

**Общество с ограниченной ответственностью
Учебный центр «Организация Креативного Образования»
(ООО УЦ «ОКО»)**



«Утверждаю»

Директор ООО Учебный центр «ОКО»

Д.В. Гареева



20 23 г.

**Основная программа профессионального обучения
программа повышения квалификации
по профессии «Бетонщик»
Квалификация: 2-5 разряд
Код профессии: 11196**

г. Уфа - 2023 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Общие положения

Настоящая образовательная программа относится по виду образования к профессиональному обучению.

Учебный курс предназначен для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Бетонщик». В ходе обучения будут изучены основы теории, необходимые для работы бетонщика, такие как свойства бетона и бетонных смесей, виды опалубки и методы её установки, а также правила техники безопасности при работе с бетоном. Кроме того, в процессе обучения будут отработаны практические навыки работы с инструментами и оборудованием, используемыми в работе бетонщика. Это позволит обучающимся приобрести необходимые компетенции для выполнения своих трудовых обязанностей на высоком профессиональном уровне.

Цель обучения - профессиональное обучение направлено на повышение квалификации по профессии рабочего «Бетонщик» 2-5 квалификационного разряда.

Задачи обучения - развитие и формирование общих и профессиональных компетенций рабочих по профессии «Бетонщик» 2-5 квалификационного разряда.

Прошедшие курс обучения по программе повышения квалификации должны быть готовы к профессиональной деятельности, связанной с выполнением работ по приготовление бетонных смесей; устройство опалубки; монтаж арматуры; укладка и уплотнение бетонной смеси уход за бетоном во время твердения; демонтаж опалубки после набора бетоном необходимой прочности.

Нормативный срок обучения - 136 часов.

Профессиональное обучение также может быть в соответствии с индивидуальным ускоренным учебным планом. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы, осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами учебного центра. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена учебным центром, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

В зависимости от уровня подготовки обучающихся, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Требования к обучающимся – лица, имеющие образование не ниже среднего общего образования.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с расписанием, которое определяется учебным центром.

Форма обучения – очная, очно-заочная, дистанционная (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Итоговый документ - свидетельство о профессии рабочего с присвоением 2-5 квалификационного разряда.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн)

1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников обучающийся по профессии Бетонщик готовится к следующим видам деятельности: приготовление бетонных смесей по заданной рецептуре; изготовление элементов опалубки из лесоматериалов, металла, фанеры и других материалов; монтаж и демонтаж опалубки различных конструкций; армирование монолитных конструкций с использованием арматурных изделий и сеток; установка и вязка арматуры в опалубке; бетонирование конструкций с соблюдением технологического процесса; уход за бетоном в процессе твердения; ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Выполнение комплекса работ по укладке, уплотнению бетонной смеси, уходу за бетоном, обработке бетонных поверхностей при строительстве, а также расширению, реконструкции, реставрации и капитальному ремонту зданий и сооружений

Наименование вида профессиональной деятельности: Выполнение бетонных работ

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате обучения, обучающиеся приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности по профессии «бетонщик».

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

- 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;
- состав бетонов, виды вяжущих, заполнителей, добавок к бетонным смесям, свойства бетонов и бетонной смеси;
- правила приема бетонных смесей из автобетоносмесителя;
- требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении бетонных работ;
- правила демонтажа бетонных и железобетонных конструкций;
- правила утилизации строительного мусора;
- требования к состоянию опалубки;
- требования к состоянию арматуры перед бетонированием;
- назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента для бетонных работ;
- требования к состоянию опалубки и арматуры перед бетонированием;
- технология бетонирования конструкций;
- свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси;
- характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси;
- способы и технология устройства подстилающих слоев и бетонных оснований полов, устройство растворных стяжек;
- свойства бетонов, растворов и технологические свойства бетонных и растворных смесей;
- 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;
- 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;

- требования, предъявляемые к выставленной опалубке и установленным в ней армоконструкциям;
 - назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования для бетонных работ;
 - технологии бетонирования сложных конструкций;
 - требования к качеству готовых бетонных и железобетонных изделий;
 - назначения, принципов действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для бетонных работ;
 - способы и технологии устройства цементных полов, требования к качеству их производства;
 - способы ухода за растворами и их отделки;
 - назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемого для устройства цементных полов;
 - правила чтения чертежей;
 - технологии бетонирования конструкций повышенной сложности;
 - технологии изготовления напряженно-армированных железобетонных изделий;
 - назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и применяемого оборудования для бетонных работ;
 - 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;
 - назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемого для устройства цементных полов;
- должен уметь:**
- 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 производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты;
 - оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве;
 - 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;

- 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;
- работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом для бетонных работ;

- выполнять очистку арматурной стали от ржавчины электрифицированным инструментом;

- контролировать внешний вид опалубки;
- 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;
- 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;

- заглаживать бетонную и растворную смесь;
- работать электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом и оборудованием;

- заделывать бетонной смесью дефекты на поверхности конструкций;
- 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;

- 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;
- заглаживать бетонную смесь;
- осуществлять уход за бетоном различными способами;
- 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;
- 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;
- 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 пролётных 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;
- осуществлять контроль качества работ;
- изготавливать напряженно-армированные железобетонные изделия;
- оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия работы в соответствии с нормативами;
- 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;

В соответствии с требованиями ЕТКС, обучающийся дополнительно должен знать:

2-го разряда:

- 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.

3-го разряда:

- 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.

4-го разряда:

- 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.

5-го разряда:

- 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.

2. Календарный учебный график

Содержание программы определяется с учетом потребностей лица, организации, инициативе которых осуществляется повышение квалификации по профессиональному обучению. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: теоретические и практические занятия, выполнение промежуточной и итоговой аттестации. Комплектование учебных групп осуществляется в течение всего календарного года. Начало обучения по мере комплектования учебных групп, или в индивидуальном формате.

Нормативный срок обучения: 136 часов. Продолжительность обучения – 1 месяц в режиме 5-дневной учебной недели. Режим обучения - продолжительность занятий в день не более 8 часов. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

№ пп	Наименование модуля	Количество часов	Период обучения/недели
1	Модуль 1. Общепрофессиональный курс	22	1 неделя обучения
2	Модуль 2. Профессиональный курс	56	1-2 неделя обучения
3	Производственное обучение	40	3 неделя обучения
4	Консультация	8	4 неделя обучения
5	Итоговая аттестация	10	4 неделя обучения
	Всего	136	

3. Учебный план

№ пп	Наименование модуля и тем	Всего часов	ТЗ	ПЗ	Форма контроля
	Модуль 1. Общепрофессиональный курс				
1.1	Материаловедение	4	4	-	-
1.2	Черчение	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
1.3	Основы слесарного дела	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
1.4	Требования охраны труда, электро- и пожарной безопасности	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
	Промежуточная аттестация	6	-	6	Промежуточный контроль
2	Модуль 2. Профессиональный курс				
2.1	Строительные конструкции	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.2	Части зданий	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.3	Приготовление и транспортирование бетонной смеси	8	8	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.4	Укладка и уплотнение бетонной смеси, контроль качества	8	8	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.5	Опалубочные работы	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.6	Уход за бетоном и разборка опалубки	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.7	Арматурные работы	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.8	Производство работ в зимних условиях	8	8	-	Текущий контроль в ходе устного опроса

2.9	Электрический и пневматический инструмент	4	4	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
2.10	Машины и механизмы для бетонных работ	8	8	-	Текущий контроль в ходе устного опроса
3	Производственное обучение				
3.1	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	6	-	6	-
3.2	Освоение работ, выполняемых бетонщиком 2-го -5-го разрядов	17	-	17	-
3.3	Самостоятельное выполнение работ бетонщика 2 го -5-го разрядов	17	-	17	-
	Консультация	8	-	8	-
	Итоговая аттестация	10	-	10	Квалификационный экзамен. Квалификационная пробная работа
	Итого	136			