**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ**

**"****ПРОИЗВОДСТВО БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ"**

(введен постановлением Минтруда и соцзащиты от 13.09.2021 N 64)

**ГЛАВА 1**

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. Настоящий профессиональный стандарт разработан на вид трудовой деятельности "Производство бетонных и железобетонных изделий и конструкций".

Настоящий профессиональный стандарт разработан рабочей группой, созданной Секторальным советом квалификаций при Министерстве архитектуры и строительства.

2. 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 |
| CG | 23 | 236 | 23611 Производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Код начальной группы занятий | Наименование начальной группы занятий |
| 7114 | Бетонщики и мозаичники |
| 8114 | Операторы, обслуживающие оборудование по производству продукции из бетона, камня и других минеральных материалов |

**ГЛАВА 2**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Цель вида трудовой деятельности "Производство бетонных и железобетонных изделий и конструкций" - производство простых и сложных бетонных и железобетонных изделий и конструкций.

Данный вид трудовой деятельности предполагает осмотр, подготовку и устранение неисправностей технологических установок и обслуживаемого оборудования, входной контроль и подготовку строительных материалов и оборудования к работе, изготовление изделий и конструкций.

В настоящем профессиональном стандарте используются следующие термины и их определения:

простые бетонные и железобетонные изделия и конструкции - блоки стен сплошные и с пустотами, перегородки; блоки фундаментные; камни бортовые; плиты покрытий и перекрытий; плиты тротуарные, трамвайные, дорожные; площадки лестничные; сваи; столбы, приставки для опор линий связи и электропередачи; перемычки, стойки, колонны; ступени и проступи, шпалы; балки стропильные односкатные, балки фундаментные и обвязочные, ригели, прогоны; блоки стеновые и плиты теплоизоляционные из ячеистых бетонов; заборы и ограды; лестничные марши плоские и ребристые; опоры контактных сетей, линий электропередач и уличных светильников; плиты аэродромные; плиты балконные и карнизные, панели ограждения лоджий, внутренние и наружные однослойные панели, козырьки входов, камни парапетные; трубы безнапорные всех длин и диаметров, иные изделия и конструкции, которые по техническим характеристикам не могут быть отнесены к сложным.

простые арматурные работы - производство башмаков под опоры, стоек и колонн, оголовков свай, фундаментов заборов; блоков и плит фундаментных, траверс; колец горловин колодцев, труб безнапорных без раструбов; перемычек, столбов; плит балконных, карнизных, дорожных, для трамвайных путей, плит перекрытий каналов, плиты коллекторов и подземных переходов плоских и ребристых, плит покрытий и перекрытий, прогонов и ригелей простого сечения, свай, стоек и колонн бесконсольных, балок обвязочных, стропильных и фундаментных; коллекторов и подземных переходов; колодцев канализационных, водосточных, водопроводных, газовых, дождеприемных; опор контактной сети, линий электропередач и уличных светильников; ригелей несущих наружных и внутренних стен; труб безнапорных раструбных и с плоской подошвой;

сложные железобетонные изделия и конструкции - балки стропильные двухскатные, балки подстропильные, балки подкрановые; изделия из архитектурного бетона; камеры рабочие канализационных, водосточных, дождеприемных, водопроводных и газопроводных колодцев; телефонные коробки и колодцы; колонны крановые двухветвевые; кольца железобетонные для силосов и элеваторов, шахты лифтов объемные, секции коллекторов объемные; марши лестничные с полуплощадками; трехслойные стеновые панели; панели наружных стен с облицовкой естественным камнем; строения пролетные мостов и путепроводов; трубы напорные; фермы стропильные и подстропильные, иные изделия и конструкции, которые по техническим характеристикам не могут быть отнесены к простым.

сложные арматурные работы - производство секций машинных помещений и шахт лифтов; силосов и элеваторов (объемные элементы); строений пролетных мостов и путепроводов; комнат, лестничных клеток, машинных помещений лифтов (объемные элементы); фермы стропильные длиной свыше 12 м; колонн со стержневой арматурой и приторцованными опорными пластинами под нагрузку свыше 800 т, иные арматурные работы, которые по техническим характеристикам не могут быть отнесены к простым.

**ГЛАВА 3**

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ И ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | Наименование профессии рабочего, диапазон разрядов (наименование должности служащего) | Уровень квалификации |
| 7114-001 | Арматурщик (2 разряд) | 2 |
| 7114-001 | Арматурщик (3 - 5 разряды) | 3 |
| 7114-001 | Арматурщик (6 - 7 разряды) | 4 |
| 8114-005 | Дозировщик (3 разряд) | 3 |
| 8114-042 | Оператор пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий (3 - 4 разряд) | 3 |
| 8114-042 | Оператор пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий (5 - 6 разряд) | 4 |
| 8114-045 | Оператор установок по тепловой обработке бетона (3 разряд) | 3 |
| 8114-046 | Отделочник железобетонных изделий (3 разряд) | 3 |
| 8114-046 | Отделочник железобетонных изделий (4 разряд) | 4 |
| 8114-054 | Пропарщик изделий (3 разряд) | 3 |
| 8114-065 | Формовщик изделий и конструкций (2 разряд) | 2 |
| 8114-065 | Формовщик изделий и конструкций (3 разряд) | 3 |
| 8114-065 | Формовщик изделий и конструкций (4 - 5 разряды) | 4 |

**ГЛАВА 4**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции | Уровень квалификации |
| Код | Наименование | Код | Наименование |
| 01 | Подготовка к работе | 01.01 | Получает сменное задание от бригадира, мастера | 2 |
| 01.02 | Подготавливает рабочее место к началу работ | 2 |
| 01.03 | Подготавливает к работе оборудование и средства труда | 2 |
| 02 | Дозировка компонентов бетонных смесей | 02.01 | Дозирует компоненты бетонных смесей и растворов | 3 |
| 02.02 | Контролирует выход смеси с заданными технологическими параметрами | 3 |
| 03 | Изготовление простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций | 03.01 | Выполняет простые арматурные работы | 3 |
| 03.02 | Выполняет работы по формованию простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций | 3 |
| 03.03 | Контролирует качество выполняемых работ в соответствии с технологической документацией | 3 |
| 03.04 | Устраняет недостатки и брак | 3 |
| 04 | Изготовление сложных железобетонных изделий и конструкций | 04.01 | Выполняет сложные арматурные работы | 4 |
| 04.02 | Выполняет работы по формованию сложных железобетонных изделий и конструкций | 4 |
| 04.03 | Контролирует качество выполняемых работ в соответствии с технологической документацией | 4 |
| 04.04 | Устраняет недостатки и брак | 4 |
| 05 | Тепловлажностная обработка бетона | 05.01 | Проводит тепловлажностную обработку бетона | 4 |
| 05.02 | Контролирует тепловлажностный режим обработки | 4 |
| 06 | Отделка железобетонных изделий и конструкций | 06.01 | Осуществляет доводку простых и сложных железобетонных изделий и конструкций | 3 |
| 06.02 | Осуществляет декоративную отделку простых и сложных железобетонных изделий и конструкций | 4 |
| 07 | Руководство бригадой рабочих более низкой квалификации, задействованных в производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций | 07.01 | Организует материально-техническое обеспечение производства | 4 |
| 07.02 | Координирует деятельность рабочих более низкой квалификации, задействованных в производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций | 4 |

**ГЛАВА 5**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ**

5. Обобщенные трудовые функции:

5.1 Обобщенная трудовая функция

01 "Подготовка к работе"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

5.1.1 Трудовая функция

01.01 "Получает сменное задание от бригадира, мастера"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия (далее - ТД) | ТД\_1. Изучает сменное задание, полученное от непосредственного руководителя (бригадир, мастер)ТД\_2. Изучает чертежи, схемы, технологическую документацию, необходимые для работыТД\_3. Изучает спецификацию строительных материалов и изделий, применяемых при производстве |
| Требования к знаниям | Виды и назначение чертежей и схем;условные обозначения на чертежах и схемах;спецификацию применяемых при производстве строительных материалов;обозначения, отображенные в технологической документации;схему размещения оборудования и инвентаря на производстве |
| Требования к умениям | Анализировать полученную документацию;планировать последовательность выполнения работ;читать и понимать технологическую документацию |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.1.2 Трудовая функция

01.02 "Подготавливает рабочее место к началу работ"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Получает строительные материалы, инструмент и оборудование, необходимые для работыТД\_2. Осматривает строительные материалы и инструмент, полученные для работы, на соответствие заявленным характеристикам и параметрамТД\_3. Доставляет строительные материалы к месту работы ручным или механизированным способом |
| Требования к знаниям | Виды и свойства применяемых строительных материалов, перечень их возможных дефектов;условия хранения строительных материалов в месте производства работ;последовательность подачи строительных материалов с места хранения к месту производства работ в соответствии с технологическим процессом;способы и схемы строповки грузов;требования к подготовке рабочего места перед началом выполнения работ;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности |
| Требования к умениям | Оценивать наличие и количество строительных материалов на предмет соответствия спецификации;обеспечивать готовность и состояние рабочего места на соответствие технологическому процессу;работать с машинами и механизмами;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.1.3 Трудовая функция

01.03 "Подготавливает к работе оборудование и средства труда"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Проверяет работоспособность оборудования и средств трудаТД\_2. Проводит профилактический осмотр обсуживаемого оборудованияТД\_3. Осматривает и смазывает механизмы обслуживаемого оборудованияТД\_4. Устраняет мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования |
| Требования к знаниям | Технологическую документацию по эксплуатации оборудования;способы проверки и подготовки к работе оборудования и средств труда;назначения и способы пользования оборудования и средств труда;способы осмотра и устранения мелких неисправностей обслуживаемого оборудования;способы смазки механизмов, чистки обслуживаемого оборудования;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности |
| Требования к умениям | Подготавливать к работе оборудование и средства труда;проводить профилактический осмотр обслуживаемого оборудования;проводить осмотр и смазку механизмов, обслуживаемого оборудования;устранять мелкие неисправности в работе обслуживаемого оборудования;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.2 Обобщенная трудовая функция

02 "Дозировка компонентов бетонных смесей"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

5.2.1 Трудовая функция

02.01 "Дозирует компоненты бетонных смесей и растворов"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Дозирует заполнители, цемент, воду и ускорители твердения, пластифицирующие, пеногазообразующие и другие добавки на дозаторах с ручным управлениемТД\_2. Принимает компоненты из бункеров, циклонов, баков и загружает их в смесительные агрегатыТД\_3. Управляет работой дозаторов, питателей, вибраторов, установок по приготовлению добавокТД\_4. Ведет журналы учета расхода строительных материалов и выпуска продукции |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип действия дозаторов, транспортирующих устройств, смесительного оборудования;технологическую схему подачи компонентов;технологию приготовления смесей и растворов;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при дозировании компонентов смеси |
| Требования к умениям | Дозировать компоненты для приготовления сырьевых и формовочных смесей и растворов на весовых дозаторах;подавать компоненты из бункеров, циклонов, трубопроводов на дозаторы и загружать их в помольные и смесительные агрегаты в соответствии с заданной рецептурой;управлять работой дозаторов, питателей, вибраторов, задвижек, мельниц, смесительных агрегатов;регулировать процессы дозирования и перемешивания сырьевой смеси для формовочных смесей и растворов;обеспечивать выход смеси с заданными технологическими параметрами;вести журналы учета расхода строительных материалов и выпуска продукции;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.2.2 Трудовая функция

02.02 "Контролирует выход смеси с заданными технологическими параметрами"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Проводит визуальный осмотр качества готовой смесиТД\_2. Сравнивает фактические показатели качества с требованиями технологической документации |
| Требования к знаниям | Требования технологической документации к проводимым работам;номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля;методики использования средств измерений и контроля;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности |
| Требования к умениям | Обеспечивать выход смеси с заданными технологическими параметрами;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.3 Обобщенная трудовая функция

03 "Изготовление простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

5.3.1 Трудовая функция

03.01 "Выполняет простые арматурные работы"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Гнет арматурные стержни с помощью ручных приспособленийТД\_2. Изготавливает арматурные сетки и каркасыТД\_3. Комплектует стержни и сетки арматуры по видам и маркам с увязкой их в пачкиТД\_4. Устанавливает арматуру в конструкции |
| Требования к знаниям | Способы применения оборудования, приспособлений и механизмов для предварительного напряжения и установки арматуры;виды, классы и марки применяемых арматурных сталей и их основные физико-механические свойства;способы размотки и резки стали;способы разметки расположения в шаблоне или кондукторе стержней, сеток, каркасов и выверка их по чертежам и эскизам;способы подготовки арматуры под сварку;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия;способы и схемы строповки;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при выполнении арматурных работ |
| Требования к умениям | Устанавливать простые сетки, плоские каркасы и двойные сетки;собирать пространственные каркасы из готовых сеток и деталей способом установки фиксаторов и вязки;заготавливать арматуру;устанавливать арматуру из отдельных стержней в конструкции;устанавливать предварительно напряженную арматуру в конструкции;устанавливать закладные детали в конструкции;выверять установленные сетки и каркасы;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.3.2 Трудовая функция

03.02 "Выполняет работы по формованию простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Управляет в процессе формования работой машин и механизмовТД\_2. Устанавливает в форму готовые арматурные сетки, каркасы и закладные детали с фиксацией их в проектном положенииТД\_3. Заполняет формы бетонной смесью, разравнивает, уплотняет смесь вибрированиемТД\_4. Осуществляет строповку бетонных и железобетонных изделий и конструкций и транспортировку их в камеры тепловлажностной обработкиТД\_5. Осуществляет распалубку изделий и конструкций с транспортировкой на пост отделки или место складирования |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип действия обслуживаемого оборудования;требования технологического регламента к режиму формования;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия;порядок сборки и разборки форм;способы укладки арматурных изделий, закладных деталей;порядок укладки бетонной смеси в формы;способы транспортировки изделий и форм;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при формовании бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Формовать простые бетонные и железобетонные изделия и конструкции;очищать, смазывать и собирать формы;укладывать в формы арматурные сетки, каркасы, закладные детали с их фиксацией;заполнять формы бетонной смесью с ее разравниванием и уплотнением;осуществлять строповку форм и их транспортировку на тепловлажностную обработку;осуществлять распалубку изделий;управлять работой одного из видов оборудования: установкой по электронагреву стержней, бетонораздатчиком, бетоноукладчиком, виброплощадкой, затирочной машиной, перекладчиком, съемником и другим аналогичным оборудованием;чистить и промывать формовочную машину, станки, формы;обслуживать узлы смазки поддонов;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.3.3 Трудовая функция

03.03 "Контролирует качество выполняемых работ в соответствии с технологической документацией"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Проводит визуальный осмотрТД\_2. Проводит измерительный контроль качества простых бетонных и железобетонных изделий и конструкцийТД\_3. Сравнивает фактические показатели качества с требованиями технологической документации и (или) конструкторской документациейТД\_4. Выполняет маркировку изделий и конструкцийТД\_5. Контролирует правильность складирования простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к знаниям | Требования технологической и (или) конструкторской документации по производству простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций;номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля;методики использования средств измерений и контроля;методы проведения контроля качества при производстве простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций с применением средств измерений;требования по оформлению документации о качестве;маркировку и способы складирования бетонных и железобетонных изделий и конструкций;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при проведении контроля качества простых бетонных и железобетонных изделий |
| Требования к умениям | Определять несоответствия выполненных операций требованиям технологической документации;использовать измерительные приборы и инструмент;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые бетонные и железобетонные изделия и конструкции;оформлять производственные журналы;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.3.4 Трудовая функция

03.04 "Устраняет недостатки и брак"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Устраняет недостатки и бракТД\_2. Выполняет маркировку бетонных и железобетонных изделий и конструкцийТД\_3. Контролирует правильность складирования простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к знаниям | Требования технологической документации по производству простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций;номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля;методы и способы устранения исправимых недостатков и брака;требования по оформлению документации о качестве;порядок утилизации изделий и конструкций с неустранимым браком;маркировку и способы складирования бетонных и железобетонных изделий и конструкций;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые бетонные и железобетонные изделия и конструкции;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при устранении недостатков и брака |
| Требования к умениям | Осуществлять приемку готовых простых бетонных и железобетонных изделий и конструкций с маркировкой и оформлением документов о качестве и актов на брак;оформлять производственные журналы;устранять недостатки и брак;осуществлять повторную приемку бетонных и железобетонных изделий и конструкций после устранения исправимых недостатков и брака;контролировать правильность складирования бетонных и железобетонных изделий и конструкций;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.4 Обобщенная трудовая функция

04 "Изготовление сложных железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень квалификации | 4 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, арматурщиком не менее одного года |

5.4.1 Трудовая функция

04.01 "Выполняет сложные арматурные работы"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы арматурщиком не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Режет прутки на пресс-ножницахТД\_2. Гнет арматурные каркасы и сетки на гибочных, приводных станкахТД\_3. Изготавливает арматурные пучкиТД\_4. Заготавливает стержни на автоматических правильно-отрезных станкахТД\_5. Проводит анкеровку концов арматурных стержней для предварительно напряженных изделий путем высадки головок или напрессовки шайб, втулок и гильзТД\_6. Заготавливает арматуру на станках с программным управлениемТД\_7. Проводит натяжение стержней, пучков высокопрочной проволоки и арматурных струнопакетов домкратами и натяжными станциями |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип действия обслуживаемых натяжных станций, механизмов и приспособлений;способы разметки расположения стержней при сборке пространственных каркасов по чертежам и эскизам;способы сборки сборочно-блочных элементов;порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций;виды, классы и марки применяемых арматурных сталей и их основные физико-механические свойства;способы приемки арматурных каркасов и блоков;технологию изготовления арматурных пучков из отдельных проволок и прядей;технологию изготовления и монтажа сложных пространственных каркасов;требования к изготавливаемым арматурным элементам и армоконструкциям;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при выполнении арматурных работ |
| Требования к умениям | Собирать и устанавливать сложные сетки и каркасы, двойные сетки и пространственные каркасы из готовых сеток и деталей;проводить укрупнительную сборку сборочно-блочных элементов с натяжением арматуры на бетон;проводить натяжение пучков высокопрочной проволоки, стержней и арматурных струнопакетов домкратами и натяжными станциями;устанавливать арматуру из отдельных стержней с разметкой расположения по чертежам;изготавливать по чертежам головных образцов сложные арматурные каркасы для сложных железобетонных изделий и конструкций;изготавливать арматурные пучки из отдельных проволок и прядей;устанавливать арматуру из каркасов, сеток и предварительно напрягаемых стержней и пучков;устанавливать закладные детали в сложные и особо сложные конструкции;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.4.2 Трудовая функция

04.02 "Выполняет работы по формованию сложных железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Управляет в процессе формования работой машин и механизмовТД\_2. Устанавливает в форму (установку) отдельные элементы арматурного каркаса с укрупнительной сборкой и фиксацией в проектном положенииТД\_3. Устанавливает закладные детали, монтажные петли, вкладыши и сердечникиТД\_4. Устанавливает в формы предварительно напряженную арматуру с электротермическим или механическим натяжением (с помощью домкратов или натяжных станций)ТД\_5. Заполняет формы бетонной смесью, разравнивает и уплотняет смесь вибрированиемТД\_6. Осуществляет строповку форм с изделиями и конструкциями и транспортировку их в камеры тепловлажностной обработкиТД\_7. Осуществляет распалубку изделий и конструкций с транспортировкой на пост отделки или на место складирования |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип действия обслуживаемых машин и установок;требования технологического регламента к режимам формования;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия;способы и способы укладки арматуры, регулирования скорости формовочной линии;способы строповки и транспортировки изделий;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при формовании бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Формовать сложные бетонные и железобетонные изделия и конструкции;обслуживать процесс формования изделий на формовочной линии;очищать, смазывать, собирать и выверять формы;укладывать в формы отдельные элементы арматурного каркаса с укрупнительной сборкой и фиксацией его в проектном положении;устанавливать закладные детали и монтажные петли, вкладыши, сердечники, делительные щиты;устанавливать предварительно напряженную арматуру;заполнять формы бетонной смесью, разравнивать и уплотнять смесь;затирать открытые поверхности отформованных изделий;осуществлять строповку форм и подачу их на посты формовки, тепловлажностной обработки, распалубки;осуществлять строповку изделий и перемещать их на места отделки и складирования;раскреплять болтовые зажимы и раскрывать формы;управлять работой виброштампов, центрифуг и другого оборудования, выполняющего несколько различных операций;подготавливать карусельную машину и формовочную линию к работе;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.4.3 Трудовая функция

04.03 "Контролирует качество выполняемых работ в соответствии с технологической документацией"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Проводит визуальный осмотрТД\_2. Проводит измерительный контроль качества сложных железобетонных изделий и конструкцийТД\_3. Сравнивает фактические показатели качества с требованиями технологической документацииТД\_4. Выполняет маркировку сложных железобетонных изделий и конструкцийТД\_5. Контролирует правильность складирования сложных железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к знаниям | Требования технологической документации по производству сложных железобетонных изделий и конструкций;номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля;методики использования средств измерений и контроля;методики по проведению контроля качества при производстве сложных железобетонных изделий и конструкций с применением средств измерений;требования по оформлению документации о качестве;маркировку и способы складирования сложных железобетонных изделий и конструкций;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при проведении контроля сложных железобетонных изделий и конструкций качества выполненных работ |
| Требования к умениям | Определять несоответствия выполненных операций требованиям технологической документации;использовать средства измерений;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтению чертежей на изготовляемые изделия и конструкции;оформлять производственные журналы;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.4.4 Трудовая функция

04.04 "Устраняет недостатки и брак"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Устраняет недостатки и бракТД\_2. Выполняет маркировку изделий и конструкцийТД\_3. Контролирует правильность складирования сложных железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к знаниям | Требования технологической документации по производству сложных железобетонных изделий и конструкций;номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля;методы и способы устранения исправимых недостатков и брака;требования по оформлению документации о качестве;порядок утилизации изделий и конструкций с неустранимым браком;маркировку и способы складирования сложных железобетонных изделий и конструкций;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия и конструкции;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при устранении недостатков и брака |
| Требования к умениям | Осуществлять приемку готовых сложных железобетонных изделий и конструкций с маркировкой и оформлением документации на качество;оформлять производственные журналы;устранять недостатки и брак;осуществлять повторную приемку изделий и конструкций после устранения исправимых недостатков и брака;контролировать правильность складирования изделий и конструкций;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.5 Обобщенная трудовая функция

05 "Тепловлажностная обработка бетона"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень квалификации | 4 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы пропарщиком изделий не менее одного года |

5.5.1 Трудовая функция

05.01 "Проводит тепловлажностную обработку бетона"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы пропарщиком изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Проводит тепловлажностную обработку бетона по заданным параметрам и технологииТД\_2. Принимает заполненные изделиями камеры на тепловлажностную обработкуТД\_3. Ведет журнал тепловлажностной обработки изделий и конструкций |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы пропарочных камер, загрузочных и выгрузочных механизмов;технологический режим пропаривания изделий;систему и параметры подачи теплоносителя;систему сигнализации и блокировки пропарочного оборудования;требования по ведению журнала тепловлажностной обработки изделий и конструкций;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при тепловлажностной обработке бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Осуществлять процесс тепловлажностной обработки бетонных и железобетонных изделий и конструкций: паром - в камерах, формах с паровыми рубашками, формовочных агрегатах; горячей водой - в камерах и бассейнах; электрическим током - в щелевых камерах путем контактного или электродного прогрева;осуществлять предварительный электроразогрев бетонной смеси перед укладкой в формы;осуществлять пуск и подачу теплоносителя в камеры;вести журнал тепловлажностной обработки изделий и конструкций;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.5.2 Трудовая функция

05.02 "Контролирует тепловлажностный режим обработки"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы пропарщиком изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Осуществляет контроль за режимом тепловлажностной обработкиТД\_2. Регулирует температуру, давление, продолжительность обработки в соответствии с установленным режимомТД\_3. Спускает теплоноситель после окончания пропаркиТД\_4. Регистрирует результаты контроля |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип работы пропарочных камер;технологический режим пропаривания изделий;систему и параметры подачи теплоносителя;систему сигнализации и блокировки пропарочного оборудования;требования по ведению журнала тепловлажностной обработки изделий и конструкций;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и электробезопасности при тепловлажностной обработке бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Осуществлять ведение процесса тепловлажностной обработки бетонных и железобетонных изделий и конструкций;осуществлять пуск и подачу теплоносителя в камеры;осуществлять наблюдение за тепловлажностной обработкой бетона в соответствии с установленным режимом;контролировать состояние предохранительных устройств и работу контрольно-измерительных приборов;осуществлять ведение журнала тепловлажностной обработки изделий и конструкций;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.6 Обобщенная трудовая функция

06 "Отделка железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень квалификации | 4 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы отделочником железобетонных изделий не менее одного года |

5.6.1 Трудовая функция

06.01 "Осуществляет доводку простых и сложных железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Без предъявления требований к стажу работы |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Моет панели наружных стен с очисткой облицовки от клея и бумагиТД\_2. Осуществляет отделку откосов и сливов в проемах стеновых панелейТД\_3. Осуществляет доводку, шпатлевку и затирку поверхности изделий и конструкций согласно требованиям технологической документацииТД\_4. Осуществляет отделку поверхности плит, панелей, ригелей, колонн под окраску и оклейку обоямиТД\_5. Шлифует прямолинейные поверхности изделий (подоконных досок, ступеней, облицовочных досок) на шлифовальных станках или с применением средств малой механизацииТД\_6. Осуществляет подъем, установку, кантовку, перемещение и укладку изделийТД\_7. Расшивает и заделывает трещины, раковины и околы с приготовлением растворов и шпатлевкиТД\_8. Удаляет пятна и ржавчину |
| Требования к знаниям | Устройство станков и средств малой механизации, применяемых при доводке железобетонных изделий и конструкций;способы доводки железобетонных изделий и конструкций;номенклатуру и технологию нанесения отделочных материалов и требования, предъявляемые к ним;способы строповки и транспортировки готовых железобетонных изделий и конструкций;требованиям по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при доводке железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Осуществлять доводку железобетонных изделий и конструкций;осуществлять расшивку и заделку трещин, раковин и сколов;мыть панели наружных стен с очисткой их от клея и бумаги;удалять пятна и ржавчину;осуществлять отделку откосов и сливов в проемах панелей;доводить, шпатлевать и затирать поверхности изделий согласно требованиям технологической документации;осуществлять отделку поверхности плит, панелей, ригелей, колонн под окраску и оклейку обоями;шлифовать прямолинейные поверхности изделий (подоконных досок, ступеней, проступей, облицовочных досок) на шлифовальных станках или с применением средств малой механизации;осуществлять подъем, установку, кантовку, перемещение и укладку изделий;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.6.2 Трудовая функция

06.02 "Осуществляет декоративную отделку простых и сложных железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы отделочником железобетонных изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Осуществляет отделку железобетонных изделий и конструкций способом торкретирования с одновременным уплотнением под давлением посредством цемент-пушки или других торкретирующих установокТД\_2. Осуществляет отделку фасадных элементов методом "декора" с облицовкой готовых изделий декоративным фактурным слоемТД\_3. Вскрывает фактуры крупного заполнителя в архитектурных бетонах на моечных или других специальных машинахТД\_4. Шлифует криволинейные поверхности изделий на шлифовальных станках или с помощью ручного шлифовального электромеханического (пневматического) инструментаТД\_5. Осуществляет замену дефектной облицовочной плитки в готовых изделиях |
| Требования к знаниям | Устройство и принцип действия обслуживаемых машин и механизмов;требования, предъявляемые к декоративным отделочным материалам и качеству отделки железобетонных изделий и конструкций;технологию декоративной отделки изделий и конструкций зданий и сооружений;требования по составлению спецификаций, эскизов и чтения чертежей на изготовляемые изделия;способы строповки и транспортировки изделий;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при декоративной отделке железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Осуществлять отделку наружной поверхности железобетонных изделий и конструкций методом торкретирования;осуществлять отделку фасадных элементов зданий методом "декор" с облицовкой изделий декоративным фактурным слоем;осуществлять вскрытие фактуры крупного заполнителя на моечных и других специальных машинах;шлифовать криволинейные поверхности изделий на шлифовальных станках и с помощью ручного шлифовального электромеханического (пневматического) инструмента;заменять дефектную облицовочную плитку в готовых изделиях;осуществлять строповку и транспортировку изделий;применять безопасные приемы и методы работы |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.7 Обобщенная трудовая функция

07 "Руководство бригадой рабочих более низкой квалификации, задействованных в производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень квалификации | 4 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы арматурщиком, дозировщиком, формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, отделочником железобетонных изделий не менее одного года |

5.7.1 Трудовая функция

07.01 "Организует материально-техническое обеспечение производства"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы арматурщиком, дозировщиком, формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, отделочником железобетонных изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Информирует непосредственного руководителя о выполненных объемах работ, потребности в материалах, инструменте и оборудованииТД\_2. Контролирует укомплектованность рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, оборудованием, технологической документациейТД\_3. Информирует непосредственного руководителя о соблюдении требований по охране труда при производстве работТД\_4. Принимает меры по предупреждению и ликвидации простоев |
| Требования к знаниям | Технологию выполнения работ при производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций;потребность в материалах, инструменте, оборудовании и приспособлениях на разных этапах производства;требования к порядку складирования, условиям хранения строительных материалов и инструмента;методы и способы транспортировки строительных материалов к месту производства работ;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности при материально-техническом обеспечении производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Анализировать план производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций;составлять перечень необходимых для выполнения работ строительных материалов, инструмента, оборудования, контролировать их наличие и сохранность |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

5.7.2 Трудовая функция

07.02 "Координирует деятельность рабочих более низкой квалификации, задействованных в производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций"

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению работника | 1) Переподготовка рабочих (служащих)2) Повышение квалификации рабочих (служащих)3) Профессионально-техническое образование4) Среднее специальное образование |
| Требования к опыту практической работы | Без предъявления требований к стажу работы;при профессионально-техническом образовании стаж работы арматурщиком, дозировщиком, формовщиком изделий и конструкций, оператором пульта управления оборудованием в производстве бетонных и железобетонных изделий, отделочником железобетонных изделий не менее одного года |

|  |  |
| --- | --- |
| ТД | ТД\_1. Информирует рабочих о производственных задачах и графике производства работТД\_2. Информирует рабочих о последовательности выполнения работТД\_3. Информирует рабочих о нормах расхода строительных материалов и растворовТД\_4. Обучает безопасным методам и приемам работыТД\_5. Контролирует качество выполнения работ по производству бетонных и железобетонных изделий и конструкцийТД\_6. Контролирует соблюдение требований по охране труда, требований по обеспечению пожарной безопасности и электробезопасности |
| Требования к знаниям | Методику учета рабочего времени;технологическую документацию по эксплуатации оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений;технологию производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций;методы контроля качества при производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций;требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности; требования промышленной безопасности при производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Требования к умениям | Организовывать выполнение производственного задания;определять недостатки в работе и методы их устранения;принимать меры по недопущению нарушений трудовой дисциплины, требований по обеспечению пожарной безопасности; требований промышленной безопасности;предусматривать возможные аварийные ситуации при производстве бетонных и железобетонных изделий и конструкций |
| Специальные условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |