УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Опиловщик отливок

|  |
| --- |
| 983 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc37148151)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc37148152)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc37148153)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Опиливание фасонных отливок с точностью по 12–13 квалитету» 3](#_Toc37148154)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Опиливание фасонных отливок с точностью по 8–11 квалитету» 7](#_Toc37148155)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Опиливание фасонных отливок с точностью по 7–9 квалитету» 12](#_Toc37148156)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Опиливание фасонных отливок с точностью по 6 квалитету» 21](#_Toc37148157)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 30](#_Toc37148158)

[V. Термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте 31](#_Toc37148159)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Опиливание, зачистка, доводка и полировка отливки |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Обеспечение точности и качества поверхностей готовых отливок |
| 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 | Опиливание фасонных отливок с точностью по 12–13 квалитету | 2 | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету | А/01.2 | 2 |
| Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 | А/02.2 | 2 |
| В | Опиливание фасонных отливок с точностью по 8–11 квалитету | 3 | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 8–11 квалитету | В/01.3 | 3 |
| Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 | В/02.3 | 3 |
| С | Опиливание фасонных отливок с точностью по 7–9 квалитету | 3 | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 7–9 квалитету | С/01.3 | 3 |
| Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 | С/02.3 | 3 |
| Доводка и полирование внутренних и наружных поверхностей отливок с шероховатостью Ra 0,4–0,8 | С/03.3 | 3 |
| Устранение поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок | С/04.3 | 3 |
| D | Опиливание фасонных отливок с точностью по 6 квалитету | 4 | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 6 квалитету | D /01.4 | 4 |
| Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 | D /02.4 | 4 |
| Доводка и полирование наружных и внутренних поверхностей отливок с шероховатостью менее Ra 0,4 | D /03.4 | 4 |
| Устранение поверхностных дефектов крупных отливок | D /04.4 | 4 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Опиливание фасонных отливок с точностью по 12–13 квалитету | Код | А | Уровень квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Опиловщик фасонных отливок 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 | Лица не моложе 18 лет[[3]](#endnote-3)Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) [[4]](#endnote-4)Прохождение противопожарного инструктажа[[5]](#endnote-5)Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[6]](#endnote-6)Выполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары[[7]](#endnote-7)Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудовании[[8]](#endnote-8)Наличие не ниже II группы по электробезопасности[[9]](#endnote-9) |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7224 | Полировщики, шлифовщики и заточники инструментов |
| ЕТКС[[10]](#endnote-10) | §106 | Опиловщик фасонных отливок 2-го разряда |
| ОКПДТР[[11]](#endnote-11) | 16219 | Опиловщик фасонных отливок |

### 3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету | Код | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к предварительному опиливанию приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету |
| Контроль состояния инструментов для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 12–13 квалитету |
| Подготовка поверхностей отливки к предварительному опиливанию с точностью по 12–13 квалитету |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для предварительного опиливания с точностью по 12–13 квалитету |
| Предварительное опиливание и зачистка приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету |
| Визуальный контроль отливки после предварительного опиливания с точностью по 12–13 квалитету |
| Контроль формы и расположения поверхностей отливки после предварительного опиливания с точностью по 12–13 квалитету |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для предварительного опиливания приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для предварительного опиливания и зачистки отливки по 12–13 квалитету визуально |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к предварительному опиливанию по 12–13 квалитету |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки при предварительном опиливании по 12–13 квалитету |
| Использовать механизированные инструменты для предварительного опиливания и зачистки отливки по 12–13 квалитету |
| Оценивать состояние отливки после предварительного опиливания по 12–13 квалитету визуально  |
| Выявлять дефекты отливки после предварительного опиливания по 12–13 квалитету |
| Применять шаблоны для контроля формы поверхностей отливки после предварительного опиливания по 12–13 квалитету |
| Применять шаблоны для контроля расположения поверхностей отливки после предварительного опиливания по 12–13 квалитету |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при предварительном опиливании приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 12–13 квалитету |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 12–13 квалитету |
| Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 12–13 квалитету |
| Способы контроля формы поверхностей отливки при помощи шаблонов |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки при помощи шаблонов |
| Устройство и правила эксплуатации механизированных ручных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Виды дефектов отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Типы шаблонов для контроля формы поверхностей отливки |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливки |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | - |

### 3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 | Код | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к окончательному опиливанию отливки с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Контроль состояния инструментов для опиливания и зачистки отливки с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Подготовка внутренних и наружных поверхностей отливки к окончательной зачистке с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для окончательной зачистки с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Опиливание и зачистка внутренних и наружных поверхностей отливки с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Визуальный контроль отливки после окончательного опиливания с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Контроль формы внутренних и наружных поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50  |
| Контроль размерной точности отливки после окончательного опиливания с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 12–13 квалитету и шероховатостью Ra 25–50 |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для окончательного опиливания с точностью по 12–13 квалитету в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки визуально |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к окончательному опиливанию с точностью по 12–13 квалитету |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки при окончательном опиливании по 12–13 квалитету |
| Использовать напильники, борфрезы и шарошки для окончательного опиливания и зачистки отливки по 12–13 квалитету |
| Оценивать отливку после окончательного опиливания по 12–13 квалитету визуально |
| Выявлять дефекты отливки после окончательного опиливания по 12–13 квалитету |
| Применять шаблоны для контроля формы поверхностей отливки после окончательного опиливания по 12–13 квалитету |
| Контролировать размерную точность отливки после окончательного опиливания по 12–13 квалитету при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки после окончательного опиливания по 12–13 квалитету при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при окончательном опиливании отливки по 12–13 квалитету |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 12–13 квалитету |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Способы окончательной зачистки и опиливания отливок по 12–13 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля формы поверхностей отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Виды дефектов отливок |
| Способы контроля формы поверхностей отливки при помощи шаблонов |
| Способы контроля расположения поверхностей отливок при помощи шаблонов |
| Способы контроля шероховатости отливок |
| Способы контроля размерной точности отливок |
| Устройство и правила эксплуатации абразивных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения технологической документации |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля размерной точности отливок |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля шероховатости поверхности отливки |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | -  |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Опиливание фасонных отливок с точностью по 8–11 квалитету | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Опиловщик фасонных отливок 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 опиловщиком фасонных отливок 2-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудованииНаличие 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 | §107 | Опиловщик фасонных отливок 3-го разряда |
| ОКПДТР | 16219 | Опиловщик фасонных отливок |

### 3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 8–11 квалитету | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к предварительному опиливанию приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 8–11 квалитету |
| Контроль состояния инструментов для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 8–11 квалитету |
| Подготовка поверхностей отливки к предварительному опиливанию отливки с точностью по 8–11 квалитету |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для предварительного опиливания отливки с точностью по 8–11 квалитету |
| Предварительное опиливание и зачистка приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников  |
| Визуальный контроль отливки после предварительного опиливания с точностью по 8–11 квалитету |
| Контроль формы и расположения поверхностей отливки |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для предварительного опиливания приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 8–11 квалитету в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к предварительному опиливанию и зачистке по 8–11 квалитету  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для предварительного опиливания с точностью по 8–11 квалитету |
| Использовать механизированные инструменты для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 8–11 квалитету |
| Оценивать состояние отливки после предварительного опиливания с точностью по 8–11 квалитету визуально |
| Выявлять дефекты отливки после предварительного опиливания с точностью по 8–11 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после предварительного опиливания с точностью по 8–11 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после предварительного опиливания по 8–11 квалитету |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 8–11 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Способы контроля расположения поверхностей отливок |
| Виды дефектов отливок |
| Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 8–11 квалитету |
| Способы контроля формы поверхностей отливок |
| Устройство и правила эксплуатации механизированных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | - |

### 3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к окончательному опиливанию отливки с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Контроль состояния инструментов для окончательного опиливания и зачистки отливки с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Подготовка внутренних и наружных поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для окончательного опиливания с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Окончательное опиливание и зачистка внутренних и наружных поверхностей отливки с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Визуальный контроль отливки после окончательного опиливания с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Контроль формы и расположения внутренних и наружных поверхностей отливки  |
| Контроль размерной точности отливки после окончательного опиливания с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для окончательного опиливания отливки с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для окончательного опиливания с точностью 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 |
| Использовать напильники, борфрезы и шарошки для опиливания и зачистки отливки с точностью 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12, |
| Оценивать отливку после окончательного опиливания с точностью 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12,5 визуально |
| Выявлять дефекты отливки после окончательного опиливания с точностью 8–11 квалитету и шероховатостью Ra 6,3–12, |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 8–11 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после окончательного опиливания по 8–11 квалитету |
| Контролировать размерную точность отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 8–11 квалитету |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливки по 8–11 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливки |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливки |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки |
| Виды дефектов отливок |
| Способы контроля формы поверхностей отливки  |
| Способы контроля шероховатости отливки |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Устройство и правила эксплуатации абразивных инструментов для опиливания и зачистки отливки |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливки |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливки |
| Другие характеристики | -  |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Опиливание фасонных отливок с точностью по 7–9 квалитету | Код | С | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Опиловщик фасонных отливок 4-го разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих и программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года опиловщиком фасонных отливок 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудованииНаличие 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 | §108 | Опиловщик фасонных отливок 4-го разряда |
| ОКПДТР | 16219 | Опиловщик фасонных отливок |
| ОКСО[[12]](#endnote-12) | 2.15.01.08 | Наладчик литейного оборудования |

### 3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 7–9 квалитету | Код | С/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к предварительному опиливанию приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 7–9 квалитету |
| Контроль состояния инструментов для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 7–9 квалитету |
| Подготовка поверхностей отливки к предварительному опиливанию отливки с точностью по 7–9 квалитету |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для предварительного опиливания отливки с точностью по 7–9 квалитету |
| Предварительное опиливание и зачистка приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников  |
| Визуальный контроль отливки после предварительного опиливания с точностью по 7–9 квалитету |
| Контроль формы и расположения поверхностей отливки |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для предварительного опиливания приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 7–9 квалитету в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к предварительному опиливанию и зачистке по 7–9 квалитету  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для предварительного опиливания с точностью по 7–9 квалитету |
| Использовать механизированные инструменты для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 7–9 квалитету |
| Оценивать состояние отливки после предварительного опиливания с точностью по 7–9 квалитету визуально |
| Выявлять дефекты отливки после предварительного опиливания с точностью по 7–9 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после предварительного опиливания с точностью по 7–9 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после предварительного опиливания по 7–9 квалитету |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 7–9 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки |
| Виды дефектов отливок |
| Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 7–9 квалитету |
| Способы контроля формы поверхностей отливки |
| Устройство и правила эксплуатации механизированных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к окончательному опиливанию отливки с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Контроль состояния инструментов для окончательного опиливания и зачистки отливки с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Подготовка внутренних и наружных поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для окончательного опиливания с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Окончательное опиливание и зачистка внутренних и наружных поверхностей отливки с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Визуальный контроль отливки после окончательного опиливания с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Контроль формы и расположения внутренних и наружных поверхностей отливки  |
| Контроль размерной точности отливки после окончательного опиливания с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2  |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для окончательного опиливания отливки с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для окончательного опиливания с точностью 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Использовать напильники, борфрезы и шарошки для опиливания и зачистки отливки с точностью 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Оценивать отливку после окончательного опиливания с точностью 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 визуально |
| Выявлять дефекты отливки после окончательного опиливания с точностью 7–9 квалитету и шероховатостью Ra 1,6–3,2 |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 7–9 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после окончательного опиливания по 7–9 квалитету |
| Контролировать размерную точность отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 7–9 квалитету |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 7–9 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки |
| Виды дефектов отливок |
| Способы контроля формы поверхностей отливки  |
| Способы контроля шероховатости отливки |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Устройство и правила эксплуатации абразивных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | -  |

### 3.3.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Доводка и полирование внутренних и наружных поверхностей отливок с шероховатостью Ra 0,4–0,8 | Код | С/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к доводке и полировке отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Контроль состояния инструментов для доводки и полировке отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Подготовка поверхностей отливки к доводке и полировке с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Доводка отливок с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Полировка отливок с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Визуальный контроль отливки после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Контроль размерной точности отливки |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для доводки и полировки отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к доводке и полировке с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Использовать специальные инструменты для доводки отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Использовать специальные инструменты для полирования поверхностей отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Оценивать отливку после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 визуально |
| Выявлять дефекты отливки после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Применять контрольно-измерительные устройства для контроля формы поверхностей отливки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 |
| Контролировать размерную точность отливки после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки после доводки и полировки с шероховатостью Ra 0,4–0,8 при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы доводки и полировки отливок |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Меры техники безопасности при доводке и полировки отливок |
| Технологические инструкции по доводке и полировке отливок с точностью с шероховатостью Ra 0,4-0,8 |
| Устройство и правила эксплуатации инструментов для доводки поверхностей отливки |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Способы контроля шероховатости отливки |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливки |
| Другие характеристики | - |

### 3.3.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Устранение поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок | Код | С/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к устранению поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Определение типов поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Выбор способа исправление дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Подготовка материалов для исправления дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Заделка и исправление дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Контроль качества исправления дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места устранения дефектов мелких и среднего размера отливок в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Выявлять и определять типы поверхностных дефектов |
| Подбирать способ исправления дефектов мелких и среднего размера отливок в соответствии с типом поверхностных дефектов |
| Использовать специальный инструмент и устройства для подготовки материалов для исправления дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для правки коробления мелких и среднего размера отливок |
| Использовать специальные инструменты для запаивания поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок в соответствии с технологической документацией |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для пропитки и промазки мелких и среднего размера отливок в соответствии с технологической инструкцией |
| Использовать контрольно-измерительный инструмент и приспособления для контроля качества исправления дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Виды, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента и приспособлений для контроля качества исправления дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Методы контроля качества исправления дефектов при помощи контрольно-измерительных устройств |
| Виды дефектов отливок |
| Способы устранения различных видов дефектов отливок |
| Последовательность запаивания поверхностных дефектов мелких и среднего размера отливок |
| Последовательность действий при пропитке и промазке мелких и среднего размера отливок |
| Последовательность действий при правке коробления мелких и среднего размера отливок |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Технологические инструкции по устранению поверхностных дефектов мелких и средних отливок |
| Виды материалов, применяющихся для исправления поверхностных дефектов отливок |
| Способы подготовки материалов, применяющихся для исправления поверхностных дефектов отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и устройств для подготовки материалов для заделки форм |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для запаивания отливок |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для исправления коробления отливок |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для пропитки и промазки отливок |
| Другие характеристики | -  |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Опиливание фасонных отливок с точностью по 6 квалитету | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Опиловщик фасонных отливок 5-го разряда |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих и программы повышения квалификации рабочих, служащихилиСреднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет опиловщиком фасонных отливок 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года опиловщиком фасонных отливок 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 летПрохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажаПрохождение инструктажа по охране труда на рабочем местеВыполнение требований к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тарыНаличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудованииНаличие 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 | §109 | Опиловщик фасонных отливок 5-го разряда |
| ОКПДТР | 16219 | Опиловщик фасонных отливок |
| ОКСО | 2.15.01.08 | Наладчик литейного оборудования |

### 3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Предварительное опиливание приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 6 квалитету | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к предварительному опиливанию приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 6 квалитету |
| Контроль состояния инструментов для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 6 квалитету |
| Подготовка поверхностей отливки к предварительному опиливанию отливки с точностью по 6 квалитету |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для предварительного опиливания отливки с точностью по 6 квалитету |
| Предварительное опиливание и зачистка приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников  |
| Визуальный контроль отливки после предварительного опиливания с точностью по 6 квалитету |
| Контроль формы и расположения поверхностей отливки |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для предварительного опиливания приливов, заусенцев, остатков прибылей и литников с точностью по 6 квалитету в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к предварительному опиливанию и зачистке по 6 квалитету  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для предварительного опиливания с точностью по 6 квалитету |
| Использовать механизированные инструменты для предварительного опиливания и зачистки отливки с точностью по 6 квалитету |
| Оценивать состояние отливки после предварительного опиливания с точностью по 6 квалитету визуально |
| Выявлять дефекты отливки после предварительного опиливания с точностью по 6 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после предварительного опиливания с точностью по 6 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после предварительного опиливания по 6 квалитету |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Просматривать конструкторскую документацию на отливки с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD-системы) |
| Искать в электронном архиве методики и инструкции по контролю отливок |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 6 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки |
| Виды дефектов отливок |
| Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 6 квалитету |
| Способы контроля формы поверхностей отливки |
| Устройство и правила эксплуатации механизированных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Окончательное опиливание внутренних и наружных поверхностей отливок с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к окончательному опиливанию отливки с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Контроль состояния инструментов для окончательного опиливания и зачистки отливки с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Подготовка внутренних и наружных поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для окончательного опиливания с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Окончательное опиливание и зачистка внутренних и наружных поверхностей отливки с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Визуальный контроль отливки после окончательного опиливания с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Контроль формы и расположения внутренних и наружных поверхностей отливки  |
| Контроль размерной точности отливки после окончательного опиливания с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8  |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для окончательного опиливания отливки с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к окончательному опиливанию и зачистке с точностью по 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8  |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для окончательного опиливания с точностью 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Использовать напильники, борфрезы и шарошки для опиливания и зачистки отливки с точностью 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Оценивать отливку после окончательного опиливания с точностью 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 визуально |
| Выявлять дефекты отливки после окончательного опиливания с точностью 6 квалитету и шероховатостью Ra 0,8 |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля формы поверхностей отливки после окончательного опиливания с точностью по 6 квалитету |
| Применять шаблоны и контрольно-измерительные инструменты для контроля расположения поверхностей отливки после окончательного опиливания по 6 квалитету |
| Контролировать размерную точность отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Просматривать конструкторскую документацию на отливки с использованием CAD-систем |
| Искать в электронном архиве методики и инструкции по контролю отливок |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Технологические инструкции по опиливанию и зачистке отливок с точностью по 6 квалитету |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Способы предварительной зачистки и опиливания отливок по 6 квалитету |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Типы шаблонов для контроля отливок |
| Меры техники безопасности при опиливании и зачистке отливок |
| Способы контроля расположения поверхностей отливки |
| Виды дефектов отливок |
| Способы контроля формы поверхностей отливки  |
| Способы контроля шероховатости отливки |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Устройство и правила эксплуатации абразивных инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля состояния инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливок |
| Другие характеристики | -  |

### 3.4.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Доводка и полирование внутренних и наружных поверхностей отливок с шероховатостью менее Ra 0,4 | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к доводке и полировке отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Контроль состояния инструментов для доводки и полировке отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Подготовка поверхностей отливки к доводке и полировке с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Закрепление отливки в специальных приспособлениях для доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Доводка отливок с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Полировка отливок с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Визуальный контроль отливки после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Контроль размерной точности отливки |
| Контроль шероховатости поверхностей отливки |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для доводки и полировки отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать состояние инструментов для опиливания и зачистки отливки с помощью контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать специальные инструменты и средства для очистки и подготовки поверхностей отливки к доводке и полировке с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Применять специальные приспособления для закрепления отливки для доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Использовать специальные инструменты для доводки отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Использовать специальные инструменты для полирования поверхностей отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Оценивать отливку после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 визуально |
| Выявлять дефекты отливки после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Применять контрольно-измерительные устройства для контроля формы поверхностей отливки с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Контролировать размерную точность отливки после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений  |
| Контролировать шероховатость поверхностей отливки после доводки и полировки с шероховатостью менее Ra 0,4 при помощи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами |
| Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации |
| Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы |
| Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на отливки с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Просматривать конструкторскую документацию на отливки с использованием CAD-систем |
| Искать в электронном архиве методики и инструкции по контролю отливок |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Способы доводки и полировки отливок |
| Назначение и правила эксплуатации слесарных инструментов и приспособлений |
| Меры техники безопасности при доводке и полировки отливок |
| Технологические инструкции по доводке и полировке отливок с точностью с шероховатостью менее Ra 0,4 |
| Устройство и правила эксплуатации инструментов для доводки поверхностей отливки |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Допуски, посадки, квалитеты, параметры шероховатости |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Способы контроля шероховатости отливки |
| Способы контроля размерной точности отливки |
| Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Порядок работы с файловой системой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации |
| Назначение и правила эксплуатации инструментов для опиливания и зачистки отливки |
| Другие характеристики | - |

### 3.4.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Устранение поверхностных дефектов крупных отливок | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к устранению поверхностных дефектов крупных отливок |
| Определение типов поверхностных дефектов крупных отливок |
| Выбор способа исправление дефектов крупных отливок |
| Подготовка материалов для исправления дефектов крупных отливок |
| Заделка и исправление дефектов крупных отливок |
| Контроль качества исправления дефектов крупных отливок |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места устранения дефектов крупных отливок в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Выявлять и определять типы поверхностных дефектов |
| Подбирать способ исправления дефектов крупных отливок в соответствии с типом поверхностных дефектов |
| Использовать специальный инструмент и устройства для подготовки материалов для исправления дефектов крупных отливок |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для правки коробления крупных отливок |
| Использовать специальные инструменты для запаивания поверхностных дефектов крупных отливок в соответствии с технологической документацией |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для пропитки и промазки крупных отливок в соответствии с технологической инструкцией |
| Использовать контрольно-измерительный инструмент и приспособления для контроля качества исправления дефектов крупных отливок |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию |
| Читать технологическую документацию |
| Необходимые знания | Виды, назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительного инструмента и приспособлений для контроля качества исправления дефектов крупных отливок |
| Методы контроля качества исправления дефектов при помощи контрольно-измерительных устройств |
| Виды дефектов отливок |
| Способы устранения различных видов дефектов отливок |
| Последовательность запаивания поверхностных дефектов крупных отливок |
| Последовательность действий при пропитке и промазке крупных отливок |
| Последовательность действий при правке коробления крупных отливок |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Технологические инструкции по устранению поверхностных дефектов мелких и средних отливок |
| Виды материалов, применяющихся для исправления поверхностных дефектов отливок |
| Способы подготовки материалов, применяющихся для исправления поверхностных дефектов отливок |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| Схемы строповки грузов |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и устройств для подготовки материалов для заделки форм |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для запаивания отливок |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для исправления коробления отливок |
| Виды, назначение и правила эксплуатации специального инструмента и приспособлений для пропитки и промазки отливок |
| Другие характеристики | -  |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
|  |
|  |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# V. Термины, определения и сокращения, используемые в профессиональном стандарте

5.1. Термины и определения

Мелкие отливки – чугунные и стальные отливки с массой менее 100 кг, отливки из алюминиевых и магниевых сплавов массой до 0,8 кг, отливки из прочих сплавов до 4 кг

Средние отливки - чугунные и стальные отливки с массой от 100 до 1000 кг, отливки из алюминиевых и магниевых сплавов массой от 0,8 до 12,5 кг, отливки из прочих сплавов массой от 4 до 50 кг

Крупные отливки - чугунные и стальные отливки с массой свыше 1000 кг, отливки из алюминиевых и магниевых сплавов массой свыше 12,5 кг, отливки из прочих сплавов массой свыше 50 кг

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

 Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906; № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607; № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105; № 35, ст. 5327; № 40, ст. 5733; 2017, № 13, ст. 1941; № 41, ст. 5954; № 48, ст. 7219; 2018, № 3, ст. 553; 2018, № 53, ст. 8666, 8682; 2019, № 11, ст. 1132; 2019, №39, ст. 5420). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767). [↑](#endnote-ref-6)
7. Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197). [↑](#endnote-ref-7)
8. Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197). [↑](#endnote-ref-8)
9. Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781). [↑](#endnote-ref-9)
10. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Литейные работы». [↑](#endnote-ref-10)
11. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-11)
12. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-12)