МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ

# 08.01.09 СЛЕСАРЬ ПО СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫМ РАБОТАМ

|  |  |
| --- | --- |
| Основной вид деятельности | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| 1 | 2 |
| Выполнение слесарных работ на строительной площадке | **знать:**  основные материалы, применяемые при выполнении слесарно-монтажных работ, их свойства, назначение, маркировку;  основные виды крепежных элементов, правила и способы соединения и затяжки резьбовых соединений деталей;  устройство, назначение и правила пользования слесарного режущего инструмента, мерительного инструмента и приспособлений для разборочно-сборочных работ, ремонта механизмов, машин и двигателей, а также для ремонта сложных строительных машин и механизмов, для монтажа гидравлических и электрических домкратов, особо сложного и тяжелого строительного оборудования;  способы и правила консервации и расконсервации комплектующих изделий;  основные виды смазок и их назначение;  способы и правила смазки деталей и механизмов;  виды применяемых стропов и захватных приспособлений;  правила и способы строповки грузов;  правила и способы установки защитных ограждений;  основные сведения о технологических параметрах обработки металлических и неметаллических материалов;  способы и правила ручной и механизированной слесарной обработки простых и сложных деталей;  основы слесарного дела;  способы и правила разметки деталей по шаблону;  правила комплектования сборочных единиц деталями;  способы и правила сборки и разборки узлов механизмов и элементов стальной скользящей опалубки;  правила установки переставной металлической опалубки и механизмов скользящей опалубки;  способы, средства и правила очистки узлов и деталей;  устройство простых такелажных средств, оборудования, механизированного инструмента и станков и правила пользования ими;  перечень заполняемой документации, правила чтения эскизов и чертежей и их условные обозначения;  систему допусков и посадок;  основные сведения о параметрах термообработки изделий из |
| 1 | 2 |
|  | инструментальных сталей, металлов и сплавов и способы заправки инструмента;  устройство, процесс работы и регулировки строительного оборудования;  способы и правила пригонки деталей по шаблонам и калибрам;  правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, механизмов непрерывного транспорта, а также сложных грузоподъемных машин и сосудов под давлением;  правила проведения пусконаладочных работ;  правила выполнения ремонтных работ строительного, грузоподъемного оборудования и оборудования непрерывного транспорта;  инструкции по охране труда при выполнении слесарно-монтажных работ на строительной площадке, а также при ремонте, монтаже и регулировке оборудования и оснастки;  требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;  производственно-технические, технологические инструкции по резке сортового и листового металла, полосового проката в рулоне на обслуживаемом агрегате резки и очередность резки партии металла;  перечень и принцип действия блокировок на механизмах агрегатах резки и порядок проверки их работоспособности;  перечень возможных дефектов на поверхности металла, кромках, торцах и способов их устранения и требования к качеству металла, поступающего на резку;  перечень возможных неисправностей оборудования резки и действий по их устранению;  перечень возможных отклонений технологического процесса резки или качества производимой продукции от заданных требований, корректирующих и предупреждающих действий по их устранению;  правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений на агрегатах резки;  требования бирочной системы для резчика холодного металла;  устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки;  правила пользования весами для взвешивания металла;  перечень контролируемых характеристик состояния оборудования и периодичность контроля геометрических параметров порезанного металла;  **уметь:**  размечать детали по шаблонам;  резать листовой материал (металлы и неметаллы) ручными ножницами;  рубить материал рубящим инструментом;  сверлить отверстия ручным инструментом;  опиливать заготовки напильниками; |
| 1 | 2 |
|  | нарезать наружную и внутреннюю резьбу метчиками и плашками;  производить измерения наружных и внутренних размеров деталей;  комплектовать простые узлы строительного оборудования перед сборкой;  собирать узлы строительного оборудования и оснастки, не допуская деформации деталей при затяжке резьбовых соединений;  соединять детали заклепками;  пользоваться разметочным и мерительным инструментом, ручным инструментом для сверления, резки и рубки;  пользоваться слесарным инструментом:  ключами гаечными, отвертками, пассатижами;  пользоваться инструментом и приспособлениями для разборки, сборки узлов строительного оборудования и оснастки;  пользоваться инструментом и приспособлениями для ремонта щитов и коробов скользящей опалубки;  пользоваться специальным механизированным инструментом при выполнении слесарных работ;  пользоваться стропами и захватными приспособлениями;  очищать детали и узлы от загрязнений;  пользоваться средствами для очистки;  читать эскизы и чертежи;  пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при изготовлении корпусных мелких деталей и крепежных деталей;  собирать и разбирать переставные металлические опалубки колонн, балок и плит перекрытий;  собирать и разбирать подъемные устройства скользящей опалубки колонн, балок и плит перекрытий;  регулировать конусность скользящей опалубки;  регулировать механизмы подъемных устройств;  пользоваться инструментом и приспособлениями для разборки, ремонта и сборки простых транспортирующих (устройств) машин, машин для земляных работ и транспорта строительных материалов, а также сложных и особо сложных строительных машин и механизмов;  ремонтировать, налаживать и испытывать башенные краны, автопогрузчики, пресс-ножницы для резки листового металла толщиной свыше 13 мм, гидравлические и пневматические прессы, компрессоры производительностью свыше 6 м3/час;  пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями для изготовления шаблонов, калибров и кондукторов, штампов, пресс-форм, деталей, подлежащих замене;  разбирать, ремонтировать и собирать краскопульты, агрегаты для механизированного шпатлевания; |
| 1 | 2 |
|  | пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями для проведения закалки, отжига и отпуска деталей;  пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями для монтажа гидравлических и электрических домкратов;  обеспечивать посадку эксцентриков;  производить испытание и ремонт оборудования по перемещению грунта, сложных грузоподъемных машин, прессового оборудования, землесосных снарядов и перекачивающих установок производительностью свыше 300 м3/час;  обеспечивать качество выполняемых работ;  производить замену и настройку режущего инструмента и приспособлений;  визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качества поступающего на порезку металлопроката;  пользоваться мерительным инструментом;  определять причины и устранять нарушения технологического процесса резки;  проверять работоспособность весов для взвешивания металла;  пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного металла;  производить увязку готового металла стальной лентой;  пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла;  **иметь практический опыт в:**  консервации и расконсервации метизов и комплектующих изделий;  промывке, чистке и смазке деталей;  слесарной обработке деталей по свободным размерам;  прогонке резьбы болтов и гаек;  изготовлении прокладок;  соединении болтами обрабатываемых деталей;  установке и снятии защитных ограждений;  строповке грузов;  выполнении нарезки и опиловки гаек и болтов;  изготовлении шайб, накладок и прокладок вручную;  разборке, сборке и ремонте простых узлов строительного оборудования и оснастки;  разборке, сборке и ремонте щитов и коробов стальной скользящей опалубки;  выполнении слесарной обработки деталей с применением специального механизированного инструмента;  установке металлической опалубки колонн, балок и плит перекрытий;  установке и разборке подъемных устройств скользящей стальной опалубки с ручными домкратами; |
| 1 | 2 |
|  | ремонте грузоподъемных механизмов грузоподъемностью до 5 т (тонн), ленточных и ковшовых транспортеров, строительных механизмов и оборудования, двигателей компрессорных установок;  изготовлении шаблонов и разметке деталей по чертежам для всех видов обработки;  изготовлении отдельных деталей и узлов для комплектования оборудования;  выполнении закалки, отжига и отпуска деталей;  изготовлении приспособлений и оснастки для строительных и монтажных работ;  наклепке тормозных колодок и тормозных лент тракторов, кранов и экскаваторов;  ремонте устройств для приготовления и перекачки бетонов и растворов;  обслуживании и ремонте грузоподъемных механизмов грузоподъемностью свыше 5 т;  ремонте землесосных снарядов и установок производительностью до 300 м3 грунта в час;  монтаже гидравлических и электрических домкратов и скользящей опалубки;  обслуживании скользящей опалубки с механизированными домкратами в процессе бетонирования;  изготовлении шаблонов, калибров, кондукторов;  штампов и пресс-форм;  изготовлении деталей для ремонтируемого оборудования, инструмента и приспособлений;  выполнении наладки оборудования по перемещению грунта, сложных грузоподъемных машин, прессового оборудования, перекачивающего и насосного оборудования, сложных грузоподъемных машин;  наладке и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки;  пользовании весами для взвешивания металла;  замене и настройке режущего инструмента и приспособлений на агрегатах резки;  пользовании мерительным инструментом;  пользовании набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного металла;  увязке готового металла стальной лентой;  разборке, ремонте и сборке краскопультов, агрегатов для механизированного шпатлевания;  пользовании программным обеспечением для резчика холодного металла;  соединении деталей заклепками; |
| Сборка металлоконструкций и металлоизделий | **знать:**  физические свойства металлов;  виды листового и сортового металла;  свойства, марки и сортамент применяемых материалов и труб; |
| 1 | 2 |
|  | способы обработки различных видов металлов;  наименование и назначение слесарного и измерительного инструментов и приспособлений и их применение;  способы заправки слесарного инструмента;  производственно-технические, технологические инструкции по резке сортового и листового металла на обслуживаемом агрегате резки;  устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки;  требования к качеству сортового и листового металла, поступающего на резку;  перечень возможных дефектов на поверхности металла, кромках, торцах и способов их устранения;  правила замены используемых при работе инструментов и приспособлений на агрегатах резки;  перечень возможных неисправностей оборудования резки и действий по их устранению;  правила подготовки материалов под разметку;  приемы выполнения простых и средней сложности слесарных операций;  процесс сборки простых и средней сложности узлов металлоконструкций;  технологический процесс, способы и приемы сборки, подгонки, проверки и правки металлоконструкций;  способы соединения деталей под сварку;  правила и виды маркировки собранных узлов;  устройство и правила эксплуатации подъемно-транспортных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений;  правила технической эксплуатации электросварочных приборов;  правила технической эксплуатации электроустановок;  правила изготовления простых деталей из сортового и листового металла;  правила разметки детали по простым шаблонам;  способы разметки мест под установку базовых деталей и узлов металлоконструкций;  государственные стандарты на применяемые материалы;  систему допусков, посадок и обозначения их на чертежах;  виды уплотнительных поверхностей;  правила сборки несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений;  основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  правила подготовки кромок изделий под сварку;  устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;  правила прихвата деталей в процессе сборки |
| 1 | 2 |
|  | электросваркой;  варочные материалы;  способы устранения дефектов сварных швов;  правила правки деталей и узлов металлоконструкций различной сложности;  конструктивное устройство приспособлений, применяемых при сборке;  правила работы с электросварочным аппаратом;  последовательность и способы сборки на сборочных стеллажах и по кондукторам-копирам;  технологию и технические требования на сборку сложных металлоконструкций;  влияние нагрева металлов (при сварке) на возникновение собственных напряжений и деформаций;  условные обозначения сварных швов;  способы выверки сложных стальных конструкций;  правила нивелирования и выверки собранных металлоконструкций;  способы и последовательность проведения гидравлических и пневматических испытаний;  конструктивное устройство приспособлений, применяемых при испытаниях;  правила работы с гидравлическими и пневматическими установками;  правила проведения гидравлических и пневматических испытаний сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением;  правила устранения дефектов, обнаруженных после испытания сложных узлов металлоконструкций;  порядок проведения гидравлических и пневматических испытаний экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением;  правила и инструкции по охране труда на рабочем месте;  **уметь:**  разделять проволоку, заготовки на части;  производить замену и настройку режущего инструмента и приспособлений;  визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качества поступающего на порезку металлопроката;  управлять подъемными сооружениями;  владеть способами подналадки узлов и механизмов агрегата резки;  определять причины и устранять нарушения технологического процесса резки;  использовать ручной и механизированный инструмент, шаблоны для разметки деталей;  использовать измерительный инструмент для контроля размеченных деталей и собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и |
| 1 | 2 |
|  | производственно-технологической документации по сборке;  соединять части металлоконструкций в одно целое;  устранять зазоры между деталями металлоконструкций;  проверять металлоконструкции;  получать, обрабатывать, увеличивать диаметр отверстий;  использовать станок и переносной механизированный инструмент;  корректировать металлоконструкции;  плотно соединять составные части металлоконструкции;  обозначать места под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций;  изготавливать простые детали из сортового и листового металла;  размечать детали по простым шаблонам;  производить сборку несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений;  выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);  прихватывать детали в процессе сборки электросваркой;  соединять детали металлоконструкций средней сложности;  пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;  чертить эскизы и сборочные схемы;  чертить сложные геометрические фигуры по сборочным схемам и эскизам;  производить подгонку уплотнительных поверхностей;  размечать места под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций;  использовать измерительный инструмент для контроля собранной конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сборке;  производить сборку металлоконструкций средней сложности узлов сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций;  проводить нивелирование и выверку собранных металлоконструкций;  править детали и узлы металлоконструкций различной сложности;  удалять шлаки и брызги со швов под гуммирование;  использовать ручную пневматическую шлифовальную машину;  применять универсальные приспособления, универсально-сборочные и специальные приспособления и шаблоны;  проверять качество сборки узлов металлоконструкций;  использовать гидравлические и пневматические установки для контроля собранной конструкции на соответствие  требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сборке; |
| 1 | 2 |
|  | проводить гидравлические и пневматические испытания сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением;  устранять дефекты, обнаруженные после испытания сложных узлов металлоконструкций;  **иметь практический опыт в:**  подготовке материалов к обработке;  рубке проволоки и заготовок;  резке проволоки и заготовок;  владении способами подналадки узлов и механизмов агрегата резки;  контроле состояния и чистке ножей и роликов;  сборке, установке, настройке ножей, дисков, пил, отрезных кругов, упоров и приспособлений на агрегатах резки (гильотинных ножницах, пресс-ножницах, пилах);  подаче и резке на заданный размер листового проката на гильотинных ножницах и сортового проката на пресс-ножницах и пилах;  проверке качества резки сортового и листового металла;  ознакомлении с шаблоном;  изготовлении простых деталей из сортового и листового металла;  разметке деталей по простым шаблонам;  контроле с применением измерительного инструмента размеченных деталей;  прогонке и порезке резьбы вручную метчиками и плашками;  выравнивании стеллажей под сборку;  установке болтов и шпилек в совмещаемые отверстия узлов металлоконструкций;  сборке несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам;  проверке работоспособности и исправности сварочного оборудования;  зачистке ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;  выборе пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);  прихватывании деталей в процессе сборки электросваркой;  подготовке мелких деталей к сверлению, рассверливанию, развертыванию отверстий;  закреплении мелких деталей на станке;  сверлении, рассверливании и развертывании отверстий мелких деталей по разметке на станке и переносным механизированным инструментом;  зачистке отверстий;  подгонке уплотнительных поверхностей;  разметке мест под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций;  сборке несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсально- |
| 1 | 2 |
|  | сборочных и специальных приспособлений;  сборке металлоконструкций средней сложности, сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и сборочным схемам;  составлении эскизов и сборочных схем;  нивелировании и выверке собранных металлоконструкций;  зачистке под гуммирование сварных швов ручной пневматической шлифовальной машиной;  подгонке металлоконструкций;  проверке металлоконструкций;  правке металлоконструкций различной сложности;  испытании узлов металлоконструкций;  правке металлоконструкций различной сложности по результатам испытаний; |
| Монтаж электрического оборудования | **знать:**  условные изображения на чертежах и схемах;  правила распаковки монтируемого электрооборудования;  правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика;  правила изготовления деталей для крепления электрооборудования;  сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования;  правила пользования электрифицированным инструментом;  требования охраны труда при работе на высоте;  правила установки деталей крепления;  правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную;  правила подготовки к монтажу кабельной продукции;  правила монтажа простых схем по шаблону и образцу;  наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений;  производственную инструкцию по подготовке кабельной продукции к монтажу;  правила монтажа силовой цепи в распределительных секциях со свободным допуском к месту установки;  правила коммутации магнитных станций, щитков управления, аппаратов и приборов.  **уметь:**  читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы (в дальнейшем - схемы), спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования;  пользоваться средствами для вскрытия упаковки  монтируемого электрооборудования;  пользоваться инструментом для нарезки резьбы вручную;  пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом при изготовлении деталей для крепления оборудования; |
| 1 | 2 |
|  | пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для сверления отверстий, пропила штраб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных;  соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;  пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами;  пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера;  пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников;  пользоваться ручным инструментом (гаечные ключи, отвертки);  пользоваться электрифицированным ручным инструментом (шуруповерты, гайковерты);  **иметь практический опыт в:**  распаковке монтируемого электрооборудования и уборке упаковочного материала;  проверке комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа;  разметке деталей по шаблону;  изготовлении деталей для крепления электрооборудования;  креплении конструкций для монтажа электрооборудования к несущим конструкциям;  стяжке резьбовых соединений;  сверлении отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях;  пробивке (пропиле) борозд (штраб) в бетонных (кирпичных) конструкциях;  резке защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу;  изготовлении скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера;  зачистке провода и установка кабельных наконечников;  изолировке проводников и маркировке кабеля;  установке силового электрооборудования согласно схеме размещения;  коммутации магнитных станций, щитков управления, аппаратов и приборов согласно схеме размещения;  подключении линий связи согласно монтажной схеме;  сборке резьбовых соединений. |