



Частное образовательное учреждение

дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: noudpo-ucpk@yandex.ru

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании
педагогического совета
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Частного образовательного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Южный Центр Подготовки Кадров»

_____ А.В. Резник
(подпись)

«___» _____ 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по программе профессиональной подготовки
по профессии 11196 Бетонщик**

Квалификация: 2-5 разряды

Невинномысск, 2024 г.

3.3. Содержание программы

1. Теоретическое обучение

1.1. Основы инженерной графики

Законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии. Правила разработки, выполнения и чтения чертежей. Требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Особенности строительных чертежей, условные графические обозначения. Категории изображений на чертеже. Средства инженерной графики. Методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.

1.2. Основы технической механики

Основы теоретической механики. Реакции связей. Плоская и пространственная система сил, условия их равновесия. Пары сил и их свойства. Центр тяжести тела и плоских фигур. Основные понятия кинематики и динамики. Основы сопротивления материалов. Геометрические характеристики сечений. Механические характеристики материалов. Напряжения и деформации. Теория прочности. Сложные сопротивления. Статика сооружений. Основы расчета статически неопределимых систем методом сил.

1.3. Основы электротехники и электроники

Единицы измерения электрических величин. Параметры цепей постоянного и переменного тока. Характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии. Способы измерения электрических величин. Принцип действия трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока. Классификация аппаратуры управления и защиты. Категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры. Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам. Типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента. Методы электрообогрева. Основы электроники.

1.4. Строительные материалы и изделия

Сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств. Строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве. Классификация, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве. Общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения. Методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона. Специальные виды тяжелых бетонов (в том числе гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные). Металлические материалы и изделия для строительства, их свойства. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ. Общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий. Классификация, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ. Классификация, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров. Основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла. Основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам. Стандартная маркировка основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения. Требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий.

1.5. Основы геодезии

Основные геодезические понятия, технологию геодезических работ. Типы и устройство основных геодезических приборов. Методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ.

1.6. Основы гидравлики, гидрологии, гидрометрии

О движении воды в открытых руслах и трубопроводах. Законы равновесия и движения жидкостей. Основы гидрологии суши и речной гидрометрии. Устройство и принцип действия гидрометрических приборов.

1.7. Организация строительства инженерных сооружений

Цель, методика, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений. Влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений. Гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения. Основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения. Классификация инженерных сооружений по различным признакам. Основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений. Технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования. Методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам. Нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения. Особенности ценообразования, структуры сметной стоимости строительства и способы оценки экономичности проектных решений. Виды сметной документации, систему сметных цен и норм, особенности разработки, согласования, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации. Принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования.

1.8. Технология возведения инженерных сооружений

Принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных. Общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля. Основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений. Сущность календарного планирования, его роль в строительстве. Общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ. Виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения. Порядок и методика расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений. Указания о методах обеспечения качества строительномонтажных работ. Особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений. Организация работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений. Технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения. Требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации. Состав инженерно-технически! и персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения. Классификация, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации. Правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных правовых актов, применяемых к ним. Основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания.

1.9. Эксплуатация и ремонт инженерных сооружений

Требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу. Требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов. Состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений. Особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации. Виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов. Организация службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений. Виды, способы ремонтных работ, особенности и условия их проведения. Типы, цели, задачи обследований инженерных сооружений. Основные дефекты и повреждения, возникающие в конструкциях инженерных

сооружений. Виды, цели, задачи, содержание и организацию проведения испытаний инженерных сооружений. Приборы для испытаний и измеряемые параметры. Виды и способы реконструкции инженерных сооружений. Основные положения усиления инженерных сооружений. Обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений.

1.10. Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность и противопожарные мероприятия

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Общие требования промышленной безопасности. Основные статьи Кодекса законов о труде по вопросам охраны труда. Охрана труда женщин и подростков, предельно допустимые нормы переноски тяжестей, продолжительность рабочего дня, порядок производства сверхурочных работ, работа в ночную смену и др.

Государственный и общественный контроль над состоянием охраны труда и техники безопасности. Техническая инспекция Минтруда России и Ростехнадзора России. Санитарная инспекция Министерства здравоохранения, их права и обязанности.

Организация службы по технике безопасности. Роль общественных инспекторов и комиссий труда. Ответственность администрации, инженерно-технических работников и рабочих за соблюдение правил техники безопасности. Виды инструктажа рабочих (вводный на рабочем месте, при перемене рабочего места и др.). Организация обучения рабочих правилам безопасной работы и ежегодная проверка этих знаний.

Техника безопасности для персонала, занимающегося обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования.

Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятий. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигнализация. Правила проведения работ в огнеопасных зонах. Правила поведения при возникновении пожара.

Меры предупреждения травматизма. Защитные средства, спецодежда, защитные очки, защитные маски, противогазы, специальный инструмент и приспособления.

Правила безопасности при обслуживании газового хозяйства. Выполнение газоопасных работ. Порядок допуска к газоопасным работам.

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Правила безопасности при обслуживании мазутного хозяйства.

Правила взрывопожаробезопасности при обслуживании систем пылеприготовления.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Медицинское обслуживание персонала предприятий.

Материальная ответственность предприятий за ущерб, причиненный рабочим на производстве.

1.11. Охрана окружающей среды

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека, будущих поколений. Необходимость охраны окружающей среды. Значение охраны природы для народного хозяйства, как с экономической, так и с нравственной точки зрения.

Нормативные документы об охране природы. Конституция РФ об охране природы.

Организация охраны природы в РФ. Роль науки в решении проблем охраны окружающей среды. Органы надзора над промышленными предприятиями, контролирующие загрязняющие выбросы. Охрана атмосферного воздуха, почв, недр земли, растительного и животного мира. Понятия о ПДС и ПДК вредных веществ.

Виды загрязнений и типы стоков, создаваемые тепловыми электрическими станциями. Конструктивные и эксплуатационные мероприятия, направленные на уменьшение потребления воды и сбросов, на борьбу с шумом и загрязнением атмосферы: 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; обратное водоснабжение и др.

Ответственность министерств, организаций, учреждений и граждан РФ (в том числе и работников предприятий) за загрязнение окружающей среды.

1.12. Оказание первой помощи пострадавшим

Принципы оказания первой (доврачебной) помощи. Признаки жизни. Признаки смерти. Действия в первые секунды оказания помощи. Действия при обнаружении признаков биологической смерти. Действия при обнаружении признаков клинической смерти.

Проведение реанимационных мероприятий.

Оказание помощи в случаях обморока.

Оказание помощи в случаях развития комы.

Кровотечения, их виды. Первая помощь при кровотечениях. Остановка кровотечения.

Раны. Обработка ран. Правила наложения повязки.

Оказание помощи при переломах костей.

Оказание помощи при термических и химических ожогах.

Действия при поражении электрическим током.

Действия в случаях отравления опасными газами.

Действия в случаях утопления.

Действия в случаях переохлаждения и обморожения.

Отработка практических навыков первой доврачебной помощи с применением робота-тренажера «ГОША».