****

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Слесарная работа с металлом».

**Наименование компетенции**: Слесарная работа с металлом

**Формат участия в соревновании**: индивидуальный

**Описание компетенции**.

Компетенция основана на требованиях ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, ФГОС по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования по отраслям, а также профессиональных стандартов:

- 27.010 Резчик холодного металла

- 40.028 Слесарь – инструментальщик

- 40.029 Сборщик металлоконструкций

- 40.200 Слесарь механосборочных работ

- 40.242 Оператор листогибочного оборудования

Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения. (ОКСО) Общероссийский классификатор специальностей по образованию OK 009-2016 – Слесарь.

Полная расшифровка кода ОКСО 2.15.01.30*: ОКСО 2024 с расшифровкой и поиском / Код ОКСО 2.15.01.30 / 2150130 / Общероссийский классификатор специальностей по образованию OK 009-2016 / Профессии среднего профессионального образования / Инженерное дело, технологии и технические науки (уровень 1) / Машиностроение (уровень 1) / Слесарь*

Область деятельности «Слесарная работа с металлом» это организации ма­шиностроения и металлообработки в цехах, где есть слесарные и слесарне - сборочные работы. Специалисты данной профессии составляют основу на предприятиях машиностроения и предприятиях ОПК. «Слесарная работа с металлом» — это компетенция специалист которой хорошо понимает пространственное строение и положение собираемого или изготавливаемого объекта, умеет интерпретировать чертежи, схемы, эскизы с помощью компьютерных графических программ КОМПАС и т.д. Владеет навыками работы как ручным, так и электро и пневмо инструментом предназначенного для резки, гибки или формовки, а так же сборки и подгонки изделий и частей. Профессия Мастер слесарных работ распространяется на лиц мужского и женского пола, но в большинстве случаев, по этой профессии работают мужчины. Мастер слесарных работ может работать по родствен­ным профессиям - слесарь механосборочных работ, слесарь-инструментальщик.

Виды работ, выполняемые слесарем мастером слесарных работ:

* сборка, регулировка, испытания и сдача в соответствии с тех­ническими условиями.
* слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов;
* сборка деталей под прихватку и сварку;
* резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и но­жовках
* снятие фасок;
* сверление отверстий по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;
* нарезание резьбы метчиками и плашками;
* соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холод­ной клепкой;
* испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;
* устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов;
* чтение чертежей, интерпретация чертежей схем и эскизов с помощью компьютерных графических программ, проведение разметки на листе, шабрение, притирка деталей и узлов средней слож­ности;
* элементарные расчеты по определению допусков, посадок и ко­нусности;
* запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механиче­ских прессах;
* регулировка зубчатых передач с установкой заданных черте­жом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;
* сварка под прихватку на полуавтоматах в среде защитных газов.
* пайка различными припоями; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин;
* строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установ­ки и складирования;
* участие в оформлении паспорта на собираемые и испытуемые машины.

Актуальность профессии подчеркивается тем что на сегодняшний день вся машиностроительная отрасль России в период импорт замещения особенно испытывает потребность в качественной и своевременной подготовке специалистов этой профессии для того чтоб мы могли конкурировать на мировом уровне и выпускать качественную продукцию нам необходимы профессионально подготовленные кадры, без постоянного совершенствования навыков и умений специалистов это не возможно получить ,а развитие методик подготовки и х тестирование постоянная связь с работодателем позволит решить поставленные Правительством и президентом РФ перед промышленностью и конкретно машиностроительной отраслью задачи. Качественные подготовленные кадры – это качественная конкурентоспособная продукция.

Существуют особенности профессии они связаны напрямую с производством различной продукции и поэтому иногда профессии слесарь механосборочных работ, слесарь инструментальщик должны иметь узкое направление работы и эти навыки уже определяется самим предприятием. И если данный специалист прошел обучение по ФГОС 15.01.35 «Мастер слесарных работ», то провести это переобучение не составляет никакого труда.

**Нормативные правовые акты**

* ФГОС 15.01.35 «Мастер слесарных работ», утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1576 (ред. от 17.12.2020) Зарегистрировано в Минюсте России 23 декабря 2016 г.
* ФГОС 15.01.35 «Мастер слесарных работ», утверждён Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 530, Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 августа 2023г. (регистрационный № 74871)
* Профессиональный стандарт «Слесарь – механосборочных работ», код 40.200, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 года №238н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 27 мая 2022 года N 68612)
* Профессиональный стандарт «Слесарь-инструментальщик», код 40.028, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 сентября 2020 года N603н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 6 октября 2020 года, регистрационный N 60266)
* ЕТКС Слесаря механосборочных работ Постановлением Минтруда РФ от15.11.1999N45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645)
* Профессиограммы «Слесаря механосборочных работ», «Слесаря инструментальщика»
* ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. ГОСТ 30893.1-2002 (ИСО 2768-1-89)
* Санитарные правила СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| 1 | ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  **Специалист должен знать и понимать**:  Действующие правила по технике безопасности и рекомендации по охране труда используемые в современной машиностроительной отрасли:  - технологическое проектирование;  - процедуры утилизации отрезков, стружки, использованных чистящих средств и чистящих материалов;  - преобразование общих стандартных и метрических измерений между элементами / частями;  - использование простых математических формул для вычисления дополнительных измерений, проверка точности и оценки количества необходимого материала;  - значимость и актуальность проверочных измерений;  - наиболее подходящие способы организации работы при создании образцов (фигур/моделей), чтобы можно было максимально грамотно, без потерь использовать Материалы;  - общие характеристики, такие как ковкость, пластичность и стойкость включают в себя:  - низкоуглеродистые стали  - алюминий и алюминиевые сплавы  - олово / латунь / медь  - оцинкованный и анодированный лист  - нержавеющая сталь  - аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование;  - эффективно использовать материал и уменьшить количество лома/отходов;  - работать в заданных временных промежутках.  - оказание первой помощи при возможных травмах  на рабочем месте  **Специалист должен знать и уметь:**  - эксплуатировать безопасную рабочую среду в отношении себя, работать с коллегами и любым внешним персоналом;  - выбирать, содержать в порядке защитную рабочую одежду;  - безопасно обрабатывать и работать с материалом, чтобы как меньше загрязнять окружающую среду;  - подготовить материалы для маркировки, вырезания, формовки и сборки;  - точно переносить измерения и контуры на листовой металл и соответствующие разделы;  - аккуратно использовать ручное и цифровое измерительное оборудование;  - эффективно использовать материал и уменьшать количество лома/отходов;  - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности  - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ |
| 2 | РАБОТА С ЧЕРТЕЖАМИ И ДОКУМЕНТАЦИЕЙ  **Специалист должен знать и понимать:**  - точно переносить измерения и контуры, и соответствующие размеры на металл;  - методы и принципы разработки моделей/шаблонов;  - принципы и методы разработки шаблонов с использованием Графических программ;  - способы проверки шаблонов и методов переноса шаблона на металл;  - стандарты ЕСКД.  **Специалист должен уметь:**  - точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на металл и в графические программы;  - разрабатывать шаблоны/модели вручную;  - использовать компьютерные графические программы, для разработки чертежей фрагментов изделий;  - переносить шаблоны на листовой металл.  - составлять эскизы и схемы изделий и их частей  - заполнять дефектную ведомость |
| 3 | РЕЗКА И ФОРМОВКА ИЗДЕЛИЙ И ЧАСТЕЙ  **Специалист должен знать и понимать:**  - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ;  - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов;  - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки;  - принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала;  - первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания (фландировки) и формовки;  - эксплуатация и настройка станков механического пиления;  - выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов;  - выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона;  - работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;  - регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления.  **Специалист должен уметь:**  - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ;  - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для резки и формовки материалов;  - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для формовки;  - принципы выбора и программирования при использовании станков с ЧПУ для обработки листового материала;  - первичные операции сгибания (фальцовки), прокатки, фланцевания и формовки;  - эксплуатация и настройка станков механического пиления;  - выбор, уход и обслуживание используемых режущих инструментов для вырезания узоров/шаблонов;  - выбор методов ручной резки, доступных для резки шаблона;  - работа и настройка машин, используемых для резки и формовки листового металла;  - регулировка и эксплуатация оборудования механического пиления. |
| 4 | ПРОЦЕССЫ СБОРКИ И РЕГУЛИРОВКИ И ОКОНЧАНИЕ РАБОТ  **Специалист должен знать и понимать:**  - стандарты сварки;  - расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ для обеспечения собираемости деталей;  - выбор, уход и обслуживание ручных инструментов, используемых для сборки;  - выбор, уход и настройка машин ручного управления служащих для сборки;  - способы сборки простых электрических схем;  - процесс сборки болтовых соединений, с применением моментных ключей;  - процесс клепки;  - методы сборки с использованием сварочного оборудования (полуавтомат, аргонно-дуговая сварка);  - сборка механизмов передачи движения (ременная, цепная, зубчатая передачи);  - состав туго и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их применения;  - методы регулировки механизмов передачи движения;  - методы использования клеевых соединений.  - характеристики каждого типа финишного процесса;  - набор инструментов и оборудования, необходимых для завершения работы;  - готовить необходимый инструмент/материал для завершения работы. Сюда входят:  - различные порошки;  - анодирование (подвергать поверхность анодной обработке);  - покраска;  - полировка;  - листовая обшивка.  **Специалист должен уметь:**  - использовать чертежи и расчеты припуска на изгиб и допуски на отступ для обеспечения собираемости деталей;  - сбирать простые электрические схемы;  - сверлить, зенкеровать, и зенковать;  - нарезать наружную и внутреннюю резьбу;  - сбирать болтовые соединения, с применением моментных ключей;  - клепать;  - производить сборку с использованием сварочного оборудования;  - производить сборку механизмов передачи движения (ременная, цепная, зубчатая передачи);  - выполнять пайку различными припоями;  - использовать клеевые соединения при сборке;  - проверять шаблоны на предмет точности и исправлять ошибки перед использованием.  - вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную  - использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей  - сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  - сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  - сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах  - сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения и скольжения  - сборка деталей на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку.  - использовать инструменты и оборудование для отделки изделий из металла, включая текстурирующее оборудование;  - обеспечить качественную отделку собранных изделий из металла;  - предоставить законченный предмет/изделие в готовом состоянии;  - удалять заусенцы, шлифовать.  - перемещать груз пользоваться рохлями и др. оборудованием |