МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 08.01.07 МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту | |
| 1 | 2 | |
| Выполнение арматурных работ | **знать:**  виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций;  назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию строительных конструкций;  организацию рабочего места арматурщика;  правила и способы подготовки арматурной стали;  способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий;  правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;  правила складирования арматурной стали и готовых изделий;  правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия;  способы рациональной организации рабочего места арматурщика;  приемы сборки арматурных изделий;  приемы вязки арматурных изделий;  виды и способы контактно-стыковой сварки;  оборудование для контактно-стыковой сварки;  технологию контактно-стыковой сварки;  правила безопасности работ;  правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях;  технологию монтажа и установки арматуры в проектное положение;  виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях;  оборудование для предварительного натяжения арматуры;  правила безопасности работ;  допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;  правила приемки работ;  дефекты арматурных конструкций и способы их устранения;  правила подсчета объемов арматурных работ; | |
| 1 | 2 | |
|  | правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;  правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **уметь:**  выбирать материалы для арматурных работ;  выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ;  выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами;  транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами;  читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия;  организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;  выполнять сборку арматурных изделий;  выполнять вязку арматурных изделий;  выполнять сварку соединений арматурных изделий;  соблюдать правила безопасности работ;  размечать расположение стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций;  устанавливать и монтировать различные виды арматуры и арматурных изделий;  выполнять предварительное натяжение арматурных стержней и пучков стержней;  соблюдать правила безопасности работ;  выполнять проверку качества арматурной стали;  проверять качество сварных соединений;  проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту;  выполнять выверку установленной арматуры;  определять и устранять дефекты армирования конструкций;  выполнять подсчет объемов арматурных работ;  выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;  выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве арматурных работ;  изготовлении арматурных конструкций;  армировании железобетонных конструкций различной сложности;  контроле качества арматурных работ; | |
| Выполнение бетонных и опалубочных работ | **знать:**  назначение, принцип действия, правила обслуживания строительных машин и механизмов для бетонных работ;  требования к поверхностям, подлежащим бетонированию; | |
| 1 | 2 | |
|  | требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед  бетонированием;  способы подготовки различных поверхностей под бетонирование;  назначение и виды опалубки;  способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов;  технологию демонтажа и ремонта бетонных и железобетонных конструкций, правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов;  требования к устройству опалубки различных видов;  назначение, правила применения основного инструмента и приспособлений при монтаже опалубки;  маркировку болтов и гаек, маркировку элементов опалубочных систем;  виды смазок для накатов и опалубки, правила подъема, опускания и монтажа элементов опалубки на высоте и в стесненных условиях;  маркировку элементов лесов;  маркировку ограждений и средств подмащивания;  маркировку анкеров, оттяжек, шин и замков;  правила регулировки оттяжек для удерживания конструкций от раскачивания;  правила крепления конструкций опалубки с применением приспособлений;  составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей;  правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций;  способы рациональной организации рабочего места бетонщика;  правила безопасности работ;  элементы зданий и сооружений;  виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций;  приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции;  правила строповки, перемещения и расстроповки бадей;  назначение основных видов такелажной оснастки, виды стропов и захватных приспособлений;  способы выполнения строповки конструкций;  способы выполнения расстроповки конструкций;  правила сигнализации при транспортировке элементов опалубки;  правила перемещения и складирования грузов малой массы;  способы укладки и уплотнения бетонной смеси;  характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси; | |
| 1 | 2 | |
|  | | правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях;  правила ухода за бетоном;  правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси;  требования к качеству монолитных бетонных конструкций;  виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними;  способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций;  способы оценки подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси;  правила подсчета объемов бетонных работ;  правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;  правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;  виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций;  причины возникновения и способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций,  **уметь:**  выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ;  готовить различные поверхности под бетонирование;  выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;  выполнять очистку опалубки от бетонных смесей, обрабатывать ее смазкой;  разбирать бетонные и железобетонные конструкции вручную;  пробивать отверстия и борозды в бетонных и железобетонных конструкциях;  выполнять насечку бетонных поверхностей ручным инструментом;  изготавливать, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки;  подготавливать крепежные элементы к установке;  устанавливать и снимать крепежные элементы;  устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций;  смазывать накаты и опалубку;  очищать опалубку от бетона и раствора;  поднимать, опускать и монтировать элементы опалубки на высоте и в стесненных условиях;  монтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов;  монтировать поддерживающие опалубку леса;  устанавливать элементы ограждения; |
| 1 | | 2 |
|  | | устанавливать крепежные и вспомогательные элементы опалубки;  демонтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов;  фиксировать элементы опалубки от раскачивания;  выполнять крепление конструкций опалубки с применением приспособлений;  контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ;  приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;  читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ;  организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;  транспортировать бетонную смесь к месту укладки различными способами;  использовать по назначению стропы, захватные приспособления, такелажную оснастку;  выполнять строповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на местах укрупнительной сборки или складов;  выполнять расстроповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на месте монтажа и установки;  работать на ручной лебедке;  укладывать и уплотнять бетонную смесь в конструкции различной сложности;  выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси;  выполнять уход за бетоном в процессе его твердения;  обслуживать оборудование, применяемое для укладки и уплотнения бетонной смеси;  соблюдать правила безопасности работ;  контролировать качество исходных материалов для бетонных смесей;  проверять готовность блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей);  оценивать подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси;  контролировать качество готовых бетонных поверхностей;  выполнять подсчет объемов бетонных работ;  выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;  выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;  определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;  подбирать инструменты, приспособления и материалы по виду ремонтных работ; |
| 1 | | 2 |
|  | | устранять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;  подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ;  производстве бетонных работ различной сложности;  контроле качества бетонных и железобетонных работ;  выполнении ремонта бетонных и железобетонных конструкций; |
| Выполнение каменных работ | | **знать:**  нормокомплект каменщика;  виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;  правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;  правила организации рабочего места каменщика;  виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;  способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;  основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;  производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;  инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;  правила техники безопасности при выполнении каменных работ;  правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;  правила разметки каменных конструкций;  общие правила кладки;  системы перевязки кладки;  порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;  правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки;  технологию кладки стен облегченных конструкций;  технологию бутовой и бутобетонной кладки;  технологию смешанной кладки;  технологию кладки перегородки из различных каменных материалов; |
| 1 | | 2 |
|  | | технологию лицевой кладки и облицовки стен;  способы и правила кладки стен средней сложности и  сложных с утеплением и одновременной облицовкой;  технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;  правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;  виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;  способы и правила фигурной тески кирпича;  технологию кладки перемычек различных видов;  технологию кладки арок сводов и куполов;  порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;  виды декоративных кладок и технологию их выполнения;  конструкции деформационных швов и технологию их устройства;  технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;  особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения;  способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов;  способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков;  способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания;  требования к подготовке оснований под фундаменты;  технологию разбивки фундамента;  технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;  требования к заделке швов;  виды монтажных соединений;  технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;  технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;  технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;  способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов;  правила техники безопасности;  назначение и виды гидроизоляции;  виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;  технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;  способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами; |
| 1 | | 2 |
|  | | правила выполнения цементной стяжки;  требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;  размеры допускаемых отклонений;  порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;  порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;  основы геодезии;  ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;  способы разборки кладки;  технологию разборки каменных конструкций;  способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;  технологию заделки балок и трещин различной ширины;  технологию усиления и подводки фундаментов;  технологию ремонта облицовки;  **уметь:**  выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;  подбирать требуемые материалы для каменной кладки;  приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;  организовывать рабочее место;  устанавливать леса и подмости;  пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;  создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;  читать чертежи и схемы каменных конструкций;  выполнять разметку каменных конструкций;  производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;  пользоваться инструментом для рубки кирпича;  пользоваться инструментом для тески кирпича;  выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку;  производить кладку стен облегченных конструкций;  выполнять бутовую и бутобетонную кладки;  выполнять смешанные кладки;  выкладывать перегородки из различных каменных материалов;  выполнять лицевую кладку и облицовку стен;  устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен;  выкладывать конструкции из стеклоблоков и |
| 1 | | 2 |
|  | | стеклопрофилита;  пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня;  пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня;  соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;  производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;  пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности;  пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку;  устраивать при кладке стен деформационные швы;  выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;  выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;  выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;  монтировать ригели, балки и перемычки;  монтировать лестничные марши, ступени и площадки;  монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;  выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;  пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб;  устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках;  производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;  соблюдать безопасные условия труда при монтаже;  подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;  устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;  устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;  пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;  пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;  расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки, проверять качество материалов для каменной кладки;  контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов; |
| 1 | | 2 |
|  | | контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;  проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;  выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;  выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;  выполнять разборку кладки;  заменять разрушенные участки кладки;  пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;  выполнять заделку концов балок и трещин;  производить ремонт облицовки;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;  производстве общих каменных работ различной сложности;  выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;  выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;  производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;  контроле качества каменных работ;  выполнении ремонта каменных конструкций; |
| Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций | | **знать:**  назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;  грузоподъемные машины и механизмы;  устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;  виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;  маркировку болтов и гаек;  маркировку метизов, за исключением высокопрочных болтов;  правила маркировки строительных конструкций;  технологию подготовки конструкций к монтажу;  состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций;  правила подготовки поверхностей для изоляции;  правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ;  способы рациональной организации рабочего места монтажника;  виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;  правила сигнализации при транспортировке конструкций;  способы сигнализации при подъеме, опускании и |
| 1 | 2 | |
|  | установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;  виды такелажных узлов;  способы крепления стальных канатов болтовыми зажимами;  способы разматывания и сматывания канатов;  способы и правила установки и демонтажа блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т;  правила складирования конструкций в монтажной зоне;  технологическую последовательность монтажных работ;  методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений;  правила регулировки оттяжками для удерживания конструкций от раскачивания;  маркировку самонарезающих болтов;  правила затяжки болтовых соединений;  правила монтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов;  последовательность демонтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов;  технологию монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий;  технологию монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий;  технологию монтажа конструкций крупноблочных зданий;  технологию монтажа конструкций крупнопанельных зданий;  особенности монтажа в зимних условиях;  особенности монтажа в условиях жаркого климата;  правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций;  свойства сталей и сплавов;  виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций;  особенности монтажа стальных конструкций;  способы установки металлических конструкций и узлов;  способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов;  правила безопасности при монтаже металлических конструкций;  документацию на поставку конструкций и узлов;  порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта;  допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций;  требования к качеству заделки стыков и швов;  правила оценки качества монтажных работ; | |
| 1 | 2 | |
|  | способы проверки качества сварных швов;  способы защиты металла от коррозии;  основы геодезии;  правила подсчета объемов монтажных работ;  правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;  правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **уметь:**  выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;  сортировать строительные конструкции по маркам;  подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления);  прогонять резьбу болтов и гаек;  выполнять расконсервацию метизов, за исключением высокопрочных болтов;  пробивать отверстия в бетонных и железобетонных конструкциях;  зачищать стыки монтируемых конструкций;  проверять плотность сварных швов;  устанавливать прокладки и нащельники;  заделывать кирпичом или бетоном концы балок, борозды, гнезда, выбоины и отверстия;  защищать металл от коррозии;  подготавливать поверхность для изоляции;  читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ;  подготавливать места установки конструкций;  рационально организовывать рабочее место монтажника;  устанавливать средства подмащивания и защитные ограждения;  создавать безопасные условия работ;  оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия собственной работы в соответствии с нормативами;  выполнять строповку сборных железобетонных конструкций;  владеть навыками работы на ручной лебедке;  использовать в работе основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т;  подавать сигналы при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;  вязать такелажные узлы;  разматывать и сматывать канаты;  устанавливать и демонтировать блоки, тали, полиспасты, лебедки и домкраты грузоподъемностью до 10 т; | |
| 1 | 2 | |
|  | складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;  выверять правильность установки блоков фундаментов;  заделывать раствором швы между блоками фундаментов;  монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий;  монтировать мобильные здания и сооружения из инвентарных блок-контейнеров, демонтировать их;  стыковать отправочные заводские элементы металлических конструкций с наводкой отверстий;  монтировать и демонтировать крупнощитовую опалубку из готовых щитов;  укладывать плиты дорожных покрытий;  выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций;  выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;  утеплять бетонные и железобетонные конструкции;  подготавливать элементы крепежа к монтажу конструкций;  устанавливать крепежные элементы;  устанавливать монтажные болты;  затягивать болтовые соединения, узлы уплотнений;  поддерживать стальные канаты в рабочем состоянии;  пользоваться ручным винтовым прессом;  выполнять расстроповку конструкций;  выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;  снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;  выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций;  выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях;  соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций;  выполнять строповку металлических конструкций;  складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;  монтировать металлические колонны;  монтировать металлические балки и фермы;  монтировать металлические структурные конструкции;  монтировать листовые конструкции;  соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций;  выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций;  выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций;  производить приемочный контроль смонтированных | |
| 1 | 2 | |
|  | железобетонных и металлических конструкций;  проверять качество сварных швов;  выполнять геодезический контроль монтажа конструкций;  выполнять подсчет объемов монтажных работ и потребность материалов;  выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве монтажных работ;  производстве монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий;  производстве монтажа металлических конструкций зданий и сооружений;  контроле качества монтажных работ; | |
| Выполнение печных работ | **знать:**  нормокомплект печника;  виды, назначение и свойства материалов для кладки печей;  правила подбора состава растворных смесей для кладки печей и способы их приготовления;  виды и назначение печных приборов;  правила организации рабочего места печника;  правила чтения чертежей и схем кладки печей;  правила выполнения схем и эскизов;  виды и технологию устройства оснований для печей различных конструкций;  технологию кладки печей различных типов;  способы установки печных приборов;  способы установки металлических печей различных конструкций;  особенности переоборудования печей под газовое топливо;  правила техники безопасности при выполнении печных работ;  виды и назначение материалов для отделки;  технологию облицовки печей изразцами;  технологию оштукатуривания печей;  правила техники безопасности при отделке печей;  виды и принцип работы контрольно-измерительного инструмента;  допускаемые отклонения при кладке и отделке печей;  способы разборки печей различных типов;  способы замены приборов в печах различной конструкции;  способы ремонта элементов печей;  способы ремонта облицовки печей;  **уметь:**  выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для печных работ;  подбирать требуемые материалы;  приготавливать растворную смесь для кладки печей;  организовывать рабочее место; | |
| 1 | 2 | |
|  | выполнять подготовку основания под печи различного типа;  читать чертежи и схемы кладки печей;  выполнять схемы и эскизы для кладки печей;  создавать безопасные условия труда при выполнении печных работ;  выкладывать печи различного типа;  устанавливать печные приборы;  устанавливать металлические печи различных конструкций;  переоборудовать печи под газовое топливо;  соблюдать безопасные условия труда при печных работах;  сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы;  выполнять притирку кромок изразцов;  облицовывать печи изразцами в процессе кладки;  выполнять покрытие печей штукатуркой;  соблюдать безопасные условия труда при отделке печей;  проверять качество материалов и печных приборов;  контролировать геометрические параметры элементов печей;  проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам;  разбирать печи и отдельные элементы;  заменять приборы в печах различной конструкции;  выполнять ремонт печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича;  выполнять ремонт облицовки печей;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве печных работ;  производстве кладки различных типов печей;  выполнении отделки печей различными материалами;  контроле качества печных работ;  производстве ремонта печей; | |
| Выполнение стропальных работ | **знать:**  строительные нормы и правила производства стропальных работ;  грузоподъемные машины и механизмы;  назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;  принцип работы грузозахватных приспособлений;  предельные нормы нагрузки крана и стропов;  требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;  правила и способы сращивания и связывания стропов;  сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания;  правила чтения чертежей и схем строповки грузов;  визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;  наиболее удобные места строповки грузов; | |
| 1 | 2 | |
|  | | правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, емкостей с растворной и бетонной смесями, лесных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования и других крупноразмерных строительных грузов;  условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);  назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др.;  способы рациональной организации рабочего места стропальщика;  правила безопасности работ;  **уметь:**  выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;  определять пригодность стропов;  сращивать и связывать стропы разными узлами;  читать чертежи, схемы строповки грузов;  рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций;  создавать безопасные условия труда;  выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов;  выполнять строповку емкостей с растворной и бетонной смесями;  выполнять строповку и увязку лесных грузов;  выполнять строповку и увязку сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупноразмерных строительных грузов;  выполнять строповку и увязку технологического оборудования;  подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке;  отцеплять стропы на месте установки или укладки;  соблюдать правила безопасности работ;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве стропальных работ;  производстве строповки и увязке различных групп строительных грузов и конструкций; |
| Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, | | **знать:**  виды сварочных постов и их комплектацию;  правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;  наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;  основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;  марки и типы электродов; |
| 1 | | 2 |
| плазменной дуговой сваркой  (наплавка, резка) | | правила подготовки металла под сварку;  выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  виды сварных соединений и швов;  формы разделки кромок металла под сварку;  способы и основные приемы сборки узлов и изделий;  способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;  принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;  устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;  правила обслуживания электросварочных аппаратов;  особенности сварки на переменном и постоянном токе;  выбор технологической последовательности наложения швов;  технологию плазменной сварки;  правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;  технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;  причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;  виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;  особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;  технологию кислородной резки;  требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);  технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;  технологию наплавки нагретых баллонов и труб;  технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;  технику и технологию плазменной резки металла;  технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;  сущность и задачи входного контроля;  входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;  контроль сварочного оборудования и оснастки;  операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;  назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;  способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности; |
| 1 | | 2 |
|  | | порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности  материалов;  порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **уметь:**  рационально организовывать рабочее место;  читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;  выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;  использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  подготавливать металл под сварку;  владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  выполнять сборку узлов и изделий;  выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;  подбирать параметры режима сварки;  выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;  выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;  выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;  выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;  выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;  выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;  выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;  выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;  владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;  владеть техникой плазменной резки металла;  производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;  производить контроль сварочного оборудования и оснастки;  выполнять операционный контроль технологии сборки и |
| 1 | | 2 |
|  | | сварки изделий;  выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;  выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;  **иметь практический опыт в:**  выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;  выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;  выполнении резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;  выполнении наплавки различных деталей и инструментов;  выполнении контроля качества сварочных работ. |