

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр обучения «ПрофСтандарт»**

Документ подписан электронной подписью
Владелец: Ольховой Олег Анатольевич
Директор
АНО ДПО ЦО "ПРОФСТАНДАРТ"
Сертификат:
023393EF0005AEA68C451DBF0A9F5A6B94
Срок действия с 21.12.2021 до 21.12.2022

Утверждаю
Директор АНО ДПО ЦО
«ПрофСтандарт»



О.А. Ольховой

2022 г.

ПРОГРАММА

профессиональной подготовки по профессии

«Бетонщик»

Код профессии 11196

Калининград, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной подготовки по профессии «Бетонщик» (далее - программа), разработана в соответствии с нормами:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки РФ от 18.04.2013 №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказа Минобрнауки и науки РФ от 02.07.2013 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказа Минтруда и соцзащиты РФ от 10.02.2015 № 74н «Об утверждении профессионального стандарта «Бетонщик».

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 120 часов.

Целью программы профессиональной подготовки по профессии «Бетонщик», является приобретение обучающимися компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

Программа может реализовываться как групповым, так и индивидуальным методами.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Практическое (производственное) обучение проводится на предприятии.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
по профессии «Бетонщик» 2-го разряда
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетонщик 2-го разряда

1. Обобщенная трудовая функция:

Выполнение комплекса простых работ при бетонировании

1.1. 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 свежеложенным 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 свежеложенным 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

1.2. 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 ёмкостей 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
- Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве

1.3. 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

2. Обобщенная трудовая функция:

Выполнение комплекса бетонных работ средней сложности

2.1. Трудовая функция:

Ведение 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

2.2. 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 бады 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

2.3. 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 звеньевых 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

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

2.4. 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 звеньевых 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 свойств 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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки по профессии

«Бетонщик» 2-го разряда

Форма обучения

очная

Срок обучения

120 часов

Режим занятий

4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
I.	Теоретическое обучение	36	36		
1.1	Экономический курс	2	2		
1.2	Общетехнический (общеобразовательный)	2	2		
1.3	Специальный курс	32	32		
II.	Практическое (производственное) обучение	80		80	
	Квалификационный экзамен	4			
	Итого:	120	36	80	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало обучения: по мере заключения договоров и комплектования групп

Окончание обучения: в связи с освоением программы в полном объеме

Продолжительность обучения:

- теоретическое обучение – 40 часов, одно занятие 45 минут
- производственная практика – 80 часов, по 8 часов в день

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки по профессии
«Бетонщик» 2-го разряда

Срок обучения 120 часов

Форма обучения очная

Режим занятий 4-8 часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические, лабораторные, семинары и др.	
I.	Теоретическое обучение	36	36		
1.1	Экономический курс.	2	2		
	Основы рыночной экономики и предпринимательства				
1.1.1	Введение в экономику.	0,5	0,5		
1.1.2	Государственный бюджет и налоги	0,5	0,5		
1.1.3	Государство и рынок	0,5	0,5		
1.1.4	Предпринимательство	0,5	0,5		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
1.2	Общетехнический (общеобразовательный) курс.	2	2		
1.2.1	Неорганические вяжущие материалы	0,5	0,5		
1.2.2	Состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси	0,5	0,5		
1.2.3	Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций	0,5	0,5		
1.2.4	Вспомогательные материалы	0,5	0,5		
	Промежуточная аттестация				Устный опрос
1.3	Специальный курс.	32	32		
	Специальная технология				
1.3.1	Требования, предъявляемые к состоянию опалубки	4	4		
1.3.2	Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием	4	4		

1.3.3	Правила ухода за свежеуложенным бетоном	2	2		
1.3.4	Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя	2	2		
1.3.5	Правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций	4	4		
1.3.6	Правила сигнализации жестами при погрузочных работах	4	4		
1.3.7	Правила утилизации строительного мусора	2	2		
1.3.8	Назначение ручного инструмента для бетонных работ	2	2		
1.3.9	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ	2	2		
1.3.10	Требования производственной санитарии и гигиены труда	2	2		
1.3.11	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном	2	2		
1.3.12	Охрана окружающей среды	2	2		
	Промежуточная аттестация				Тестировани е
II.	Производственная практика	80		80	
2.1	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями	2		2	
2.2	Очистка опалубки, скальных оснований и бетонных поверхностей от строительного мусора, снега, льда	2		2	
2.3	Насечка бетонных поверхностей	4		4	
2.4	Очистка арматуры от ржавчины	8		8	
2.5	Очистка опалубки от бетона, обработка её сиззой	8		8	
2.6	Уход за свежеуложенным бетоном поливкой водой	8		8	
2.7	Приготовление бетонной смеси	8		8	
2.8	Загрузка бетонной смеси в бадьи из емкостей и лотка автобетоносмесителя	8		8	
2.9	Разборка бетонных и железобетонных конструкций	8		8	

2.10	Пробивка отверстий и борозд в бетонных и железобетонных конструкциях	8		8	
2.11	Срубка голов железобетонных свай	8		8	
2.12	Уборка отходов, мусора в отведенные места согласно инструкции	8		8	
	Квалификационный экзамен	4	4		
	ИТОГО:	120	36	80	

И. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КУРС

ПРОГРАММА

предмета «Основы рыночной экономики

и предпринимательства»

Тема 1. Введение в экономику

Предмет экономика. Понятие экономической модели. Микро- и макроэкономика. Зарождение и развитие экономической мысли. Знакомство с различными экономическими теориями.

Понятие рынка. Принципы рыночной экономики.

Понятие спроса и величины спроса. Закон спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса.

Понятие предложения и величины предложения. Закон предложения. Предложение фирмы и рыночное предложение. Эластичность предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие на рынке.

Цена. Функции цены: информационная, мотивационная и нормирующая. Конкуренция. Виды конкуренции.

Инфраструктура рынка.

Тема 2. Государственный бюджет и налоги

Бюджет государства: доходы и расходы.

Налоги как основной источник доходов. Прогрессивные, пропорциональные и регрессивные налоги. Прямые и косвенные налоги.

Система налогообложения.

Понятие экономического роста.

Макроэкономические показатели нестабильности: инфляция и безработица, их взаимодействие.

Причины и виды инфляции. Экономические и социальные последствия инфляции применительно к данной фирме (предприятию).

Тема 3. Государство и рынок

Случаи несостоятельности рынка: ограниченность конкуренции, внешние эффекты и неполнота информации. Общественный сектор экономики и общественные блага. Примеры несостоятельности в российской экономике и в повседневной жизни.

Тема 4. Предпринимательство

Понятие о бизнес-плане.

Маркетинг. Разработка и создание товара, позиционирование товара, процесс продвижения товара и ценообразование.

Менеджмент. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация и контроль.

Понятие о банкротстве фирмы (предприятия). Риски коммерческой деятельности.

1.2. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ (ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ) КУРС ПРОГРАММА

Тема 1. Неорганические вяжущие материалы

Назначение вяжущих веществ. Группы вяжущих веществ: неорганические (известь, цемент, гипсовые и ангидритовые вяжущие, магнезиальные вяжущие, жидкое стекло и др.); органические (битумы, дегти, животный клей, полимеры).

Виды неорганических вяжущих веществ: воздушные, гидравлические. Воздушные вяжущие вещества и их виды: известковые; магнезиальные; гипсовые; жидкое стекло; кислотоупорный цемент. Гидравлические вяжущие: портландцемент и его разновидности; алюминатные цементы; гидравлическая известь. Портландцемент. Марки портландцемента, общая характеристика. Разновидности портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, гидрофобизированный, белый, цветные. Портландцементы с активными минеральными добавками: пуццолановый портландцемент, шлакопортландцемент. Область их применения.

Тема 2. Состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси

Общие понятия. Определение и назначение бетона. Составные части бетона: вяжущее вещество, вода, заполнители (песок, гравий, щебень).

Основные свойства бетона: прочность, морозостойкость, водонепроницаемость, теплопроводность и др.

Классификация бетона по объемной массе: особо тяжелый, тяжелый (обычный), облегченный, легкий, особолегкий.

Материалы для бетона. Выбор цемента для бетона. Заполнители для бетона. Гравий и его виды, крупность. Щебень и способы его получения. Размер и прочность. Пески, используемые для приготовления бетонов.

Вода для приготовления бетонной смеси и требования к ней. Свойства бетонной смеси: подвижность, жесткость, связность, структурообразование и твердение бетона. Свойства тяжелого бетона, марки бетона.

Легкие бетоны. Бетон на пористых заполнителях. Материалы для изготовления легкого бетона. Технические требования к пористым заполнителям. Структура и свойства легкого бетона. Крупнопористый бетон. Гипсобетон. Ячеистый бетон. Материалы для ячеистого бетона.

Тема 3. Виды бетонных и железобетонных изделий и конструкций

Понятие о железобетонных изделиях и конструкциях. Типизация и унификация железобетонных изделий.

Типы изделий различного назначения: изделия для гражданских зданий, конструкции для

производственных зданий, изделия для инженерных сооружений.

Изготовление сборных железобетонных изделий, основные схемы производства сборного железобетона. Армирование изделий. Формование изделий. Твердение изделий.

Контроль соответствия установки арматуры и закладных деталей проектному положению

Тема 4. Вспомогательные материалы

Материалы, применяемые для изготовления опалубки, их свойства. Условия хранения.

Материалы, применяемые для смазки опалубки, их свойства. Требования, предъявляемые к смазочным материалам, их хранение.

Материалы для армирования. Виды арматуры и прокатной стали.

1.3. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

ПРОГРАММА

предмета «Специальная технология»

ПРОГРАММА

Тема 1. Требования, предъявляемые к состоянию опалубки

Виды опалубки: инвентарная, щитовая, объемно-переставная, блочно-щитовая, скользящая и др.

Условия их применения. Опалубка деревянная, металлическая, пластмассовая, комбинированная; преимущества и недостатки каждой из них.

Влияние опалубки на качество выполняемых работ. Допустимые отклонения от проекта при установке опалубки.

Состав комплекта опалубки: блоки, наружные и внутренние панели, торцевые и угловые щиты, проеомобразователи и вкладыши, крепежные и соединительные детали. Подготовка опалубки к монтажу: очистка, смазка щитов.

Геометрическая проверка опалубки. Требования к стыковым соединениям. Геодезический контроль.

Определение сроков начала демонтажа опалубки. Порядок демонтажа опалубки.

Безопасность труда при производстве опалубочных работ.

Тема 2. Требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием

Сведения об операциях, выполняемых при заготовке арматуры из проволочной и прутковой стали: чистка, правка, гибка, резка арматуры. Рабочая, монтажная и распределительная арматура, хомуты.

Способы соединения арматуры. Ознакомление с заготовкой и сборкой арматурных изделий - плоских несущих сеток, пространственных каркасов, простых закладных деталей и строповочных петель.

Требования, предъявляемые к качеству установленной арматуры. Допускаемые отклонения при установке арматуры.

Тема 3. Правила ухода за свежеложенным бетоном

Условия, благоприятные для твердения бетона. Методы ускорения твердения бетона. Правила ухода за бетоном.

Сроки и правила распалубки. Способы разборки опалубки простейших конструкций.

Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную. Контроль качества работ.

Тема 4. Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя

Способы перемещения бетонной смеси. Применение раздаточных бадей, бункеров, виброковшей, виброхоботов, лотков, виброжелобов. Перемещение бетонной смеси автобетононасосами. Меры по предупреждению расслаивания бетонной смеси.

Способы подачи готовых бетонных смесей в конструкции. Мероприятия по снижению потерь бетонной смеси.

Правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя.

Тема 5. Правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций

Сроки и правила распалубки. Способы разборки опалубки простейших конструкций.

Приемы разборки бетонных и железобетонных конструкций вручную.

Контроль качества работ.

Тема 6. Правила сигнализации жестами при погрузочных работах

Сигнализация жестами при погрузочных работах. Ознакомление с правилами. Трудовая и технологическая дисциплина.

Тема 7. Правила утилизации строительного мусора

Что является строительным мусором. Классификация строительных отходов. Правила работы с отходами строительства. Хранение отходов до транспортировки. Способы утилизации строительного мусора.

Тема 8. Назначение ручного инструмента для бетонных работ

Общие сведения о ручном инструменте. Молотки отбойные, зачистные, рубильные.

Правила хранения, выдачи и ремонта инструмента.

Тема 9. Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ

Законодательство об охране труда. Рабочее время, время отдыха, отпуска.

Обязанности и ответственность инженерно-технических работников в области охраны труда.

Контроль за соблюдением трудового законодательства, правил и норм охраны труда.

Общественные инспектора и комиссии по охране труда, их обязанности и права.

Безопасность труда в строительстве. Основные причины травматизма - организационные, технические. Мероприятия по охране труда на строительной площадке.

Понятие об опасных зонах, общие требования безопасности к складированию и хранению материалов и изделий.

Перевозка людей на различных видах транспорта.

Основные требования безопасности труда на строительной площадке. Предельные нормы переноски тяжестей. Оградительные и защитные устройства и приспособления.

Плакаты и предупредительные надписи по правилам безопасности труда.

Порядок допуска рабочих к работе на высоте. Общие правила пользования инструментами, механизмами, приспособлениями.

Особенности строительно-монтажных работ в зимних условиях и меры безопасности при их выполнении.

Соблюдение правил безопасности труда, производственной и трудовой дисциплины как

одна из мер борьбы с травматизмом.

Электробезопасность. Электротравматизм и меры его предупреждения. Заземление и зануление электрооборудования. Основные правила безопасности при эксплуатации электрических инструментов и оборудования. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Общие причины пожаров (неосторожное обращение с огнем, самовозгорание и др.).

Причины пожаров в электрических сетях и электроустановках (неисправность изоляции, короткое замыкание и др.). Основные системы пожарной защиты.

Ликвидация пожара имеющимися на площадке средствами: углекислотными огнетушителями, противопожарным водоснабжением и др.

Ответственность рабочих за невыполнение инструкций противопожарной безопасности.

Безопасность труда при производстве бетонных работ. Основные причины травматизма при производстве бетонных работ.

Меры безопасности выполнения работ при очистке скальных оснований и бетонных поверхностей, при насечке бетонных поверхностей.

Правила безопасности для складов сырьевых материалов. Особенности хранения и погрузки пылевидных материалов.

Меры безопасности при приготовлении бетонной смеси и ее транспортировании. Безопасные приемы подачи бетонной смеси в опалубку и ее распределения.

Меры безопасности при подаче бетонной смеси с лесов и в опалубку, установленную в котлованах.

Меры предосторожности при устройстве опалубки и ее разборке, при установке арматуры.

Меры безопасности при укладке бетонной смеси в тонкостенные конструкции, а также в напряженно-армированные монолитные конструкции.

Безопасность труда при работе со строительными машинами и оборудованием при производстве бетонных работ.

Средства защиты при паро- и электропрогреве бетона.

Безопасность труда при работе с бетоном, содержащим повышенные добавки хлористых солей.

Тема 10. Требования производственной санитарии и гигиены труда

Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.

Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде; уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум; борьба с ними. Предельно допустимые значения вредных факторов.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Краткая характеристика санитарно-гигиенических условий труда бетонщика. Профилактика производственного травматизма. Первая помощь при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях, обморожениях.

Тема 11. Правила оказания первой помощи

Меры безопасности на производстве. Способы и приемы оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшему на производстве.

Тема 12. Охрана окружающей среды

Значение охраны природы для экономики страны и жизнедеятельности человека.

Необходимость охраны окружающей среды.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Загрязнение атмосферы, вод, земель и его прогноз. Предельно допустимые концентрации вредных веществ, поступающих в природную среду.

Методы и средства контроля загрязнения окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, охране атмосферного воздуха, почвы, растительности и животных: организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов, усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и т.д.

Меры по предохранению окружающей среды от загрязнения при выполнении бетонных работ.

II. ПРАКТИЧЕСКОЕ
(ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ) ОБУЧЕНИЕ
ПРОГРАММА
ПРАКТИЧЕСКОГО (ПРОИЗВОДСТВЕННОГО) ОБУЧЕНИЯ

Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка в учебной мастерской (на полигоне).

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения бетонщика 2-го разряда.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Производственная практика в соответствии с темами рабочей программы производственного обучения.

Выполнение под руководством мастера (инструктора) производственного обучения простейших работ по приготовлению бетонной смеси и укладке ее в конструкции в соответствии с требованиями квалификационной характеристики бетонщика 2-го разряда.

УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Плакат «Части зданий» -1 шт.
2. Плакат «Арматурные работы» -1 шт.
3. Плакат «Виды опалубки» -1 шт.
4. Тренажер «Витим2-02У» для обучения приемам экстренной реанимации»-1шт.
5. Учебный видеоролик «Инструктаж по оказанию первой помощи при несчастных случаях» -1шт.
6. Комплект медицинский по оказанию первой помощи при несчастных случаях» »-1шт.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Сулименко Л.М. Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе - М.: Высшая школа, 2005.
2. Ухов С.Б., Семенов В.В. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты. Учебное пособие - М.: Высшая школа, 2007.
3. Попов К.Н., Каддо М.Б., Кульпов О.В. Оценка качества строительных материалов. Учебное пособие - М.: Робинс, 2012.
4. Чечерин Н.Н. Общестроительные работы. - М.: Академия, 2008.
5. Смирнов В.А. Материаловедение (Отделочные работы) М.: Академия, 2014.
6. Афанасьев А.А., Давыдов Н.Н., В.Д. Копылов «Технология строительных процессов» Учебник. М.: Высшая школа, 2006.

Дополнительная:

1. ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия (введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 17.06.1994 № 18-43) (ред. от 02.04.2009).
2. ГОСТ 8736-93. Межгосударственный стандарт. Песок для строительных работ. Технические условия (введен в действие Постановлением Минстроя РФ от 28.11.1994 № 18-29) (ред. от 13.10.2011).
3. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 № 123).