



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

10 июля 2021 г.

№ 393н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Формовщик по выплавляемым моделям»**

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

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Формовщик по выплавляемым моделям».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 января 2017 г. № 79н «Об утверждении профессионального стандарта «Формовщик по выплавляемым моделям» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 февраля 2017 г., регистрационный № 45636).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «10» июня 2021 г. № 393н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Формовщик по выплавляемым моделям

938

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|---|----|
| I. Общие сведения..... | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | 2 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций..... | 4 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям первой группы сложности» | 4 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям второй группы сложности»..... | 11 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям третьей группы сложности» | 19 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям четвертой группы сложности» | 29 |
| 3.5. Обобщенная трудовая функция «Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям пятой группы сложности»..... | 40 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта..... | 52 |

I. Общие сведения

Изготовление керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям

40.143

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям

Группа занятий:

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| 7211 | Формовщики и стерженщики | - | - |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|---------------------------|--|
| 25.73 | Производство инструмента |
| (код ОКВЭД ²) | (наименование вида экономической деятельности) |

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

| Обобщенные трудовые функции | | Трудовые функции | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям первой группы сложности | 2 | Изготовление вручную керамических литейных форм первой группы сложности | A/01.2 | 2 |
| | | | Удаление модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности | A/02.2 | 2 |
| | | | Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности | A/03.2 | 2 |
| В | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям второй группы сложности | 3 | Изготовление вручную керамических литейных форм второй группы сложности | B/01.3 | 3 |
| | | | Удаление модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности | B/02.3 | 3 |
| | | | Прокалка керамических литейных форм второй группы сложности | B/03.3 | 3 |
| С | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям третьей группы сложности | 3 | Изготовление вручную керамических литейных форм третьей группы сложности | C/01.3 | 3 |
| | | | Удаление модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности | C/02.3 | 3 |
| | | | Прокалка керамических литейных форм третьей группы сложности | C/03.3 | 3 |
| D | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям четвертой группы сложности | 4 | Изготовление вручную керамических литейных форм четвертой группы сложности | D/01.4 | 4 |
| | | | Удаление модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности | D/02.4 | 4 |
| | | | Прокалка керамических литейных форм четвертой группы сложности | D/03.4 | 4 |
| E | Изготовление вручную керамических литейных | 4 | Изготовление вручную керамических литейных форм пятой группы сложности | E/01.4 | 4 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--------|---|
| | форм для литья по выплавляемым моделям пятой группы сложности | | Удаление модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности | Е/02.4 | 4 |
| | | | Прокалка керамических литейных форм пятой группы сложности | Е/03.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|---|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям первой группы сложности | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Формовщик по выплавляемым моделям 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 Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁵ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁶ Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов ⁷ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией ⁷ Наличие II группы по электробезопасности ⁸ | | | | |
| Другие характеристики | - | | | | |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 7211 | Формовщики и стерженщики |
| ЕТКС ⁹ | § 151 | Формовщик по выплавляемым моделям 2-го разряда |
| ОКПДТР ¹⁰ | 19421 | Формовщик по выплавляемым моделям |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм первой группы сложности | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм первой группы сложности вручную |
| | Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Контроль качества блоков моделей первой группы сложности |
| | Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности к работе |
| | Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности к работе |
| | Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Формирование слоев керамической литейной формы первой группы сложности вручную |
| Сушка керамических литейных форм первой группы сложности | |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Визуально оценивать качество блоков моделей из модельной массы первой группы сложности |
| | Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм |

| | |
|--------------------|--|
| | первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности |
| | Подготавливать и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок |
| | Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм первой группы сложности вручную |
| | Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования для сушки |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки первой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки первой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм первой группы сложности |
| Необходимые знания | Последовательность изготовления керамических литейных форм первой группы сложности для литья по выплавляемым моделям |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Способы изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм первой группы сложности |

| | |
|-----------------------|---|
| | Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Режимы сушки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям |
| | Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при обсыпке блоков моделей |
| | Меры безопасности при сушке керамических литейных форм |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм первой группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей первой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм первой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Удаление модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности | | | | |
| | Контроль состояния керамических литейных форм первой группы сложности | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | Исправление дефектов керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Удаление модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать качество керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Выявлять дефекты керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм первой группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |

| | |
|-----------------------|--|
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей первой группы сложности |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей первой группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для удаления модельной массы из керамических литейных форм первой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Формовка керамических литейных форм первой группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси |
| | Проверка работоспособности печей для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготовка к работе печей для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Прокалка керамических литейных форм первой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для прокалки керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с |

| | |
|--------------------|---|
| | требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей |
| | Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Устанавливать керамические формы первой группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования |
| | Оценивать работоспособность оборудования для прокалики керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалики керамических литейных форм первой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм первой группы сложности из прокалочной печи |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы первой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации печей для прокалики и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы печей для прокалики керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при формовке керамических литейных форм |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокалики керамических литейных форм первой группы сложности |

| | |
|-----------------------|--|
| | Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки в опорный наполнитель керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по прокатке керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в жидкие формовочные смеси |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм первой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокатки керамических литейных форм первой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|--|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям второй группы сложности | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Формовщик по выплавляемым моделям 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 формовщиком по выплавляемым моделям 2-го разряда | | | | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 7211 | Формовщики и стерженщики |
| ЕТКС | § 152 | Формовщик по выплавляемым моделям 3-го разряда |
| ОКПДТР | 19421 | Формовщик по выплавляемым моделям |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм второй группы сложности | Код | V/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм второй группы сложности вручную |
| | Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Контроль качества блоков моделей второй группы сложности |
| | Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм второй группы сложности к работе |

| | |
|---|---|
| | Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей второй группы сложности |
| | Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей второй группы сложности к работе |
| | Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Формирование слоев керамической литейной формы второй группы сложности вручную |
| | Сушка керамических литейных форм второй группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Контролировать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Визуально оценивать качество блоков моделей второй группы сложности |
| | Применять шаблоны для контроля формы поверхностей и точности расположения элементов блоков моделей второй группы сложности |
| | Контролировать размерную точность блоков моделей второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных оборудования и приспособлений |
| | Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей второй группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей второй группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности | |

| | |
|--------------------|---|
| | Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок |
| | Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм второй группы сложности вручную |
| | Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования для сушки |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки второй группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки второй группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| Необходимые знания | Последовательность изготовления керамических литейных форм второй группы сложности для литья по выплавляемым моделям |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Способы изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля формы поверхностей блоков моделей второй группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля точности расположения элементов блоков моделей второй группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля размерной точности модельных блоков второй группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Режимы сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям |
| | Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при обсыпке блоков моделей |
| | Меры безопасности при сушке керамических литейных форм |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм второй группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей второй группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений, применяемых для контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Методики контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм второй группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Удаление модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | Контроль состояния керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Исправление дефектов керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Удаление модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать качество керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Выявлять дефекты керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Регулировать режим работы оборудования и подготавливать к работе оборудование для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы второй группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы второй группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм второй группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |

| | |
|-----------------------|--|
| | Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей второй группы сложности |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей второй группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для удаления модельной массы из керамических литейных форм второй группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Прокалка керамических литейных форм второй группы сложности | Код | V/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в опорный наполнитель |
| | Формовка керамических литейных форм второй группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси |
| | Проверка работоспособности печей для прокалки керамических литейных форм второй группы сложности |

| | |
|---|---|
| | Подготовка к работе печей для прокалики керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Прокалка керамических литейных форм второй группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для прокалики керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей |
| | Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Устанавливать керамические формы второй группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования |
| | Оценивать работоспособность оборудования для прокалики керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалики керамических литейных форм второй группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм второй группы сложности из прокалочной печи |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы второй группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы второй группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации печей для прокалики и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Необходимые знания |
| Устройство и принципы работы печей для прокалики керамических литейных форм второй группы сложности | |
| Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм второй группы сложности | |
| Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям | |
| Режимы прокаливания керамических литейных форм второй группы сложности | |
| Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокатке керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при прокатке керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при формовке керамических литейных форм |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокатки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по прокатке керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в жидкие формовочные смеси |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм второй группы сложности в опорный наполнитель |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокатки керамических литейных форм второй группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям третьей группы сложности | Код | С | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Формовщик по выплавляемым моделям 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; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года формовщиком по выплавляемым моделям 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 7211 | Формовщики и стерженщики |
| ЕТКС | § 153 | Формовщик по выплавляемым моделям 4-го разряда |
| ОКПДТР | 19421 | Формовщик по выплавляемым моделям |
| ОКСО ¹¹ | 2.15.01.08 | Наладчик литейного оборудования |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм третьей группы сложности | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм третьей группы сложности вручную |
| | Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |

| | |
|--------------------|--|
| | Контроль качества блоков моделей третьей группы сложности |
| | Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности к работе |
| | Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей третьей группы сложности |
| | Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей третьей группы сложности к работе |
| | Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Формирование слоев керамической литейной формы третьей группы сложности вручную |
| | Сушка керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Контролировать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Визуально оценивать качество блоков моделей третьей группы сложности |
| | Применять шаблоны для контроля формы поверхностей и точности расположения элементов блоков моделей третьей группы сложности |
| | Контролировать размерную точность блоков моделей третьей группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |

| | |
|--------------------|---|
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей третьей группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей третьей группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок |
| | Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм третьей группы сложности вручную |
| | Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования для сушки |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки третьей группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки третьей группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | 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 керамические литейные формы и блоки моделей третьей группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы и блоки моделей третьей группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Необходимые знания | Последовательность изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности для литья по выплавляемым моделям |

| |
|---|
| Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Способы изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля формы поверхностей блоков моделей третьей группы сложности |
| Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля точности расположения элементов блоков моделей третьей группы сложности |
| Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля размерной точности модельных блоков третьей группы сложности |
| Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| Режимы сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям |
| Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| Меры безопасности при обсыпке блоков моделей |
| Меры безопасности при сушке керамических литейных форм |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм третьей группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей третьей группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Правила чтения конструкторской документации |

| | |
|-----------------------|--|
| | Правила чтения технологической документации |
| | 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 |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений, применяемых для контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Методики контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Удаление модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Контроль состояния керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Исправление дефектов керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Удаление модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности в |

| | |
|--------------------|---|
| | соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Визуально оценивать качество керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Выявлять дефекты керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | 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 керамические литейные формы третьей группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |

| | |
|-----------------------|---|
| | Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей третьей группы сложности |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей третьей группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для удаления модельной массы из керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Прокалка керамических литейных форм третьей группы сложности | | Код | C/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм третьей группы сложности | | | | | |

| | |
|--------------------|--|
| | Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный наполнитель |
| | Формовка керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси |
| | Проверка работоспособности печей для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготовка к работе печей для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Прокалика керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей |
| | Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Устанавливать керамические формы третьей группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования |
| | Оценивать работоспособность оборудования для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм третьей группы сложности из прокалочной печи |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | 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 керамические литейные формы третьей группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы третьей группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации печей для прокалики и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Устройство и принципы работы печей для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при формовке керамических литейных форм |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокалики керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по прокалике керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в жидкие формовочные смеси |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм третьей группы сложности в опорный наполнитель |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокалки керамических литейных форм третьей группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--|---|---------------------------|---|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям четвертой группы сложности | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> | Заемствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Формовщик по выплавляемым моделям 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; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих | | | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет формовщиком по выплавляемым моделям 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года формовщиком по выплавляемым моделям 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования | | | | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 7211 | Формовщики и стерженщики |
| ЕТКС | - | - |
| ОКПДТР | 19421 | Формовщик по выплавляемым моделям |
| ОКСО | 2.15.01.08 | Наладчик литейного оборудования |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм четвертой группы сложности | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм четвертой группы сложности вручную |
| | Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контроль качества блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |

| | |
|--------------------|--|
| | Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности к работе |
| | Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности к работе |
| | Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Формирование слоев керамической литейной формы четвертой группы сложности вручную |
| | Сушка керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации оборудования, технологическую документацию на оборудование для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Искать в электронном архиве методики и инструкции по контролю качества блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контролировать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Визуально оценивать качество блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Применять шаблоны для контроля формы поверхностей и точности расположения элементов блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Контролировать размерную точность блоков моделей четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контролировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для |

| |
|---|
| изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок |
| Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм четвертой группы сложности вручную |
| Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования для сушки |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки четвертой группы сложности |
| Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки четвертой группы сложности |
| Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| 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 керамические литейные формы и блоки моделей четвертой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |

| | |
|---|---|
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы и блоки моделей четвертой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Необходимые знания | Технология изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности для литья по выплавляемым моделям |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления литейных форм четвертой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля формы поверхностей блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля точности расположения элементов блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля размерной точности модельных блоков четвертой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| | Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Режимы сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Режимы сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности | |
| Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям жаропрочных сплавов |
| | Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при обсыпке блоков моделей |
| | Меры безопасности при сушке керамических литейных форм |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм четвертой группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| | Порядок работы с файловой системой |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | 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 |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений, применяемых для контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Методики контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Удаление модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контроль состояния керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Исправление дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Удаление модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации оборудования, технологическую документацию на оборудование для удаления модельного состава из керамических форм четвертой группы сложности |
| | Визуально оценивать качество керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Выявлять дефекты керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контролировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| | Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности |

| | |
|--------------------|--|
| | Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | 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 керамические литейные формы четвертой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей четвертой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей четвертой группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм четвертой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | 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 |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы установок для удаления модельных составов из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для удаления модельной массы из керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Прокалка керамических литейных форм четвертой группы сложности | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель |

| | |
|--------------------|--|
| | Формовка керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси |
| | Проверка работоспособности печей для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Подготовка к работе печей для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Прокалика керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации прокалочных печей и вибрационного оборудования, технологическую документацию на прокалочные печи и вибрационное оборудование для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации специального оборудования и приспособлений для подготовки опорного материала |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала |
| | Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей |
| | Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Контролировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| | Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Устанавливать керамические формы четвертой группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования |
| | Оценивать работоспособность оборудования для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Контролировать режим работы печи для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| | Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| | Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм четвертой группы сложности из прокалочной печи |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | 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 керамические литейные формы четвертой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы четвертой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации печей для прокалики и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы печей для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям |
| | Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы вибрационных установок для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы печей для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм для литья жаропрочных сплавов четвертой группы сложности |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при формовке керамических литейных форм |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокалики керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |

| | |
|-----------------------|---|
| | Технологические инструкции по прокатке керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в жидкие формовочные смеси |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм четвертой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокатки керамических литейных форм четвертой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

3.5. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|---|--|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм для литья по выплавляемым моделям пятой группы сложности | Код | Е | Уровень квалификации | 4 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Формовщик по выплавляемым моделям 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, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет формовщиком по выплавляемым моделям 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года формовщиком по выплавляемым моделям 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией Наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 7211 | Формовщики и стерженщики |
| ЕТКС | - | - |
| ОКПДТР | 19421 | Формовщик по выплавляемым моделям |
| ОКСО | 2.15.01.08 | Наладчик литейного оборудования |

3.5.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Изготовление вручную керамических литейных форм пятой группы сложности | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к изготовлению керамических литейных форм пятой группы сложности вручную |
|-------------------|--|

| | |
|--------------------|--|
| | Проверка состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Контроль качества блоков моделей пятой группы сложности |
| | Подготовка рабочего места к приготовлению огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности к работе |
| | Проверка работоспособности оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности к работе |
| | Приготовление огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Контроль качества огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Формирование слоев керамической литейной формы пятой группы сложности вручную |
| | Сушка керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности вручную в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации оборудования, технологическую документацию на оборудование для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Искать в электронном архиве методики и инструкции по контролю качества блоков моделей пятой группы сложности |
| | Визуально оценивать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – САД-системы) |
| | Контролировать состояние оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| | Визуально оценивать качество блоков моделей пятой группы сложности |
| | Применять шаблоны для контроля формы поверхностей и точности расположения элементов блоков моделей пятой группы сложности |

| |
|--|
| Контролировать размерную точность блоков моделей пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств и приспособлений |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля размерной точности блоков моделей пятой группы сложности |
| Применять 3D-сканирующие устройства для контроля формы поверхностей и точности расположения элементов блоков моделей пятой группы сложности |
| Поддерживать состояние рабочего места для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| Оценивать работоспособность оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Оценивать работоспособность оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Оценивать работоспособность оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Применять специальное оборудование, инструмент и приспособления для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Визуально оценивать качество огнеупорной суспензии для получения литейных форм для литья по выплавляемым моделям простых мелких отливок |
| Использовать специальный инструмент и оборудование для формирования слоев керамических литейных форм пятой группы сложности вручную |
| Использовать специальный инструмент и приспособления для осуществления сушки керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с инструкциями по эксплуатации устройств для сушки |

| | |
|--------------------|--|
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| | Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки пятой группы сложности |
| | Читать технологическую документацию на керамические литейные формы и модельные блоки пятой группы сложности |
| | Читать инструкции по эксплуатации оборудования для приготовления огнеупорных суспензий, обсыпки и сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | 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 керамические литейные формы и блоки моделей пятой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| | Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы и блоки моделей пятой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Необходимые знания | Технология изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности для литья по выплавляемым моделям |
| | Требования, предъявляемые к восковым моделям, напечатанным на 3D-принтерах |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Назначение и условия применения огнеупорных материалов для изготовления литейных форм пятой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Устройство и принципы работы оборудования для приготовления огнеупорной суспензии для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для обсыпки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля формы поверхностей блоков моделей пятой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля точности расположения элементов блоков моделей пятой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля размерной точности модельных блоков пятой группы сложности |
| | Виды, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества |

| |
|---|
| огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы оборудования для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности |
| Режимы сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Режимы сушки керамических литейных форм пятой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| Режимы работы оборудования для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям |
| Требования к суспензиям и огнеупорным материалам для литья по выплавляемым моделям жаропрочных сплавов |
| Меры безопасности при приготовлении огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм |
| Меры безопасности при обсыпке блоков моделей |
| Меры безопасности при сушке керамических литейных форм |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Требования к оснастке и формовочному инструменту для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Технологические инструкции по изготовлению керамических литейных форм пятой группы сложности, приготовлению огнеупорных суспензий для получения керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для приготовления огнеупорных суспензий для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для обсыпки блоков моделей пятой группы сложности |
| Назначение элементов интерфейса систем управления оборудованием для сушки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Правила чтения конструкторской документации |
| Правила чтения технологической документации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них |
| Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров |
| 3D-сканирующие устройства: виды и порядок работы с ними |
| Порядок работы с файловой системой |
| Порядок работы с электронным архивом технической документации |

| | |
|-----------------------|--|
| | 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 |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств и приспособлений, применяемых для контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Методики контроля состояния оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Назначение и правила эксплуатации оснастки и формовочного инструмента для изготовления керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.5.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Удаление модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к удалению модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Контроль состояния керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Исправление дефектов керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Проверка работоспособности оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Подготовка оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Удаление модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для удаления модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |

| |
|---|
| Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием САД-систем |
| Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации оборудования, технологическую документацию на оборудование для удаления модельного состава из керамических форм пятой группы сложности |
| Визуально оценивать качество керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Выявлять дефекты керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для исправления дефектов керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Контролировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Оценивать работоспособность оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Использовать специальные инструменты и приспособления для удаления модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Выплавлять модельную массу при помощи установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| 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 керамические литейные формы пятой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности |
| Читать технологическую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности |
| Читать инструкции по эксплуатации оборудования для удаления модельных составов из керамических литейных форм пятой группы сложности |

| | |
|--|--|
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы установок для удаления модельной массы из литейных форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при выплавлении модельного состава из керамических литейных форм |
| | Режимы работы установок для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления установками для удаления модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей пятой группы сложности |
| | Виды модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей пятой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Особенности модельных составов, применяемых для печати восковых моделей на 3D-принтерах |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для изготовления блоков моделей пятой группы сложности |
| | Способы удаления модельных составов, применяемых для печати восковых моделей на 3D-принтерах |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды и причины возникновения дефектов керамических литейных форм для литья жаропрочных сплавов |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Методы исправления дефектов керамических литейных форм пятой группы сложности для литья жаропрочных сплавов |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по удалению модельного состава из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | 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 |
| Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями | |

| | |
|-----------------------|---|
| | Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы установок для удаления модельных составов из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для удаления модельной массы из керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Другие характеристики | - |

3.5.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Прокалка керамических литейных форм пятой группы сложности | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к прокалке керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Подготовка опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Проверка работоспособности вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Подготовка к работе вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Формовка керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный сыпучий огнеупорный материал или жидкие формовочные смеси |
| | Проверка работоспособности печей для прокалки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Подготовка к работе печей для прокалки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Прокалка керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Необходимые умения | Поддерживать состояние рабочего места для прокалки керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации прокалочных печей и вибрационного оборудования, технологическую документацию на прокалочные печи и вибрационное оборудование для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Искать в электронном архиве инструкции по эксплуатации специального оборудования и приспособлений для подготовки опорного материала |

| |
|--|
| Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки опорного материала |
| Использовать специальное оборудование, инструменты и приспособления для подготовки жидких формовочных смесей |
| Оценивать работоспособность вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| Контролировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе вибрационное оборудование и регулировать режим работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель в соответствии с технологическими инструкциями |
| Устанавливать керамические формы пятой группы сложности в опорный наполнитель при помощи вибрационного оборудования |
| Оценивать работоспособность оборудования для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности |
| Контролировать режим работы печи для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и устройств |
| Подготавливать к работе оборудование и регулировать режим работы оборудования для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности в соответствии с технологическими инструкциями |
| Использовать специальные приспособления и инструменты для помещения в печь и извлечения керамических литейных форм пятой группы сложности из прокалочной печи |
| Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Управлять подъемно-транспортными механизмами |
| 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 керамические литейные формы пятой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ |
| Печатать конструкторскую и технологическую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации |
| Читать конструкторскую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности |
| Читать технологическую документацию на керамические литейные формы пятой группы сложности |
| Читать инструкции по эксплуатации печей для прокалики и вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности |

| | |
|--|---|
| Необходимые знания | Устройство и принципы работы вибрационного оборудования для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы печей для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Устройство и принципы работы оборудования для подготовки опорного материала или жидких формовочных смесей для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды и составы жидких формовочных опорных смесей, применяемых при литье по выплавляемым моделям |
| | Назначение и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы вибрационных установок для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств для контроля режима работы печей для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Режимы прокаливания керамических литейных форм для литья жаропрочных сплавов пятой группы сложности |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке керамических литейных форм |
| | Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при прокалике керамических литейных форм |
| | Меры безопасности при формовке керамических литейных форм |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления вибрационным оборудованием для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Назначение элементов интерфейса систем управления печами для прокалики керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| | Технологические инструкции по прокалике керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Технологические инструкции по формовке керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Технологические инструкции по подготовке формовочных материалов для формовки керамических форм для литья по выплавляемым моделям |
| | Правила чтения конструкторской документации |
| | Правила чтения технологической документации |
| | Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями |
| | Схемы строповки грузов |
| | 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 |
| | Порядок работы с электронным архивом технической документации |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в жидкие формовочные смеси |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для формовки керамических литейных форм пятой группы сложности в опорный наполнитель |
| | Виды, назначение, области применения и правила эксплуатации приборов и устройств, специальных инструментов и приспособлений для прокатки керамических литейных форм пятой группы сложности |
| | Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| |
|--|
| Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва |
| Заместитель председателя Романовская Станислава Николаевна |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|----|---|
| 1 | АО «Балтийский завод», город Санкт-Петербург |
| 2 | АО «ОДК», город Москва |
| 3 | АО «ПО «Севмаш», город Северодвинск, Архангельская область |
| 4 | АО «Российские космические системы», город Москва |
| 5 | АО «РСК «МиГ», город Москва |
| 6 | Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва |
| 7 | ОООР «СоюзМаш России», город Москва |
| 8 | ПАО «ОДК – Уфимское моторостроительное производственное объединение», город Уфа, Республика Башкортостан |
| 9 | Союз предприятий и организаций, обеспечивающих рациональное использование природных ресурсов и защиту окружающей среды «Экосфера», город Москва |
| 10 | ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», город Москва |
| 11 | ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва |
| 12 | ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва |
| 13 | ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского», город Жуковский, Московская область |

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

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; 2011, № 26,

ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2013, № 14, ст. 1666).

⁴ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277).

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 3, ст. 593).

⁶ Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁷ Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61983).

⁸ 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).

⁹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Литейные работы».

¹⁰ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹¹ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.