рабочего места шлифовщика |
| Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика |
| Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении зубошлифовальных и шлицешлифовальных работ |
| Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте  |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
| Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
| Заместитель председателя Петракова Ольга Геннадьевна |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО «Нижегородский завод 70-летия Победы», город Нижний Новгород |
|  | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
|  | ООО «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва |
|  | ПАО «ОДК-Кузнецов», город Самара |
|  | ПАО «ОДК-Сатурн», город Рыбинск, Ярославская область |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет «СТАНКИН», город Москва |
|  | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
|  | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России
29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России
от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г. [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2022, № 44, ст. 7567), действует до 31 декабря 2026 г. включительно. [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171; 2023, № 1, ст. 338), действует до 1 сентября 2026 г. [↑](#endnote-ref-5)
6. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957)
с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г. [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Механическая обработка металлов и других материалов». [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)