ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«_15_» ____12_____ 2024 г.

ПРОГРАММА
переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

Профессиональный стандарт: рег. номер 345

Код профессии 11196

Вид образования:	профессиональное обучение
Тип программы профессионального обучения:	переподготовка
Объем освоения программы профессионального обучения:	180 часов

Нижневартовск, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» и предназначена для переподготовки по профессии «Бетонщик» 3 разряда.

Программа профессионального обучения переподготовки по профессии «Бетонщик» 3 разряда разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (ред. от 30.04.2009) "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Приказ Минтруда России от 29.10.2021 N 766н "Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2021 N 66670)
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957)
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 (ред. от 05.11.2024) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776)

Учебная программа является документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам, и разработана с учетом задач профессионального обучения, совершенствования подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять.

В связи с совершенствованием производства программы теоретического и производственного обучения, необходимо систематически дополнять учебным материалом о новом оборудовании, современных технологических процессах и передовых приемах и методах труда.

1. ПРОГРАММА
переподготовки по профессии
«Бетонщик» 3 разряда (3 квалификационный уровень)

1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В результате обучения и удовлетворительного прохождения итоговой аттестации слушатель осваивает новый вид профессиональной деятельности:

Бетонные работы

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Осуществлять приготовление, укладку и уплотнение бетонных смесей, создание необходимых условий для набора прочности бетона при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Программа направлена на освоение новой обобщенной трудовой функции: Проведение бетонных работ.

Результаты освоения программы по ПС:

Профессия - «Бетонщик» 3 разряд
(3 уровень квалификации)

Обобщенная трудовая функция: Проведение бетонных работ

Трудовые функции:

1. Укладка бетонных смесей на горизонтальных плоскостях, в вертикальные конструкции и на наклонные плоскости

Трудовые действия	Расчет размеров поверхности опалубки и установка требования к материалам
	Укладка бетонной смеси в фундаменты, перекрытия, основания и массивы
	Укладка бетонной смеси в вертикальные конструкции
	Укладка бетонной смеси на наклонные плоскости
	Уплотнение бетонной смеси при помощи погружных вибраторов
	Заглаживание бетонной смеси
	Температурный контроль твердения бетона
	Уход за бетоном и контроль качества бетонных работ
Необходимые умения	Читать строительные и проектные чертежи
	Применять способы и правила расчета размеров поверхности опалубки и установления требований к материалам

	Пользоваться электрифицированным, пневматическим и ручным инструментом для укладки бетонной смеси
	Зацеплять бадьи инвентарными стропами за петли (скобы, крюки)
	Применять технологию укладки бетонной смеси в конструкции при помощи оборудования
	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Применять технологию укладки бетонной смеси в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки
	Применять технологию укладки бетонной смеси на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб)
	Применять технологию температурного контроля твердения бетона
	Применять технологию заглаживания бетонной смеси
	Применять требования к порядку и способам ухода за бетоном
	Применять требования производственной санитарии при производстве бетонных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве бетонных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве бетонных работ
	Применять принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
Необходимые знания	Требования технологических регламентов к укладке бетонных смесей на горизонтальных плоскостях, в вертикальные конструкции и на наклонные плоскости
	Требования технической документации в строительстве
	Принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
	Виды бетонов, бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
	Способы и правила расчета размеров поверхности опалубки и установления требований к материалам
	Правила производственной сигнализации при погрузочных работах
	Технология укладки бетонной смеси в конструкции при помощи оборудования
	Технология укладки бетонной смеси в колонны, стены, балки, плиты, мостовые опоры, бычки
	Технология укладки бетонной смеси на наклонные плоскости (в откосы плотин, каналов, дамб)

	Технология заглаживания бетонной смеси
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Порядок и способы проведения температурного контроля твердения бетона
	Порядок проведения и способы ухода за бетоном
	Требования к качеству готовых бетонных и железобетонных изделий
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования для бетонных работ
	Требования в области охраны окружающей среды при проведении бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении бетонных работ
	Опасные и вредные производственные факторы при проведении бетонных работ
	Правила производственной санитарии при проведении бетонных работ
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении бетонных работ

2. Устройство подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки

Трудовые действия	Подготовка оснований под устройство бетонных оснований полов и растворных стяжек
	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	Читать строительные и проектные чертежи
	Пользоваться электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом
	Применять способы и порядок подготовки оснований под устройство бетонных оснований полов и растворных стяжек
	Применять способы установки направляющих для выравнивания стяжки при заливке полов
	Применять технологию укладки и разравнивания бетонной или растворной смеси при помощи инструментов и оборудования

	Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси
	Применять технологию заглаживания бетонной и растворной смеси
	Применять требования производственной санитарии при производстве бетонных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве бетонных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве бетонных работ
	Применять принципы бережливого производства при выполнении бетонных работ
Необходимые знания	Требования технологических регламентов к устройству подстилающих слоев, бетонных оснований полов и цементной стяжки
	Требования технической документации в строительстве
	Принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
	Виды бетонов, бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Свойства бетонов, растворов и технологические свойства бетонных и растворных смесей
	Правила производственной сигнализации при погрузочных работах
	Способы и технология устройства подстилающих слоев и бетонных оснований полов, устройства растворных стяжек
	Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси
	Способы ухода за бетоном и растворами
	Назначение, принципы действия электрифицированного и пневматического инструмента и оборудования, применяемых для устройства подстилающих слоев и бетонных оснований полов, растворных стяжек
	Требования в области охраны окружающей среды при проведении бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении бетонных работ
	Опасные и вредные производственные факторы при проведении бетонных работ
	Правила производственной санитарии при проведении бетонных работ
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении бетонных работ

3. Ремонт бетонных и железобетонных горизонтальных конструкций, цементных полов

Трудовые действия	Заделка выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью
	Устройство направляющих для выравнивания уровня заливки полов
	Заливка бетонов и растворов
	Устройство деформационных швов
	Выравнивание и удаление излишнего воздуха из растворов наливных стяжек полов
	Диагностика дефектов поверхностей конструкций
	Удаление отслаиваемых или поврежденных слоев
	Подготовка поврежденных участков и поверхностей к ремонту
	Приготовление ремонтных бетонов и растворов
	Бетонирование поврежденных участков
	Нанесение и выравнивание бетона и раствора на поврежденном участке
	Отделка поверхности различными инструментами и оборудованием
Необходимые умения	Пользоваться электрифицированным, пневматическим, ручным и контрольно-измерительным инструментом
	Оценивать состояние и степень повреждения бетонных и железобетонных конструкций и оснований
	Применять способы заливки бетона и растворов вручную или механизированным способом
	Применять способы заделки выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью
	Применять технологию устройства направляющих для выравнивания уровня заливки полов
	Применять способы температурного контроля твердения бетона
	Оценивать состояние бетонной поверхности и выявлять дефекты
	Применять способы обеспыливания, расшивки и армирования, грунтования ремонтируемых поверхностей
	Устранять технологические и эксплуатационные дефекты (отслоение, сколы, трещины, потери внешнего вида, износ)
	Применять способы заделки бетонной смесью дефектов на поверхности конструкций
	Применять способы подготовки поверхности к ремонту (очистки, обеспыливания, удаления старого слоя, расшивки трещин, обезжиривания, грунтования)
	Выбирать способы и технологии ремонта бетонных и железобетонных горизонтальных конструкций

	Применять способы нанесения и выравнивания бетона и раствора на поврежденном участке
	Применять способы отделки поверхности различными инструментами и оборудованием
	Применять требования производственной санитарии при производстве бетонных работ
	Применять требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при производстве бетонных работ
	Применять средства индивидуальной защиты при производстве бетонных работ
	Применять принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
Необходимые знания	Требования технологических регламентов к проведению ремонта бетонных и железобетонных горизонтальных конструкций и цементных полов
	Требования технической документации в строительстве
	Принципы бережливого производства при проведении бетонных работ
	Виды бетонов, бетонных и железобетонных изделий и конструкций
	Свойства бетонов и технологические свойства бетонной смеси
	Правила производственной сигнализации при погрузочных работах
	Технология заливки и выравнивания бетонных и железобетонных оснований
	Способы заливки бетона и растворов вручную или механизированным способом
	Способы заделки выбоин, отверстий и борозд бетонной смесью
	Технология устройства направляющих для выравнивания уровня заливки полов
	Порядок и способы проведения температурного контроля твердения бетона
	Технология демонтажа и ремонта бетонных и железобетонных конструкций
	Составы и способы приготовления растворов для ремонта бетонных и железобетонных конструкций
	Способы усиления поврежденных и реконструируемых конструкций
	Приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом
	Технология приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов
	Способы ухода за растворами и способы их отделки
	Способы и технологии ремонта бетонных и железобетонных конструкций

	Назначение, принципы действия электрифицированного, пневматического, ручного и контрольно-измерительного инструмента
	Требования в области охраны окружающей среды при проведении бетонных работ
	Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной, промышленной безопасности и электробезопасности при проведении бетонных работ
	Опасные и вредные производственные факторы при проведении бетонных работ
	Правила производственной санитарии при проведении бетонных работ
	Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве
	Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, необходимых при проведении бетонных работ

1.4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (ОБРАЗОВАНИЮ И ОБУЧЕНИЮ) ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа разработана для лиц, имеющих профессию, специальность.

1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе:
– переподготовка по профессии: 180 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

1.6. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Форма обучения – очная, очно-заочная. Основной формой теоретической подготовки является лекция

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 761н от 26 августа 2010 года (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 6 октября 2010 года № 18638).

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИООНЫМ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Слушатели ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» обеспечиваются доступом к современным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы.

Слушателям предоставлена возможность пользоваться фондами библиотеки, электронным учебно-методическим материалом, который может скачиваться на флеш-носители, а также справочно-поисковой системой Консультант Плюс.

Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

Учебно-методическое обеспечение:

Раздел	**Наименование**	**Коли чество (шт.)**
Плакаты:	Плакаты по оказанию первой доврачебной помощи при ушибах, переломах, кровотечениях, поражении электрическим током, при ожогах, при отравлениях, при обморожениях	1
	Безопасность при бетонных работах на плакатах	1
	Термическая, влажная обработка бетонов	1
	Приготовление бетонной смеси техника безопасности	1
	Требования по охране труда при выгрузке бетона	1
	Уплотнение, выдержка раствора при железобетонных работах	1
Компьютерные (обучающие, тестирующие) программы	Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"	1
Учебно-методические пособия:	«Бетонщик».	в электронном виде
Литература:		
	1.Ю.М.Баженов. Технология бетонных и железобетонных изделий, - М.: Стройиздат, 1992.	в электронном виде
	2. О. А. Гершберг. Технология бетонных и ж/б изделий, - М.: 1971.	
	3. Третьяков А. К., Рожненко М. Д. Арматурные и бетонные работы: Учебник для средних проф.-техн. училищ. — М.: Высш. школа, 1982. — 280 с, ил, (Профтехобразование). В пер.: 60 к.	
	4. Галкин И.Г. «Технология и организация строительного производства», М:1969	
	5. Данилов Н.Н. «Производство бетонных работ», М:1962 6. Луцкий С.Я., Атаев С.С. «Технология строительного производства», М:1991	
	ГОСТ 10922-2012 Арматурные и закладные изделия.	
	ГОСТ 10922-2012. «Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия»;	

	СТО Нострой 2.6.54-2001 «Конструкции монолитные бетонные и железобетонные. Технические требования к производству работ, правила и методы контроля».	

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Материально-техническая база ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической работы слушателей, предусмотренных учебным планом.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Площадь помещения	Количество посадочных мест
1.	**Класс № 2** **Компьютеры – 8 шт.** **Телевизор - 1 шт.** **Флипчарт-1 шт.**	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 23,4 кв.м.	Число посадочных мест: 25 (в том числе 8 компьютер-ных мест)
	Наглядные образцы: плакаты					
	Тренажеры: Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"					

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Площадь помещения	Количество посадочных мест
1.	**Класс № 1** **Компьютеры – 1 шт.** **Экран для проектора 1 шт.** **Мультимедиапроектор – 1 шт.** **Флипчарт-1 шт.**	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 15,8 кв.м.	Число посадочных мест: 15 (в том числе 1 компьютер-ное место)
	Наглядные образцы: плакаты					

2.4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Итоговая аттестация может проводиться в форме квалификационного экзамена (устного и письменного, тестирования).

Лица, освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца.

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«___» _____ 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	80
2.	Практическое обучение	100
	Итого:	**180**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
	Теоретическое обучение	**80**
1.	**Общетехнический курс**	**4**
1.1.	Чтение чертежей	2
1.2.	Основы электротехники	2
2.	**Специальный курс**	**70**
2.1.	Специальная технология	46
2.2.	Такелажные работы	24
	Производственное обучение	**100**
3.	Консультации	**2**
4.	Квалификационный экзамен	**4**
	ИТОГО:	**180**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Приобретение навыков укладки бетонной смеси в сложные конструкции	18
2.	Приобретение навыков работы укладки полов и дорог	10
3.	Работа с опалубками	12
4.	Укладка бетонной смеси под водой	12
5.	Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда Квалификационная пробная работа	48
	ИТОГО:	**100**

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«__» _____ 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНО – ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	80
2.	Практическое обучение	100
	Итого:	**180**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Промежуточная аттестация
		Всего	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
	Теоретическое обучение	**80**	**50**	**30**	
1.	**Общетехнический курс**	**4**	**4**	**-**	
1.1.	Чтение чертежей	2	2	-	Дифференцированный зачет
1.2.	Основы электротехники	2	2	-	
2.	**Специальный курс**	**70**	**40**	**30**	
2.1.	Специальная технология	46	26	20	Дифференцированный зачет
2.2.	Такелажные работы	24	14	10	
	Производственное обучение	**100**			
3.	Консультации	**2**	**2**	**-**	
4.	Квалификационный экзамен	**4**	**4**	**-**	
	ИТОГО:	**180**	**50**	**30**	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик»
3 разряда
(3 квалификационный уровень)

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Приобретение навыков укладки бетонной смеси в сложные конструкции	18
2.	Приобретение навыков работы укладки полов и дорог	10
3.	Работа с опалубками	12
4.	Укладка бетонной смеси под водой	12
5.	Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда Квалификационная пробная работа	48
	ИТОГО:	**100**

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«____» _____ 2024 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик» 3 разряда (3 уровень квалификации)

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.
Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

-	**1 неделя**						**2 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***2/2/4***	***8***	***8***
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/К/ПО	ПО	ПО
недели	**3 неделя**						**4 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***4***	**-**
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК	-

ТО – теоретическое обучение
ПО – производственное обучение
К- консультация
ЭК – экзамен квалификационный

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»
_____ Т.В. Прошкина
«___» _____ 2024 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки по профессии
«Бетонщик» 3 разряда (3 уровень квалификации)

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.
Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очно-заочная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

-	**1 неделя**						**2 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***4/2/2***	***8***	***8***	***8***	***4/4***	***8***	***8***
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/К/СР	СР	СР	СР	СР/ПО	ПО	ПО
недели	**3 неделя**						**4 неделя**					
дни	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
количество часов	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***8***	***4***	**-**
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК	-

ТО – теоретическое обучение
ПО – производственное обучение
К- консультация
ЭК – экзамен квалификационны

3.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Программа теоретического обучения
Тема 1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Чтение чертежей

Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Прямоугольные проекции — способ изображения плоских фигур на чертежах.
Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертеж плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах. Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий.
Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий.

Чтение строительных схем.

Тема 1.2. Основы электротехники

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Постоянный и переменный ток. Закон Ома. Действие электрического тока. Использование электрической энергии в строительстве.

Электрические цепи. Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепи постоянного и переменного тока. Определение магнитной цепи. Цепи переменного тока. Активное и реактивное сопротивление. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов. Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую. Электрические машины. Электрические машины постоянного и переменного тока. Их устройство и принцип действия. Электрические двигатели. Их устройство и принцип действия. Применение их для привода строительных машин, механизмов и электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура.

Устройство и схемы ручного и вспомогательного электрического инструмента облицовщика-плиточника, правила их подключения к временным строительным электрическим линиям.

Тема 2. Специальный курс

Курс: 2.1. Специальная технология

Тема 2.1.1. Введение

Роль предмета в обучении и структура предмета. Значение отрасли для народного хозяйства.
Основные направления экономического и социального развития отрасли.

Трудовая и технологическая дисциплина.
Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами теоретического и производственного обучения профессии бетонщик.

Тема 2.1.2 Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда и утомляемости. Режим рабочего дня. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук работающего.

Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви, защитных приспособлений.

Вредное влияния шума и вибрации на организм человека. Борьба с шумом и вибрацией. Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта. Медицинское обслуживание на предприятии.

Понятие о производственном травматизме и о профессиональных заболеваниях. Предупреждение ушибов и травм.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, обморожениях и химических отравлениях. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током и меры защиты от него.

Аптечка первой помощи. Индивидуальный пакет, правила пользования им. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

Тема 2.1.3. Контроль качества бетонных смесей, готовых конструкций и изделий

Состав бетонной смеси. Проверка активности цемента. Проверка влажности заполнителей. Правила отбора проб. Правила безопасности при внесении химических добавок.

Правила безопасности при работе с бетоносмесителями.

Испытания бетона. Прочность бетона. Контроль качества бетона разрушающими и неразрушающими методами. Керны.

Тема 2.1.4. Основные элементы монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Требования к формам и опалубке. Основные конструктивные типы форм и опалубки, область их применения. Область применения стальных и сборных железобетонных конструкций. Организация изготовления конструкций. Сведения о процессе изготовления конструкций в условиях завода.

Цехи основного и вспомогательного производства, их оборудование. Транспортный и ремонтный цехи, их назначение.

Общие сведения о производстве металлопроката. Складирование металлопроката, сортировка по профилям и маркам стали, укладка в штабели. Понятие об основных дефектах металлопроката.

Сведение о способах правки и резки листового и профильного проката, применяемый инструмент.

Сведения о разметке и гибке деталей, применяемый инструмент. Образование отверстий, применяемый инструмент и оборудование. Обработка кромок и торцов деталей. Оборудование для обработки кромок и торцов.

Понятие о сборке конструкций. Оборудование мест сборки. Приспособления для сборочных работ.

Понятие об антикоррозийной защите стальных конструкций. Маркировка конструкций.

Общие сведения о технологическом процессе изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Безопасность труда при приготовлении и транспортировании бетонных смесей.

Понятие об арматурных изделиях; их закрепление в опалубках и формах.

Тема 2.1.5. Машины и приспособления, применяемые при бетонных работах

Неповоротные бадьи. Поворотные бадьи. Ленточные конвейеры передвижного типа. Самоходные ленточные бетоноукладчики на базе тракторов. Бетоноукладчики. Бетононасосы: применение, преимущества. Автобетононасос. Принцип работы. Очистка бетононасоса.

Виброхобот. Виброжелоба.

Уплотнение бетонной смеси вибратором. Разновидности вибраторов.

Тема 2.1.6. Бетонирование конструкций

Требования, предъявляемые к подготовке бетонных поверхностей под облицовку, правила футеровки и окраски; способы железнения и флюатирования поверхностей. Массивные конструкции и фундаменты. Подстилающий слой под полы и покрытия полов. Стены и перегородки. Колонны. Перекрытия и отдельные балки.

Тема 2.1.7. Бетонные работы в зимних условиях

Особенности бетонирования при отрицательной температуре. Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка бетонной смеси. Выдерживание бетона способом термоса. Применение с противоморозными добавками. Электротермотермообработка бетона. Обогрев бетона паром, горячим воздухом или в тепляках. Контроль качества бетонных работ при отрицательной температуре. Правила безопасности труда при бетонных работах в зимних условиях.

Тема 2.1.8. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность при производстве работ

Правила безопасности при уходе за бетоном и исправлении его дефектов. Правила безопасности труда при укладке бетонной смеси.

Безопасная эксплуатация машин и оборудования.

Электробезопасность. Опасность поражения электрическим током. Виды электротравм. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров при строительно-монтажных работах. Противопожарные мероприятия.

Программа практического обучения

Тема 1. Приобретение навыков укладки бетонной смеси в сложные конструкции

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.

Тема 2. Приобретение навыков работы укладки полов и дорог

Устройство и ремонт чистых цементных полов с нарезкой на полосы и шашки. Устройство чистых бетонных полов методом вакуумирования. Устройство и ремонт бетонных полов.

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 в зимних условиях.

Тема 3. Работа с опалубками

Устройство щитовой опалубки прямолинейного очертания и установка прямолинейных элементов опалубки всех видов.

Тема 4. Укладка бетонной смеси под водой

Укладка бетонной смеси под воду методом вертикально перемещаемых труб и заполнение под водой пустот бутовой забросси методом восходящего раствора.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда

Самостоятельное выполнение работ бетонщика 3 разряда в соответствии с квалификационной характеристикой.

Соблюдение технических условий, правил безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка.

Совершенствование выполнения рабочих приемов, отработка правильности и быстроты их выполнения.

Освоение передовых методов планирования работы, рациональной организации рабочего места и труда монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
переподготовки по профессии
«Бетонщик» 3 разряда
(3 уровень квалификации)

Билет№ 1

1. Виды неорганических вяжущих веществ и их применение.
2. Классификация зданий и сооружений по назначению, этажности, материалам и конструкциям несущих элементов.
3.Основные причины травматизма при производстве бетонных работ.

Билет№ 2

1. Марки портландцемента, их разновидности и область применения.
2. Фундаменты, их типы, особенности фундаментов в сейсмических зонах, в зоне вечной мерзлоты.
3. Меры безопасности выполнения работ при очистке скальных оснований и бетонных поверхностей, при насечке бетонных поверхностей.

Билет№ 3

1. Составляющие части бетона, основные свойства бетона.
2. Назначение стен, их виды. Типы перегородок, их конструкции.
3. Правила безопасности хранения и погрузки пылевидных материалов.

Билет№ 4

1. Основные свойства бетона; классификация бетона по прочности.
2. Перекрытия, их виды и назначения.
3. Меры безопасности при передаче бетонной смеси с лесов и в опалубку, установленную в котлованах.

Билет№ 5

1. Заполнители для бетона, технические требования к их качеству.
2. Типы полов гражданских зданий, основания под полы.
3. Меры предосторожности при устройстве опалубки и ее разборке при установке арматуры.

Билет№ 6

1. Классы бетона и марки бетона.
2. Приемы работы при дозировке и приготовлении смеси, признаки готовности бетонной смеси.
3. Меры безопасности при укладке бетонной смеси в тонкостенные конструкции, а также в напряженно армированные монолитные конструкции.

Билет№ 7

1. Типизация и унификация железобетонных изделий.
Типы изделий различного назначения.
2. Сроки хранения готовой бетонной смеси и способы ее применения. Уход за бетоном.
3. Безопасность труда при работе со строительными машинами и оборудованием при производстве бетонных работ.

Билет№ 8

1. Материалы, применяемые для изготовления опалубки, их свойства и условия хранения.
2. Приемы подачи готовых бетонных смесей в конструкции, мероприятия по снижению потерь бетонной смеси.
3.Средства защиты при паро- и электропрогреве бетона.

Билет№ 9

1. Материалы, применяемые для смазки опалубки, их свойства и условия хранения.
2. Подготовка поверхностей ранее уложенного бетона и основания к бетонированию.
3. Безопасность труда при работе с бетоном, содержащим повышенные добавки хлористых солей.

Билет№ 10

1. Условия, благоприятные для твердения бетона. Методы ускорения твердения.
2. Основные способы укладки бетонной смеси, способы ее уплотнения. Способы соединения арматуры.
3.Мероприятия по охране труда на строительной площадке.

Билет№ 11

1. Противоморозные добавки: вещества, применяемые в качестве добавок, дозировка.
2. Технологические правила бетонирования фундаментов оснований и массивов.
3. Основные правила безопасности при эксплуатации электрических инструментов и оборудования. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет№ 12

1. Добавки, регулирующие пористость бетона (воздухововлекающие, газообразующие, пенообразующие и уплотняющие).
2. Правила укладки бетонной смеси при непрерывном бетонировании, при кратковременных и продолжительных перерывах.
3.Правила безопасности перевозки людей на различных видах транспорта.

Билет№ 13

1. Пластифицирующие добавки для разжижения смеси.
2. Правила разборки бетонных и железобетонных конструкций при помощи механизированного инструмента.
3.Оградительные и защитные устройства и приспособления.

Билет№ 14

1. Замедлители твердения для разных вяжущих, их назначение и применение.
2. Виды опалубки, условия их применения, преимущества и недостатки каждой из них.
3. Порядок допуска рабочих к работе на высоте.

Билет№ 15

1. Правила безопасной работы с вредными для человеческого организма добавками к бетонным смесям.
2. Подготовка к монтажу. Геометрическая проверка опалубки, порядок демонтажа опалубки.
3. Основные системы пожарной защиты на строительных площадках.

5. БИБЛИОГРАФИЯ

1. Третьяков А. К. Бетонные работы. М., «Высшая школа», 1979.
2. Леви С. С. и др. Бетонные и железобетонные работы. М., Стройиздат, 1974.
3. Попов Л. Н. Строительные материалы и детали. М., Стройиздат, 1972.
4. Комар А. Г. Строительные материалы и изделия. М., «Высшая школа», 1976.
5. Гражданские и промышленные здания. Под ред. Оснпова Л. Г. М., «Высшая школа», 1972.
6. СНнП Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве». М,, Стройнздат, 1980, Сугробов Н. П. и др.
7. М., Стройиздат, 1980.
8. Технология бетонных и железобетонных изделии. Под ред. Сизова В. Н. М, «Высшая школа», 1972.
9. Межевой Г. И. и др. Монолитное домостроение. Кишинев, «Картя Молдовеняскэ», 1980.
10. Матвсев А.А., Б о р нсо в Д. М. Черчение. М., «Высшая школа», 1977.
11. Якубович А. А. Сборник заданий по строительному черчению. М., «Высшая школа», 1980.
12. Попов В. С, Николаев С. А. Общая _электротехника с основами электроники. М,, «Энергия», 1977.
13. Лебедев Н. Н., Л ев и С. С. Электротехника и электрооборудование. М., «Высшая ШКОЛУ», 1974.
14. Деревенеко Г. Н. Ручные машины и приспособления в строительство. М., Стронпздат, 1975.
15. Пашков Н. Н-, Киль Н. А. Техническая механика для строителей. М., «Высшая школа», 1977.
16. Коношенко В. Передовые методы организации бетонных работ (по материалам Всесоюзной школы передового опыта в строительстве, проведенной в г. Кемерово). Реферативный сборник, серия 3, «Механизация строительства и технологический транспорт», вып. 10, с. 1—4, 1980.