**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**«ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕСЧАНЫХ ФОРМ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТОДОМ МАШИННОЙ ФОРМОВКИ»**

**ГЛАВА 1**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. Настоящий профессиональный стандарт разработан на вид трудовой деятельности «Изготовление песчаных форм в литейном производстве методом машинной формовки».

Настоящий профессиональный стандарт разработан рабочей группой при секторальном совете квалификаций при Министерстве промышленности Республики Беларусь

1. Настоящий профессиональный стандарт может применяться в организациях, осуществляющих следующие виды экономической деятельности (далее – ВЭД):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код секции (подсекции) | Код раздела | Код группы | Код и наименование класса (подкласса) ВЭД |
| СH | 2451 | 24510 | Литье чугуна |
|  | 2452 | 24520 | Литье стали |
|  | 2453 | 24530 | Литье легких металлов |
|  | 2454 | 24540 | Литье прочих цветных металлов |

3.Настоящий профессиональный стандарт распространяется на занятия, входящие в следующие классификационные группы занятий:

|  |  |
| --- | --- |
| Код начальной группы занятий | Наименование начальной группы занятий |
| 7211 | Формовщики и стерженщики |

**ГЛАВА 2**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

4. Цель вида трудовой деятельности «Изготовление песчаных форм в литейном производстве методом машинной формовки» – изготовление песчано-глинистых, песчано-смоляных разовых форм в литейном производстве при помощи формовочных машин и оборудования.

Данный вид деятельности предполагает изготовление песчано-глинистых и песчано-смоляных разовых литейных форм, а также литейных стержней путем изготовления на формовочных машинах, вибростолах с применением шнековых смесителей, пескометов, а также методом трехмерной печати.

В качестве сырья при изготовлении форм используют:

а) при изготовлении песчано-глинистых форм - приготовленную заранее формовочную смесь песка формовочного, глины (бентонит, каолинит), воды и специальных добавок.

б) при изготовлении песчано-смоляных смесей – формовочную смесь песка формовочного и химической композиции, состоящей из смолы и катализатора.

в) при изготовлении форм методом трехмерной печати – формовочный песок, предварительно смешанный с катализатором и смолу.

**ГЛАВА 3**

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ И ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование профессии рабочего, диапазон разрядов (наименование должности служащего) | Уровень квалификации |
| 7211-014 | Формовщик машинной формовки (2 разряд) | 2 |
| 7211-014 | Формовщик машинной формовки (3 – 5разряды) | 3 |

**ГЛАВА 4**

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ВЫДЕЛЕННЫХ В ДАННОМ ВИДЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции (ОТФ) | Трудовые функции (ТФ) | Уровень квалификации |
| Код | Наименование | Код | Наименование |  |
| 01 | Изготовление литейных форм первой группы сложности на формовочных машинах | 01.01 | Изготавливает песчано-глинистые литейные формы первой группысложности на формовочных машинах | 2 |
| 01.02 | Изготавливает на формовочных машинах оболочковые литейные полуформы первой группы сложности | 2 |
| 01.03 | Изготавливает песчано-смоляные литейные формы первой группы сложности на формовочных машинах | 2 |
| 02 | Изготовление литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах | 02.01. | Изготавливает песчано-глинистые литейные формы второй группысложности на формовочных машинах  | 2 |
| 02.02 | Изготавливает на формовочных машинах оболочковые литейные полуформы второй группы сложности | 2 |
| 02.03 | Изготавливает песчано-смоляные литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах | 2 |
| 02.04 | Изготавливает литейные формы второй группы сложности при помощи пескомета | 2 |
| 03 | Изготовление литейных форм третьей группы сложности на формовочных машинах | 03.01 | Изготавливает песчано-глинистые литейные формы третьей группысложности на формовочных машинах | 3 |
| 03.02 | Изготавливает песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности на формовочных машинах | 3 |
| 03.03 | Изготавливает литейные формы третьей группы сложности при помощи пескомета | 3 |
| 03.04 | Выявляет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кг и выполняет устранение их в составе ремонтной бригады | 3 |
| 04 | Изготовление литейных форм четвертой группы сложности на формовочных машинах | 04.01 | Изготавливает песчано-глинистые литейные формы четвертой группы сложности на формовочных машинах | 3 |
| 04.02 | Изготавливает песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности на формовочных машинах | 3 |
| 04.03 | Изготавливает литейные формы четвертой группы сложности при помощи пескомета | 3 |
| 04.04 | Выявляет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг и выполняет устранение их в составе ремонтной бригады | 3 |
| 05 | Изготовление литейных форм пятой группы сложности на формовочных машинах и изготовление литейных песчаных форм на 3D-принтерах | 05.01 | Изготавливает литейные формы пятой группы сложности на формовочных машинах | 3 |
| 05.02 | Изготавливает песчаные литейные формы на 3D-принтерах | 3 |

**ГЛАВА 5**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ**

5. Обобщенные трудовые функции:

5.1 Обобщенная трудовая функция

01«Изготовление литейных форм первой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

5.1.1 Трудовая функция

01.01 «Изготавливает песчано-глинистые литейные формы первой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия (далее –ТД) | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм первой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано-глинистых литейных форм первой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кгТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг к работеТД\_5. Изготавливает песчано-глинистые литейные формы первой группы сложности при помощи машинной формовкиТД\_6. Осуществляет визуальный контроль качества песчано-глинистой литейной формы первой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке песчано-глинистых литейных форм;требования техники безопасности при формовке песчано-глинистых литейных форм;способы изготовления песчано-глинистых литейных форм первой группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кг;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;назначение элементов систем управления формовочными машинами грузоподъемностью до 300 кг для формовки песчано-глинистых литейных форм;основные причины брака отливок из-за неправильной формовки песчано- глинистых литейных форм и меры его предотвращения;виды и причины возникновения дефектов песчано-глинистых литейных форм;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм первой группы сложности;приемы по проверке правильности установки стержней при помощи шаблонов; устройство литниковой системы;способы приготовления формовочных смесей;технологические инструкции по изготовлению песчано-глинистых литейных форм первой группы сложности;правила чтения конструкторской и технологической документации;требования по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано - глинистых литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм первой группы сложности визуально;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке песчано-глинистых литейных форм;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг к работе в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочными машинами для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;изготавливать песчано-глинистые литейные формы первой группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кг;читать конструкторскую документацию на песчано-глинистые литейные формы первой группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин грузоподъемностью до 300 кг;читать технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы первой группы сложности;оценивать качество песчано-глинистой литейной формы первой группы сложности визуально;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

5.1.2 Трудовая функция

01.02 «Изготавливает на формовочных машинах оболочковые литейные полуформы первой группы сложности»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки оболочковых литейных полуформ первой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки литейных оболочковых форм первой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочных машин для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложностиТД\_4. Подготавливает формовочнную машину для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности к работеТД\_5. Очищает и наносит разделительный состав на модельную плиту для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности ТД\_6. Изготавливает оболочковые литейные полуформы первой группы сложностиТД\_7. Осуществляет визуальный контроль оболочковых литейных полуформ первой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы машин и вспомогательных механизмов для изготовления оболочковых литейных форм первой группы сложности; назначение элементов систем управления машинами и вспомогательными механизмами для изготовления оболочковых литейных форм первой группы сложности;последовательность изготовления оболочковых литейных форм первой группы сложности;основные свойства формовочных материалов, эмульсий и смесей, применяемых при изготовлении оболочковых литейных форм и стержней первой группы сложности;температурные режимы подогрева модельных плит и обжига оболочек; классификация и причины возникновения дефектов оболочковых литейных форм и стержней;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки литейных оболочковых полуформ и стержней первой группы сложности;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке оболочковых литейных форм;требования техники безопасности при формовке оболочковых форм;приемы по проверке правильности установки стержней при помощи шаблонов; устройство литниковой системы;способы приготовления формовочных смесей;технологические инструкции по изготовлению оболочковых литейных форм первой группы сложности;назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных оболочковых полуформ и стержней первой группы сложности; правила чтения конструкторской и технологической документации;требования по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных полуформ первой группы сложности визуально;поддерживать состояние рабочего места для формовки оболочковых литейных полуформ первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке оболочковых литейных форм;оценивать работоспособность машин для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности;подготавливать машины для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности к работе в соответствии с технологическими инструкциями;пользоваться пульверизатором или специальным инструментом для ручного нанесения разделительных покрытий на модельную плиту для изготовления оболочковых полуформ первой группы сложности;пользоваться специальным инструментом для очистки модельных плит для изготовления оболочковых литейных полуформ и стержней;управлять машинами для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности;изготавливать оболочковую литейную полуформу первой группы сложности на формовочной машине;оценивать качество оболочковой литейной полуформы первой группы сложности визуально;читать конструкторскую и технологическую документацию на оболочковые литейные полуформы первой группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для изготовления оболочковых литейных полуформ первой группы сложности;применять безопасные приемы и методы работы; |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

5.1.3 Трудовая функция

01.03 «Изготавливает песчано-смоляные литейные формы первой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм первой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано- смоляных литейных форм первой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кгТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг к работе.ТД\_5. Изготавливает песчано-смоляные литейные формы первой группы сложности при помощи машинной формовки на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кгТД\_6. Осуществляет визуальный контроль качества песчано-смоляной литейной формы первой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке песчано-смоляных литейных форм;способы изготовления песчано-смоляных литейных форм первой группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кг; режимы работы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;назначение элементов систем управления формовочными машинами грузоподъемностью до 300 кг для формовки песчано-смоляных литейных форм;основные причины брака отливок из-за неправильной формовки песчано-смоляных литейных форм и меры его предотвращения;виды и причины возникновения дефектов песчано-смоляных литейных форм;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм первой группы сложности;приемы по проверке правильности установки стержней при помощи шаблонов; устройство литниковой системы;способы приготовления формовочных смесей;технологические инструкции по изготовлению песчано-смоляных литейных форм первой группы сложности;правила чтения конструкторской технологической и документации;требования по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм первой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм первой группы сложности визуально;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке песчано-смоляных литейных форм;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг к работе в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочными машинами для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;изготавливать песчано-смоляные литейные формы первой группы сложности на формовочных машинах для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы первой группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 300 кг;оценивать качество песчано-смоляной литейной формы первой группы сложности визуально;применять безопасные приемы и методы работы; |
| Специальные условия допуска к работе | – |
| Другие характеристики | – |

5.2. Обобщенная трудовая функция

02. «Изготовление литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

5.2.1 Трудовая функция

02.01 «Изготавливает песчано-глинистые литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложностиТД\_2. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кгТД\_3. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложностиТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг к работеТД\_5. Изготавливает песчано-глинистые литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_6. Осуществляет визуальный контроль качества песчано-глинистой литейной формы для отливок второй группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;способы изготовления песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг; режимы работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями;схемы строповки грузов;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности;виды и причины возникновения дефектов песчано-глинистых литейных форм;назначение элементов систем управления формовочными машинами для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке песчано-глинистых литейных форм;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности. |
| Требования к умениям | Оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности визуально;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов;поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг к работе в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочными машинами для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;изготавливать песчано-глинистые литейные формы второй группы сложности на формовочной машине грузоподъемностью до 700кг;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы второй группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 700кг;управлять подъемно-транспортными механизмами;визуально оценивать качество песчано-глинистой литейной формы второй группы сложности;применять безопасные приемы и методы работы; |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядкеНаличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.2.2 Трудовая функция

02.02 «Изготавливает на формовочных машинах оболочковые литейные полуформы второй группы сложности»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_ 1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки литейных оболочковых форм второй группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность машины для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложностиТД\_4. Подготавливает к работе формовочную машину для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложностиТД\_5. Очищает модельную плиту и оснастку, и разделительный состав для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности ТД\_6. Изготавливает оболочковые литейные полуформы второй группы сложности ТД\_7. Осуществляет визуальный контроль оболочковых литейных полуформ второй группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принципы работы оболочковых формовочных машин для изготовления оболочковой литейной полуформы второй группы сложности; назначение элементов систем управления машинами и вспомогательными механизмами для изготовления оболочковых литейных форм второй группы сложности;последовательность изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;основные свойства формовочных материалов, эмульсий и смесей, применяемых при изготовлении оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями;схемы строповки грузов;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;технологические инструкции по изготовлению оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности. |
| Требования к умениям | Оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности визуально;оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки для машинной формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов и приборов;поддерживать состояние рабочего места для формовки оболочковых литейных полуформ второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать работоспособность формовочных машин для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;подготавливать формовочные машины для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности к работе в соответствии с технологическими инструкциями;пользоваться пульверизатором или специальным инструментом для ручного нанесения разделительного покрытия на модельные плиты для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности, пользоваться специальным инструментом для очистки модельных плит;управлять машиной для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;изготавливать оболочковую литейную полуформу второй группы сложности;читать конструкторскую и технологическую документацию на оболочковые литейные полуформы второй группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для изготовления оболочковых литейных полуформ второй группы сложности;визуально оценивать качество оболочковой литейной полуформы второй группы сложности;применять безопасные приемы и методы работы; |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядкеНаличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.2.3 Трудовая функция

02.03 «Изготавливает песчано-смоляные литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД  | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложностиТД\_2. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кгТД\_3. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложностиТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг к работеТД\_5. Изготавливает песчано-смоляные литейные формы второй группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_6. Осуществляет визуальный контроль качества песчано-смоляной литейной формы для отливок второй группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;способы изготовления песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности на формовочных машинах грузоподъемности до 700кг;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями;схемы строповки грузов;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности;назначение элементов систем управления формовочными машинами для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности. |
| Требования к умениям | Оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности визуально;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов;поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано- смоляных литейных форм второй группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг к работе в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочными машинами для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;изготавливать песчано-смоляные литейные формы второй группы сложности на формовочной машине грузоподъемностью до 700кг;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы второй группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 700кг;управлять подъемно-транспортными механизмами;визуально оценивать качество песчано-смоляной литейной формы второй группы сложности;применять безопасные приемы и методы работы; |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.2.4 Трудовая функция

02.04 «Изготавливает литейные формы второй группы сложности при помощи пескомета»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Подготавливает рабочее место к формовке литейных форм второй группы сложности при помощи пескометаТД\_2. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескометаТД\_3. Контролирует работоспособность пескомета для изготовления литейных форм второй группы сложностиТД\_4. Подготавливает пескомет и оснастку для изготовления литейных форм второй группы сложности к формовкеТД\_5. Изготавливает литейные формы второй группы сложности при помощи пескометаТД\_6. Осуществляет контроль качества литейных форм второй группы сложности при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы обслуживаемых пескометов; способы изготовления литейных форм при помощи пескометов;режимы работы пескометов для изготовления литейных форм второй группы сложности;основные причины брака отливок из-за неправильной формовки при помощи пескомета и меры его предотвращения;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета;технологические инструкции по изготовлению литейных форм второй группы сложности при помощи пескометов;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета;способы контроля качества литейных форм, изготовленных при помощи пескомета;правила чтения конструкторской и технологической документации;назначение элементов систем управления пескометом для изготовления литейных форм второй группы сложности;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке форм при помощи пескомета;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности. |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для формовки литейных форм при помощи пескомета в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке литейных форм при помощи пескомета;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета визуально;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов;оценивать работоспособность пескомета для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета;подготавливать пескомет и модельно-опочную оснастку для изготовления литейных форм второй группы сложности при помощи пескомета к работе в соответствии с технологическими инструкциями;управлять пескометом для изготовления литейных форм второй группы сложности;изготавливать литейные формы второй группы сложности при помощи пескомета;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы второй группы сложности, изготавливаемые при помощи пескомета;читать документацию на литейные формы второй группы сложности, изготавливаемые при помощи пескомета;визуально оценивать качество литейных форм второй группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.3 Обобщенная трудовая функция

03. «Изготовление литейных форм третьей группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

5.3.1 Трудовая функция

03.01 «Изготавливает песчано-глинистые литейные формы третьей группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано- глинистых литейных форм третьей группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кгТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг ТД\_5. Изготавливает песчано-глинистые литейные формы третьей группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 1200кгТД\_6. Осуществляет контроль качества песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм различных типов грузоподъемностью до 1200кг;способы изготовления песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 1200кг;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;способы контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;способы контроля качества песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;назначение элементов систем управления формовочными машинами для изготовления песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;порядок работы с персональной вычислительной техникойосновные форматы представления электронной графической и текстовой информации;составы и литейные свойства металла;требования, предъявляемые к отделке и сборке форм для отливок средней сложности;приемы проверки правильности установки стержней при помощи сложных шаблонов;прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности визуально;определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств;поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;определять работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг при помощи контрольно-измерительных устройств;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг к формовке в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочной машиной для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;изготавливать песчано-глинистые литейные формы третьей группы сложности на формовочной машине для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;просматривать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы третьей группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ;просматривать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм грузоподъемностью до 1200кг с использованием прикладных компьютерных программ;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы третьей группы сложности;определять качество песчано-глинистых литейных форм третьей группы сложности с помощью контрольно-измерительных устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.3.2 Трудовая функция

03.02 «Изготавливает песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кгТД\_4. Подготавливает формовочную машину (машины) для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг к формовкеТД\_5. Изготавливает песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 1200кгТД\_6. Осуществляет контроль качества песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм различных типов грузоподъемностью до 1200кг;способы изготовления песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности на формовочных машинах грузоподъемностью до 1200кг;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;способы контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности; методы контроля качества песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;назначение элементов систем управления формовочными машинами для изготовления песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;порядок работы с персональной вычислительной техникой;составы и литейные свойства металла;требования, предъявляемые к отделке и сборке форм для отливок средней сложности;приемы проверки правильности установки стержней при помощи сложных шаблонов;форматы представления электронной графической и текстовой информации;прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности визуально;определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности при помощи контрольно-измерительных устройств;поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;определять работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг при помощи контрольно-измерительных устройств;подготавливать формовочные машины для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг к формовке в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочной машиной для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;изготавливать песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности на формовочной машине для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг;применять конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ;применять технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм грузоподъемностью до 1200кг с использованием прикладных компьютерных программ;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы третьей группы сложности;применять технологические инструкции и методики контроля песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности и стержней с использованием прикладных компьютерных программ;оценивать качество песчано-смоляных литейных форм третьей группы сложности с помощью контрольно-измерительных устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.3.3 Трудовая функция

03.03 «Изготавливает литейные формы третьей группы сложности при помощи пескомета»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Подготавливает рабочее место к выполнению формовки литейных форм третьей группы сложности при помощи пескометаТД\_2. Осуществляет контроль состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескометаТД\_3. Осуществляет контроль работоспособности пескомета для изготовления литейных форм третьей группы сложностиТД\_4. Подготавливает пескомет и оснастку для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета к формовкеТД\_5. Изготавливает литейные формы третьей группы сложности при помощи пескометаТД\_6. Осуществляет контроль качества литейных форм третьей группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета |
| Требования к знаниям | Способы изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескометов;способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями;схемы строповки грузов;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета;способы контроля состояния модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета; устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета;способы контроля качества литейных форм третьей группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета;технологические инструкции по изготовлению литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета;составы и литейные свойства металла;требования, предъявляемые к отделке и сборке форм для отливок средней сложности;приемы проверки правильности установки стержней при помощи сложных шаблонов;правила чтения конструкторской и технологической документации на литейные формы третьей группы сложности, изготавливаемые при помощи пескомета; назначение элементов систем управления пескометом для изготовления литейных форм третьей группы сложности;порядок работы с персональной вычислительной техникой;основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Определять визуально состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета;определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета с помощью контрольно-измерительных устройств;определять работоспособность пескомета для изготовления литейных форм третьей группы сложности при помощи пескомета с помощью контрольно-измерительных устройств;управлять подъемно-транспортными механизмами;подготавливать пескомет и модельно-опочную оснастку для изготовления литейных форм третьей группы сложности к формовке в соответствии с технологическими инструкциями;управлять пескометом для изготовления литейных форм третьей группы сложности;изготавливать литейные формы третьей группы сложности при помощи пескомета;читать конструкторскую, технологическую документацию на литейные формы третьей группы сложности, изготавливаемые при помощи пескомета;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации пескометов для изготовления литейных форм третьей группы сложности;определять качество литейных форм третьей группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета, с помощью контрольно-измерительных устройств;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы, изготавливаемые при помощи пескомета, с использованием прикладных компьютерных программ; читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации пескометов для изготовления литейных форм с использованием прикладных компьютерных программ;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.3.4 Трудовая функция

03.04 «Выявляет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кг и выполняет устранение их в составе ремонтной бригады»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Осуществляет контроль качества литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_2. Определяет виды дефектов литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_3. Определяет возможные причины брака литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_4. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм на машинах грузоподъемностью до 700кгТД\_5. Контролирует работоспособность формовочных машин грузоподъемностью до 700кгТД\_6. Определяет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кгТД\_7. Устраняет неполадки в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кг в составе ремонтной бригады |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин различных типов грузоподъемностью до 700кг;режимы работы формовочных машин различных типов грузоподъемностью до 700кг;причины брака отливок из-за неправильной формовки песчано-глинистых и песчано-смоляных литейных форм и меры его предотвращения;виды дефектов литейных форм, изготавливаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;виды неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кг и их основные причины;требования к модельно-опочной оснастке для машинной формовки литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг; виды контроля качества литейных форм и стержней;виды контроля состояния модельно-опочной оснастки и инструмента;виды контроля режимов работы литейных машин;назначение элементов систем управления формовочными машинами грузоподъемностью до 700кг;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества литейных форм и стержней; устройство и принципы работы приборов для контроля режима работы формовочных машин грузоподъемностью до 700кг;технологические инструкции по изготовлению литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;способы контроля режимов работы литейных машин;способы контроля качества литейных форм и стержней;способы контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;методы контроля качества литейных форм, изготавливаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;правила чтения конструкторской и технологической документации;порядок работы с персональной вычислительной техникой;основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них;виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Определять качество литейных форм, изготавливаемых при помощи формовочных машин грузоподъемностью до 700кг, при помощи контрольно-измерительных устройств;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы, изготавливаемые при помощи формовочных машин грузоподъемностью до 700кг, с использованием прикладных компьютерных программ;определять виды дефектов литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг;определять виды дефектов литейных форм и выявлять возможные причины их возникновения;определять состояние модельно-опочной оснастки для машинной формовки литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью до 700кг при помощи контрольно-измерительных устройств;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин грузоподъемностью до 700кг с использованием прикладных компьютерных программ;оценивать работоспособность формовочных машин грузоподъемностью до 700кг при помощи контрольно-измерительных устройств;определять причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью до 700кг;настраивать режимы работы формовочных машин грузоподъемностью до 700кг;читать конструкторскую и технологическую документацию на модельно-опочную оснастку, на формовочные машины, литейные формы;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.4. Обобщенная трудовая функция

04. «Изготовление литейных форм четвертой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

5.4.1 Трудовая функция

04.01 «Изготавливает песчано-глинистые литейные формы четвертой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных формТД\_4. Подготавливает формовочную машину для формовки песчано-глинистых литейных формТД\_5. Изготавливает песчано-глинистые формы четвертой группы сложности при помощи формовочной машиныТД\_6. Осуществляет контроль качества песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм различных типов;конструкции и принцип работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм;способы изготовления песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности на формовочных машинах;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;виды контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;виды контроля качества песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;назначение элементов систем управления формовочными машинами для изготовления литейных песчано-глинистых форм четвертой группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;способы контроля режима работы формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм;порядок работы с электронным архивом технической документации;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности визуально и при помощи контрольно-измерительных устройств;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-глинистых литейных форм при помощи контрольно- измерительных устройств;регулировать режимы работы формовочных машин и подготавливать формовочные машины к формовке песчано-глинистых литейных форм в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочной машиной для формовки песчано-глинистых литейных форм;изготавливать песчано-глинистые литейные формы четвертой группы сложности на формовочной машине;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы четвертой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-глинистых литейных форм с использованием прикладных компьютерных программ;читать методики и инструкции по контролю качества песчано-глинистых литейных форм с использованием прикладных компьютерных программ;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-глинистые литейные формы четвертой группы сложности;оценивать качество песчано-глинистых литейных форм четвертой группы сложности с помощью контрольно-измерительных устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.4.2 Трудовая функция

04.02 «Изготавливает песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки песчано- смоляных литейных форм четвертой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных формТД\_4. Подготавливает формовочную машину к формовке песчано-смоляных литейных формТД\_5. Изготавливает песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности при помощи формовочной машиныТД\_6. Осуществляет контроль качества песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм;конструкции и принцип работы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм;способы изготовления песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности на формовочных машинах;режимы работы формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;технологические инструкции по изготовлению песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;виды контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;способы контроля качества песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;назначение элементов систем управления формовочными машинами для изготовления литейных песчано-смоляных форм четвертой группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;виды контроля режима работы формовочных машин;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля режима работы формовочных машин; порядок работы с электронным архивом технической документации;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;оценивать состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности визуально и при помощи контрольно-измерительных устройств;оценивать работоспособность формовочной машины для формовки песчано-смоляных литейных форм при помощи контрольно-измерительных устройств;регулировать режимы работы формовочных машин и подготавливать формовочные машины к формовке песчано-смоляных литейных форм в соответствии с технологическими инструкциями;управлять формовочной машиной для формовки песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности;изготавливать песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности на формовочной машине;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности с использованием прикладных компьютерных программ;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин для формовки песчано-смоляных литейных форм с использованием прикладных компьютерных программ;читать методики и инструкции по контролю качества песчано-смоляных литейных форм с использованием прикладных компьютерных программ;печатать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности и формовочные машины для формовки песчано-смоляных литейных форм с использованием устройств вывода графической и текстовой информации;читать конструкторскую и технологическую документацию на песчано-смоляные литейные формы четвертой группы сложности;оценивать качество песчано-смоляных литейных форм четвертой группы сложности с помощью контрольно-измерительных устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.4.3 Трудовая функция

04.03 «Изготавливает литейные формы четвертой группы сложности при помощи пескомета»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1 Подготавливает рабочее место к выполнению формовки литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескометаТД\_2 Осуществляет контроль состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескометаТД\_3 Осуществляет контроль работоспособности пескомета для изготовления литейных форм четвертой группы сложностиТД\_4 Подготавливает пескомет и модельно-опочную оснасткуТД\_5 Изготавливает литейные формы четвертой группы сложности при помощи пескометаТД\_6 Осуществляет контроль качества литейных форм четвертой группы сложности, изготовленных при помощи пескомета |
| Требования к знаниям | Способы изготовления литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескометов;режимы работы пескометов для изготовления литейных форм четвертой группы сложности;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескомета;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для изготовления литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескомета;виды контроля состояния модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм четвертой группы сложности при помощи пескомета; устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества литейных форм четвертой группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета;технологические инструкции по изготовлению литейных форм четвертой группы сложности пескометом;конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы четвертой группы сложности, изготавливаемые при помощи пескомета; порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при формовке литейных форм при помощи пескомета;назначение элементов систем управления пескометом для изготовления литейных форм четвертой группы сложности;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Регулировать режимы работы пескомета и подготавливать пескомет и модельно-опочную оснастку к формовке в соответствии с технологическими инструкциями;управлять подъемно-транспортными механизмами;управлять сдвоенным пескометом;изготавливать литейные формы четвертой группы сложности при помощи пескомета;оценивать качество литейных форм четвертой группы сложности, изготавливаемых при помощи пескомета, с помощью контрольно- измерительных устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядкеНаличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.4.4 Трудовая функция

04.04 «Выявляет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг и выполняет устранение их в составе ремонтной бригады»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Осуществляет контроль качества литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кгТД\_2. Определяет виды дефектов литейный форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кгТД\_3. Определяет возможные причины брака литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кгТД\_4. Осуществляет контроль качества формовочных смесей для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кгТД\_5. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кгТД\_6. Контролирует работоспособность формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кгТД\_7. Осуществляет контроль режима работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кгТД\_8. Налаживает режим работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кгТД\_9. Определяет причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кгТД\_10. Устраняет неполадки в работе формовочных машин в составе ремонтной бригады |
| Требования к знаниям | Устройство и кинематические схемы формовочных машин различных типов;режимы работы формовочных машин различных типов;виды неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг и их основные причины;назначение элементов систем управления формовочными машинами грузоподъемностью свыше 700кг;требования к модельно-опочной оснастке для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг; технологические инструкции по изготовлению литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;виды контроля основных технологических свойств формовочных смесей для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;виды контроля состояния модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки, формовочного инструмента литейных форм и стержней;устройство и принципы работы приборов для контроля основных технологических свойств песчано-глинистых литейных форм и стержней;устройство и принципы работы приборов для контроля режима работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Оценивать качество литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг, при помощи контрольно-измерительных устройств;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы, изготавливаемые при помощи формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг, с использованием прикладных компьютерных программ;определять виды дефектов литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;настраивать и регулировать приборы и приспособления для контроля качества формовочных смесей для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;пользоваться специальными приборами и приспособлениями для контроля качества формовочных смесей для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг с использованием прикладных компьютерных программ;оценивать состояние модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700кг при помощи контрольно-измерительных устройств;оценивать работоспособность формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг при помощи контрольно-измерительных устройств;определять причины неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг;проверять соответствие режима работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг инструкции по эксплуатации и технологическим инструкциям;настраивать и отлаживать режимы работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700кг;читать конструкторскую и технологическую документацию на модельно-опочную оснастку на формовочные машины грузоподъемностью свыше 700кг и литейные формы;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядкеналичие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.5 Обобщенная трудовая функция

05«Изготовление литейных форм пятой группы сложности на формовочных машинах и изготовление литейных песчаных форм на 3D-принтерах»

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень квалификации | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

5.5.1 Трудовая функция

05.01 «Изготавливает литейные формы пятой группы сложности на формовочных машинах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Контролирует состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм пятой группы сложностиТД\_2. Подготавливает рабочее место к выполнению машинной формовки литейных форм пятой группы сложностиТД\_3. Контролирует работоспособность и режим работы формовочной машины ТД\_4. Осуществляет настройку и регулировку формовочной машины в соответствии с требованиями процесса получения литейной формы пятой группы сложностиТД\_5. Изготавливает литейные формы пятой группы сложности при помощи формовочной машиныТД\_6. Осуществляет контроль качества литейных форм пятой группы сложности |
| Требования к знаниям | Устройство, кинематические схемы, конструкции и принцип работы формовочных машин различных типов;способы изготовления литейных форм пятой группы сложности на формовочных машинах;режимы работы формовочных машин различных типов;основные причины брака отливок четвертой и пятой групп сложности и меры их предотвращения;требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки литейных форм пятой группы сложности;технологические инструкции по изготовлению литейных форм пятой группы сложности;смеси и материалы, применяемые для изготовления стержней и форм (в том числе при помощи 3D-принтеров);виды и способы контроля качества стержней и форм и состояния литейной оснастки;назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств; виды контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки разовых песчаных литейных форм;виды контроля качества разовых песчаных литейных форм;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества разовых песчаных литейных форм;назначение элементов управления формовочными машинами для изготовления литейных форм пятой группы сложности; порядок работы с персональной вычислительной техникой;порядок работы с файловой системой;виды литниковых систем и принцип их расчета;основные форматы представления электронной графической и текстовой информации;базовые знания о CAD-системах (виды, назначение);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;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки разовых песчаных литейных форм;способы контроля режима работы формовочных машин;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля режима работы формовочных машин; порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке разовых песчаных литейных форм;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности;требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для машинной формовки литейных форм пятой группы сложности; |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для машинной формовки литейных форм пятой группы сложности в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке литейных форм пятой группы сложности;определять состояние модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм пятой группы сложности визуально, при помощи контрольно-измерительных устройств;оценивать работоспособность и режимы работы формовочной машины при помощи контрольно-измерительных устройств;регулировать режимы работы формовочных машин и подготавливать формовочные машины к формовке в соответствии с технологической документацией;управлять формовочной машиной;изготавливать литейные формы пятой группы сложности на формовочной машине;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы пятой группы сложности;читать технологические инструкции и инструкции по эксплуатации формовочных машин с использованием прикладных компьютерных программ;оценивать качество литейных форм пятой группы сложности с помощью контрольно-измерительных устройств и при помощи 3D-сканирующих устройств;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудованияНаличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

5.5.2 Трудовая функция

05.02 «Изготавливает песчаные литейные формы на 3D-принтерах»

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Профессиональная подготовка / переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование  |
| Требования к опыту практической работы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Подготавливает рабочее место к изготовлению песчаных литейных форм при помощи 3D-принтераТД\_2. Контролирует работоспособность 3D-принтераТД\_3. Подготавливает 3D-принтер к работе в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатацииТД\_4. Печатает песчаные литейные формы на 3D-принтереТД\_5. Размещает песчаные литейные формы, изготовленные при помощи 3D-принтера, на сушильной плитеТД\_6. Осуществляет контроль качества песчаной литейной формы, изготовленной при помощи 3D-принтераТД\_7. Контролирует работоспособность печи для досушивания песчаной литейной формы, изготовленной на 3D-принтереТД\_8. Осуществляет настройку и регулирование печи для досушивания песчаной литейной формы, изготовленной на 3D-принтере, в соответствии с требованиями технологической документацииТД\_9. Досушивает песчаную литейную форму, изготовленную на 3D-принтере, в соответствии с требованиями технологической документацииТД\_10. Окрашивает поверхности песчаной литейной формы, изготовленной на 3D-принтере, в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации |
| Требования к знаниям | Основные типы конструкций и принципы работы 3D-принтеров для печати песчаных форм;основные типы конструкций и принципы работы печей для досушивания литейных форм;основные типы конструкций и принципы работы устройств для размешивания и нанесения красок на литейные формы;назначение элементов систем управления (интерфейса) 3D-принтерами для печати песчаных форм;назначение элементов систем управления печами для досушивания литейных форм;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при машинной формовке разовых песчаных литейных форм;порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при работе с песчаными стержнями и формами, изготовленными на 3D- принтерах;требования техники безопасности при изготовлении разовых песчаных литейных форм на 3D-принтере;требования техники безопасности при работе с песчаными стержнями и формами, изготовленными на 3D-принтерах;основные параметры технологических процессов печати песчаных форм на 3D-принтерах и их влияние на качество форм;виды и причины возникновения дефектов разовых песчаных литейных форм и стержней;способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями;схемы строповки грузов;требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров;устройство и способы применения контрольно-измерительных устройств и приспособлений для контроля качества стержней и форм, получаемых при помощи 3D-принтеров;смеси и материалы, применяемые для изготовления элементов стержней и форм при помощи 3D-принтеров;методы контроля качества стержней и форм, получаемых при помощи 3D- принтеров;методы контроля состояния литейной оснастки, получаемой при помощи 3D-принтеров;базовые знания об аддитивных технологиях, применяемые в литейном производстве; базовые знания о CAD-системах: виды, назначение; порядок работы с персональной вычислительной техникой;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;технологические инструкции по изготовлению литейных форм при помощи 3D-принтеровтребования техники безопасности при изготовлении песчаных литейных форм;требования по охране труда, пожарной, промышленной безопасности |
| Требования к умениям | Поддерживать состояние рабочего места для изготовления литейных форм при помощи 3D-принтера в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности;применять средства индивидуальной и коллективной защиты при изготовлении литейных форм при помощи 3D- принтера;просматривать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы, изготавливаемые при помощи 3D-принтера, с использованием прикладных компьютерных программ;просматривать конструкторскую документацию на литейные формы с использованием CAD-систем;работать с 3D-моделями литейных форм в CAD-системах класса: загрузка моделей, построение сечений, выноска размеров, просмотр технических требований;использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации;оценивать работоспособность 3D-принтера в соответствии с инструкцией по эксплуатации и технологической документацией;регулировать режимы работы 3D-принтера и подготавливать 3D-принтер к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации и технологической документацией;управлять процессом печати литейных форм на 3D-принтере;изготавливать литейные песчаные формы при помощи 3D-принтера;оценивать качество изготовленных литейных форм пятой группы сложности визуально;настраивать, регулировать и применять приборы и устройства для контроля качества литейных форм, изготовленных на 3D- принтерах;пользоваться компьютерно-измерительными системами для контроля геометрических размеров литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах;оценивать качество литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах, с помощью контрольно-измерительных устройств;использовать 3D-сканирующие устройства для контроля качества литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах;определять виды дефектов литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах;осуществлять размещение литейной формы, изготовленной на 3D-принтере, на сушильной плите в соответствии с требованиями технологической документации;оценивать работоспособность печи для досушивания литейных форм в соответствии с инструкцией по эксплуатации и технологической документацией;настраивать, регулировать и подготавливать к работе печь для досушивания литейных форм пятой группы сложности;управлять печью для досушивания песчаных литейных форм;подготавливать пульверизаторы и иной инструмент для окраски песчаных литейных форм;подготавливать (приготавливать согласно рецептуре) краску для окрашивания песчаных литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах;проверять качество краски для окрашивания песчаных литейных форм, изготовленных на 3D-принтерах, в соответствии с требованиями технической документации;осуществлять окрашивание песчаных литейных форм пятой группы сложности, изготовленных на 3D-принтерах, в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;читать конструкторскую и технологическую документацию на литейные формы пятой группы сложности;управлять подъемно-транспортными механизмами;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными механизмами (машинами) по соответствующим видам деятельности, выданное в установленном эксплуатирующей организации порядке;наличие II группы по электробезопасности |
| Другие характеристики | – |

Дополнительные сведения: