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 соответствиетребованиям 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 упаковкимонтируемого 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. |