

**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр» ПрофДорСтройКадры»**

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор «АНО ДПО «УЦ
«ПрофДорСтройКадры»
Е.А. Громик
«24» января 2024 г.



**Программа для рабочей профессии:
«Бетонщик»**

Цель: формирование технических знаний и навыков в работе по укладке бетонной смеси в фундамент, основания и массивы.

Категория слушателей: работники организаций.

Нормативный срок обучения по программе составляет 72 часа.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Форма проведения проверки знаний:

Промежуточная проверка знаний – опрос в устной форме.

Итоговая проверка знаний – экзамен в устной форме или в форме тестирования.

рп. Томилино 2024 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по курсу «Бетонщик».

Цель обучения: обучения формированию технических знаний и навыков в работе по укладке бетонной смеси в фундамент, основания и массивы.

Программа предназначена для обучения групповым методом, без отрыва от работы.

Срок подготовки рабочих установлен 72 часа, из них: 70 часов по программе теоретического обучения и 2 часа отводится на экзамен.

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогическая целесообразность последовательности его изучения. Теоретическое обучение включает экономический, общетехнический и специальный курсы.

При проведении теоретических занятий преподаватели используют разнообразные методы предоставления информации: лекции, беседы, вопросы, кроссворды, тесты, самостоятельная работа, психологические тесты, видеофильмы.

Уделяют огромное внимание формированию навыка решать профессиональные задачи самостоятельно. Теоретический курс заканчивается экзаменом. Особое внимание обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Лицам, успешно прошедшим итоговую проверку знаний, выдается удостоверение.

1. Квалификационная характеристика

Профессия — Бетонщик.

Квалификация — начальный уровень квалификации, рабочие, рабочие по профессии: Бетонщик.

Бетонщик 2-го разряда

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.

Бетонщик 3-го разряда

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 каналобразователей 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.

Бетонщик 4-го разряда

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.

Бетонщик 5-го разряда

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.

**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр» ПрофДорСтройКадры»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор
«АНО ДПО «УЦ
«ПрофДорСтройКадры»
Е.А.Громик
«24» января 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к
программе для рабочей профессии:
«Бетонщик»

Цель: формирование технических знаний и навыков в работе по укладке бетонной смеси в фундамент, основания и массивы.

Категория слушателей: работники организаций.

Нормативный срок обучения по программе составляет 72 часа.

Форма обучения: заочная, с использованием дистанционных технологий и электронного обучения.

Форма проведения проверки знаний:

Промежуточная проверка знаний – опрос в устной форме.

Итоговая проверка знаний – экзамен в устной форме или в форме тестирования.

Разделы дисциплины и виды занятий

№ темы	Наименование темы	Всего	Аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа	Форма контроля (опрос, зачет, экзамен)
			Лекции	Практические занятия (стажировка)		
1	Теоретическое обучение	70	17		52	
			17	-----		

1.1	Вводное занятие	4			4	0
1.2	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность, гражданская защита. Охрана окружающей среды.	12	5		7	9
1.3	Приготовление и транспортирование бетонной смеси.	6	1		5	3
1.4	Укладка и уплотнение бетонной смеси, контроль качества.	8	2		6	0
1.5	Опалубочная работа.	8	2		6	3
1.6	Уход за бетоном и разборка опалубки.	10	1		9	3
1.7	Арматурные работы.	8	2		6	3
1.8	Производство работ в зимних условиях.	6			6	0
1.9	Электрический и пневматический инструмент.	8	4		4	0
	Итоговая проверка знаний (экзамен)	2				2
Итого		72	17	-	53	2

Программу разработал: преподаватель АНО ДПО «УЦ «ПрофДорСтройКадры»
Иванова Елена Александровна