

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»

С.С. Борисов

11 января 2021 года

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
«БЕТОНЩИК»**

Магнитогорск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	18
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	19
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	26
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	31
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	32
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	33

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию "Бетонщик" в области производства бетонных работ.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности бетонщика.

Задачи программы – сформировать необходимые умения и знания для выполнения обобщённых трудовых функций:

- Выполнение комплекса простых работ при бетонировании;
- Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности;
- Выполнение комплекса сложных бетонных работ;
- Выполнение комплекса бетонных работ повышенной сложности.

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, календарный план, содержание модулей, итоговый контроль, условия реализации программы, рекомендации слушателям, информационные источники.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс рассчитан на 160 часов, в том числе 74 часа теоретического обучения, 86 часов практического обучения, из них 6 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии рабочего 11196 «Бетонщик» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»), Профессиональным стандартом «Бетонщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 февраля 2015 г. № 274н, зарегистрирован в Минюсте РФ 12 марта 2015 г., регистрационный № 36412, Федеральным государственным образовательным стандартом 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 13 марта 2018 года, № 178, зарегистрировано в Минюсте РФ 28 марта 2018 г., регистрационный № 50543.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются:

- здания и сооружения, их элементы;
- материалы для бетонных работ;
- технологии бетонных работ;
- строительные машины;
- средства малой механизации;
- инструменты и приспособления для бетонных работ;
- схемы производства бетонных работ.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Бетонщик» готовится к выполнению обобщенных трудовых функций:

- Выполнение комплекса простых работ при бетонировании;
- Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности;
- Выполнение комплекса сложных бетонных работ;
- Выполнение комплекса бетонных работ повышенной сложности.

Уровень квалификации 2-5

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», §16-19)

Квалификация – 2-й разряд

Характеристика работ. Очистка скальных оснований и бетонных поверхностей. Насечка бетонных поверхностей ручным инструментом. Приемка бетонной смеси из транспортных средств. Перекидка и спуск бетонной смеси по лоткам и хоботам. Дозировка составляющих по массе и объему с помощью приспособлений (тачек, мерников). Приготовление бетонной смеси вручную. Разборка бетонных и железобетонных конструкций вручную. Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях, срубка голов железобетонных свай вручную. Уход за бетоном. Разборка опалубки бетонных и железобетонных конструкций. Очистка опалубки от бетона.

Должен знать: способы приготовления бетонных смесей вручную; способы насечки бетонных поверхностей; приемы подачи готовых бетонных смесей в конструкции; правила ухода за бетоном; приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную; способы разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций.

Квалификация – 3-й разряд

Характеристика работ. Укладка бетонной смеси в фундаменты, основания и массивы. Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях. Устройство бутобетонных фундаментов под залив. Устройство подстилающих слоев и бетонных оснований полов. Устройство цементной стяжки. Строповка бадей. Насечка и разломка бетонных и железобетонных конструкций пневматическим и электрифицированным инструментом. Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью. Разборка опалубки простых конструкций. Срубка голов железобетонных свай пневматическим инструментом. Монтаж каналовобразователей и укладка серпентинитовой смеси в блоки сухой защиты атомных электростанций АЭС.

Должен знать: основные свойства и марки цемента, заполнителей и бетонных смесей; основные элементы монолитных бетонных и железобетонных конструкций; основные способы укладки и уплотнения бетонной смеси; устройство и приемы работы электрифицированным и пневматическим инструментом; правила сборки опалубки простых конструкций; приемы разломки бетонных и железобетонных конструкций с помощью пневматического и электрифицированного инструмента; правила перемещения и подачи грузов.

Квалификация - 4-й разряд

Характеристика работ. Укладка бетонной смеси в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки. Укладка бетонной смеси на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб и т.п.). Укладка специальных и тяжелых бетонных смесей в конструкции АЭС. Изготовление на полигонах строительных площадок блоков плиточных пролетных строений мостов. Устройство и ремонт чистых цементных полов с нарезкой на полосы и шашки. Устройство чистых бетонных полов методом вакуумирования. Устройство и ремонт бетонных полов. Укладка бетонной смеси под воду методом вертикально перемещаемых труб и заполнение под водой пустот бутовой заброски методом восходящего раствора. Заглаживание поверхностей металлическими гладилками с посыпкой цементом. Прорезка температурных швов с отделкой их при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий. Отделка швов и поверхности дорожных цементно-бетонных покрытий. Электронагрев и паропрогрев бетона. Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки всех видов.

Должен знать: основные требования, предъявляемые к качеству бетонных смесей, готовых конструкций и изделий; правила устройства цементно-бетонных дорожных покрытий и требования, предъявляемые к их качеству; принцип действия применяемых бетононасосов и бетоноводов, машин и приспособлений для прорезки швов при устройстве цементно-бетонных дорожных покрытий, вибраторов и виброплощадок, вакуумных агрегатов; правила бетонирования конструкций в зимнее время и способы прогрева бетона; противоморозные добавки и область их применения; правила установки и разборки опалубки конструкций и поддерживающих лесов; правила и приемы сборки и установки простой арматуры; требования, предъявляемые к подготовке бетонных поверхностей под облицовку, правила футеровки и окраски; способы железнения и флюатирования поверхностей.

Квалификация – 5-й разряд

Характеристика работ. Укладка бетонной смеси в тонкостенные конструкции куполов, сводов, оболочек одинарной и двойной кривизны, резервуаров и бункеров, в конструкции аэрационных камер, отдельных стенок промывных галерей и межкамерных стенок отстойников, стенок спиральных камер, перекрытий и отсасывающих труб гидросооружений, в ребристые, коробчатые и другие сложные конструкции пролетных строений мостов, а также в напряженно-армированные монолитные конструкции. Укладка особо тяжелой бетонной смеси в конструкции АЭС. Заливка бетонной смеси за облицовку, в штрабы с закладными частями и различные виды несъемной опалубки. Изготовление на полигонах строительных площадок напряженно-армированных железобетонных изделий (пролетных строений мостов и путепроводов, длинномерных свай и опор, ферм и балок больших пролетов и др.). Бетонирование закладных деталей в фундаментах турбогенераторов, питательных электронасосов и т.п. Бетонирование скважин и траншей.

Должен знать: способы изготовления напряженно-армированных конструкций и изделий; правила сборки опалубки сложных конструкций; правила и приемы сборки и установки сложной арматуры; составы специальных бетонных смесей (пластификаторы, суперпластификаторы); методы бетонирования закладных деталей в фундаментах под оборудование с вибрацией; требования, предъявляемые к установке монтажных и закладных деталей, в том числе анкерных болтов, при бетонировании; способы проверки качества бетонных смесей и готового бетона; способы усиления поврежденных и реконструируемых конструкций.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности слушатель в ходе освоения программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 13 марта 2018 года, № 178, зарегистрировано в Минюсте РФ 28 марта 2018 г., регистрационный № 50543 должен обладать:

общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности: Выполнение бетонных и опалубочных работ:

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ;

ПК 2.2. Производить бетонные работы различной сложности;

ПК 2.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ;

ПК 2.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности слушатель в ходе освоения программы в соответствии с Профессиональным стандартом «Бетонщик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 февраля 2015 г. № 274н, зарегистрирован в Минюсте РФ 12 марта 2015 г., регистрационный № 36412 должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса простых работ при бетонировании»

Трудовая функция «Ведение простых подготовительных работ перед бетонированием, уход за бетоном»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда
	Насечка бетонных поверхностей
	Очистка арматуры от ржавчины
	Уход за свежееуложенным бетоном поливкой водой
	Очистка опалубки от бетона, обработка ее смазкой
Необходимые умения	Работать распылителем и ручным инструментом для бетонных работ
	Выполнять насечку бетонных поверхностей ручным инструментом
	Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом
	Выполнять очистку опалубки от бетонных смесей, обрабатывать ее смазкой

	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования, предъявляемые к состоянию опалубки
	Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием
	Правила ухода за свежешелюженным бетоном
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Назначение ручного инструмента для бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Приготовление бетонной смеси»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Приготовление бетонной смеси
	Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя
Необходимые умения	Приготавливать бетонную смесь в соответствии с дозировкой
	Загружать бетонную смесь в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя
	Применять ручной инструмент для бетонных работ
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси
	Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Назначение ручного инструмента для бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда

Трудовая функция «Разборка бетонных и железобетонных конструкций, пробивка в них отверстий, срубка голов железобетонных свай»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Разборка бетонных и железобетонных конструкций
	Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях

	Срубка голов железобетонных свай
	Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции
Необходимые умения	Работать ручным инструментом
	Разбирать бетонные и железобетонные конструкции вручную
	Пробивать отверстия и борозды в бетонных и железобетонных конструкциях
	Убирать отходы производства, мусор в отведенные места согласно инструкции
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Правила утилизации строительного мусора
	Назначение ручного инструмента для бетонных работ
	Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности»

Трудовая функция «Выполнение подготовительных работ средней сложности перед бетонированием»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подборка инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньевых на смену
	Выполнение насечки бетонных поверхностей электрифицированным и пневматическим инструментом
	Очистка опалубки от строительного мусора, снега, льда электрифицированным и пневматическим инструментом
	Контроль внешнего состояния опалубки
	Очистка арматуры от ржавчины
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом для бетонных работ
	Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины электрифицированным инструментом
	Контролировать внешний вид опалубки
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты

	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования к состоянию опалубки
	Требования к состоянию арматуры перед бетонированием
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента для бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Укладка бетонной смеси на горизонтальных плоскостях»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньевых на смену
	Укладка бетонной смеси в фундаменты, перекрытия, основания и массивы
	Уплотнение бетонной смеси при помощи погружных вибраторов
	Заглаживание бетонной смеси
	Уход за бетоном
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом для бетонных работ
	Зацеплять бадьи инвентарными стропами за петли (скобы, крюки)
	Укладывать бетонную смесь в конструкции при помощи различного оборудования для подачи бетонной смеси к месту ее укладки
	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования к состоянию опалубки и арматуры перед бетонированием
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Технология бетонирования конструкций
	Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Способы ухода за бетоном
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Устройство подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньев на смену
	Подготовка оснований
	Установка маяков и выноска маячных линий
	Укладка и разравнивание бетонной смеси или раствора стяжки
	Уплотнение и отделка забетонированной поверхности
	Уход за бетоном или раствором
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом для бетонных работ
	Выполнять подготовку различных оснований под устройство бетонных оснований полов и растворных стяжек
	Устанавливать направляющие, по которым выравнивают стяжку при заливке полов
	Укладывать и разравнивать бетонную или растворную смесь при помощи различных инструментов и оборудования
	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Заглаживать бетонную и растворную смесь
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Работать электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом для бетонных работ
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Способы и технология устройства подстилающих слоев и бетонных оснований полов, устройство растворных стяжек
	Свойства бетонов, растворов и технологические свойства бетонных и растворных смесей
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Способы ухода за бетоном и растворами
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемого для устройства подстилающих слоев и бетонных оснований полов, растворных стяжек
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Демонтаж и ремонт бетонных и железобетонных конструкций»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
-------------------	---

	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньев на смену
	Насечка, дробление, пиление и разломка бетонных и железобетонных конструкций
	Срубка голов железобетонных свай пневматическим инструментом
	Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью
	Уборка отходов производства и мусора в отведенные места согласно инструкции
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом и оборудованием
	Заделывать бетонной смесью дефекты на поверхности конструкций
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Технология демонтажа и ремонта бетонных и железобетонных конструкций
	Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для демонтажа бетонных и железобетонных конструкций
	Правила утилизации строительного мусора
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве	

Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса сложных бетонных работ»

Трудовая функция «Ведение сложных подготовительных работ перед бетонированием»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньев на смену
	Контроль внешнего вида, проектного положения и общего состояния опалубки
	Контроль наличия и состояния элементов прогрева бетона
	Контроль состояния арматуры, наличия закладных деталей
Необходимые умения	Работать контрольно-измерительным, электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом и оборудованием для бетонных работ
	Читать чертежи
	Осуществлять контроль внешнего состояния, правильности системы раскрепления, планового и высотного положения опалубки

	Осуществлять контроль наличия внутренних элементов опалубки, формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличия фиксаторов
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к выставленной опалубке и установленным в ней армоконструкциям
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования для бетонных работ
	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Укладка бетонной смеси в вертикальные конструкции, на наклонные плоскости, под воду, укладка специальных и тяжелых бетонных смесей в конструкции атомных электростанций (АЭС)»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньевых на смену
	Укладка в конструкции, уплотнение и заглаживание бетонной смеси
	Уход за бетоном
	Контроль качества выполняемых работ
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом для бетонных работ
	Укладывать бетонную смесь в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки
	Укладывать бетонную смесь на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб)
	Укладывать специальные и тяжелые бетонные смеси в конструкции АЭС
	Укладывать бетонную смесь под воду
	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Заглаживать бетонную смесь
	Осуществлять уход за бетоном различными способами
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве	
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования к состоянию опалубки и арматуры перед бетонированием

Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
Технологии бетонирования сложных конструкций
Требования к качеству готовых бетонных и железобетонных изделий
Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
Способы ухода за бетоном
Назначения, принципов действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для бетонных работ
Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
Требования производственной санитарии и гигиены труда
Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Устройство и ремонт цементных полов»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания, полученного от звеньев на смену
	Демонтаж слабо держащихся и подлежащих замене элементов цементных полов
	Подготовка оснований под устройство полов
	Устройство направляющих, по которым выравнивают уровень заливки полов
	Укладка, распределение и уплотнение раствора
	Уход за раствором
	Разрезка швов
	Отделка поверхности (шлифовка, лощение)
	Заполнение швов
Контроль качества выполняемых работ	
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом для бетонных работ
	Определять элементы цементного пола, подлежащие реконструкции и ремонту
	Очищать основания перед заливкой полов
	Выполнять заливку полов раствором
	Производить отделку поверхности различными инструментами и оборудованием
	Осуществлять контроль качества выполняемых работ
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Способы и технологии устройства цементных полов, требования к качеству их производства
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах

	Свойства бетонов, растворов и технологические свойства бетонных и растворных смесей
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Способы ухода за растворами и их отделки
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемого для устройства цементных полов
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса бетонных работ повышенной сложности»

Трудовая функция «Ведение организационных и подготовительных работ перед укладкой бетонной смеси в особые конструкции»

Трудовые действия	Организация рабочего процесса на захватке звена в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Выбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для работы, в соответствии с задачей, поставленной перед звеном, и проектом производства работ
	Контроль внешнего состояния, правильности системы раскрепления, планового и высотного положения опалубки
	Контроль наличия внутренних элементов опалубки, формирующих проемы и отверстия в конструкциях, наличия фиксаторов
	Контроль наличия и состояния элементов прогрева бетона
	Контроль состояния арматуры, наличия закладных деталей
Необходимые умения	Работать контрольно-измерительным, электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом и оборудованием для бетонных работ
	Читать чертежи
	Осматривать внешний вид, проектное положение и общее состояние опалубки на соответствие требованиям проекта
	Осматривать внешний вид, проектное положение арматуры и закладных деталей на соответствие требованиям проекта
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Правила чтения чертежей
	Требования, предъявляемые к выставленной опалубке и установленным в ней армоконструкциям
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования для бетонных работ

	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Укладка бетонной смеси в тонкостенные конструкции одинарной и двойной кривизны, сложные конструкции пролетных строений мостов, в напряженно-армированные монолитные конструкции; укладка особо тяжелой бетонной смеси в конструкции АЭС»

Трудовые действия	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания
	Укладка бетонной смеси в особые конструкции
	Заливка бетонной смеси за облицовку, в штрабы с закладными частями и в различные виды несъемной опалубки
	Уплотнение бетонной смеси
	Изготовление на полигонах строительных площадок напряженно-армированных железобетонных изделий (пролетных строений мостов и путепроводов, длинномерных свай и опор, ферм и балок больших пролетов)
	Контроль качества работ, выполняемых самостоятельно и звеном бетонщиков
Необходимые умения	Работать контрольно-измерительным, электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом и оборудованием для бетонных работ
	Определять свойства бетонной смеси
	Укладывать бетонную смесь в тонкостенные конструкции куполов, сводов, оболочек одинарной и двойной кривизны, резервуаров и бункеров, в конструкции аэроционных камер, отдельных стенок промывных галерей и межкамерных стенок отстойников, стенок спиральных камер, перекрытий и отсасывающих труб гидросооружений
	Укладывать бетонную смесь в ребристые, коробчатые и другие сложные конструкции пролетных строений мостов
	Укладывать особо тяжелую бетонную смесь в конструкции АЭС
	Укладывать бетонную смесь в напряженно-армированные монолитные конструкции
	Укладывать бетонную смесь в конструкции повышенной сложности и труднодоступные места при помощи различного оборудования для подачи бетонной смеси к месту её укладки
	Уплотнять тяжелую бетонную смесь вибраторами
	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Осуществлять уход за бетоном различными способами
	Осуществлять контроль качества работ
	Изготавливать напряженно-армированные железобетонные изделия
	Оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия работы в соответствии с нормативами
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ

	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
Необходимые знания	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Требования к состоянию опалубки и арматуры перед бетонированием
	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Технологии бетонирования конструкций повышенной сложности
	Технологии изготовления напряженно-армированных железобетонных изделий
	Требования к качеству готовых бетонных и железобетонных изделий
	Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Способы ухода за бетоном
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

Трудовая функция «Бетонирование закладных деталей в фундаментах турбогенераторов, питательных электронасосов; бетонирование скважин и траншей»

Трудовые действия	Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для выполнения задания
	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы
	Контроль проектного положения закладных деталей
	Бетонирование закладных деталей в фундаментах турбогенераторов, питательных электронасосов
	Укладка бетонной смеси в скважины и траншеи
	Уплотнение бетонной смеси
	Контроль качества работ, выполняемых самостоятельно и звеном бетонщиков
Необходимые умения	Работать электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом для бетонных работ
	Укладывать бетонную смесь в конструкции повышенной сложности и труднодоступные места при помощи различного оборудования для подачи бетонной смеси к месту ее укладки
	Организовывать уборку отходов производства, мусора в отведенные места согласно инструкции
	Осуществлять контроль качества выполняемых работ
	Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций

Необходимые знания	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах
	Способы и технологии бетонирования скважин и траншей
	Требования, предъявляемые к установке монтажных и закладных деталей, в том числе анкерных болтов при бетонировании
	Способы усиления поврежденных и реконструируемых конструкций
	Свойства бетонов, растворов и технологические свойства бетонных и растворных смесей
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемого для устройства цементных полов
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, работе на высоте, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ
	Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве