

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»

С.С. Борисов

«11» января 2021 года

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по профессии рабочего 18559 «Слесарь – ремонтник »
с присвоением квалификации «Слесарь – ремонтник 5-го разряда»
72 часа**

г. Магнитогорск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	11
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	14
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	18
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих повысить квалификацию по профессии 18559 Слесарь ремонтник - в области профессиональной деятельности «Выполнение слесарных, ремонтных и слесарно-сборочных работ на промышленных предприятиях», и нацелена на профессиональную подготовку слушателей по освоению вида профессиональной деятельности «Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин» в пределах профессиональных компетенций, необходимых в работе слесаря-ремонтника для выполнения определенной работы, группы работ, не сопровождается повышением образовательного уровня.

Слесарь-ремонтник – профессия рабочего, который выполняющий техническую диагностику оборудования, машин и механизмов, а также их ремонт.

В зависимости от уровня квалификации слесарь-ремонтник может выполнять простые или более сложные работы: Автоматы токарно-револьверные многошпиндельные, копировальные, координатно-расточные, зубострогальные и вальцетокарные станки - средний ремонт, монтаж, регулировка, проверка на точность, пуск и сдача в эксплуатацию. Агрегаты высокого давления (колонны синтеза), сепараторы, испарители, водяные конденсаторы, холодильники - текущий и средний ремонт. Аппараты брагоперегонные и брагоректификационные - капитальный ремонт. Аппараты, газопроводы высокого давления - ревизия, ремонт и испытание. Аппараты сложные кинопроекторные и машины проявочные - средний ремонт. Аппаратура кислородная и аргоновая мартеновских печей - ремонт, обслуживание. Газодувки - капитальный ремонт и испытание. Катки сушильно-гладильные вакуумные - ремонт и наладка. Коробки скоростей токарных полуавтоматов - сборка и переключение с взаимной пригонкой шлицевых валиков и шестерен. Компрессоры кислородно-дожимающие - капитальный ремонт. Машины грузоподъемные - ремонт, регулировка и нивелировка подкрановых путей. Машины для сортировки писем - ремонт. Машины завалочные мартеновских печей - полный ремонт с заменой шахты, регулировка всех механизмов. Машины загрузочные - ревизия механизма передвижения и поворота, разборка, сборка, выверка и замена деталей. Машины стиральные автоматизированные - ремонт и наладка. Мельницы, грохоты, сушильные барабаны - капитальный ремонт, испытание, регулировка и сдача. Механизмы гидравлической подачи металлообрабатывающих станков - ремонт и регулировка. Механизмы гидропроводов станков - ремонт, сборка, регулировка. Насосы вакуумные и форвакуумные - капитальный ремонт. Печи доменные - установка наклонного моста. Реакторы - ремонт. Редукторы кранов вращающихся печей и дифференциальные редукторы прокатных станов - ревизия, ремонт. Роботы и манипуляторы с программным управлением с категорией ремонтной сложности до 20 ед. - капитальный ремонт, регулировка. Станки буровые глубокого бурения - ремонт. Станки зубошлифовальные, зубодолбежные, зубострогальные со сложными криволинейными направляющими - проверка на точность. Станки с программным управлением - проверка на жесткость. Турбобуры объемные, редукторные, реактивно-турбинные, высокомоментные, с турбинами точного литья - ремонт, сборка, установка, регулирование, испытание. Установки вакуум-выпарные - разборка, ремонт, сборка. Цилиндры, подшипники коренные и шатунные - проверка после обкатки и окончательное крепление всех соединений. Экономайзеры, пароперегреватели, компрессорные и воздуходувные установки - капитальный ремонт, сдача после испытания. Электро- и руднотермические печи - проверка соосности подъемных винтов, конвейера и посадки корпуса печи на все четыре колонны.

Цель программы – освоение обобщенной трудовой функции «Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования».

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, календарный учебный график, содержание модулей, включая время, отводимое на

теоретические и практические занятия.

Курс рассчитан на 72 часа, в том числе 40 часов теоретического обучения, 32 часа практического обучения, 6 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии «Слесарь-ремонтник» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 [Часть №2 выпуска №2 ЕТКС](#)), Профессиональным стандартом «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. № 755н, зарегистрирован в Минюсте РФ 2 декабря 2020 г., регистрационный № 61201, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 года, № 817 (с изменениями и дополнениями от 09.04.2015 г.), зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 г., регистрационный № 29709.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование вида профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение технических параметров и работоспособности узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Слесарь-ремонтник» готовится к выполнению обобщенной трудовой функции «Капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования». Уровень квалификации – 5.

Квалификационные требования Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 [Часть №2 выпуска №2 ЕТКС](#)):

Слесарь-ремонтник 5-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, монтаж, демонтаж, испытание, регулирование и наладка сложного оборудования, агрегатов и машин и сдача после ремонта. Слесарная обработка деталей и узлов по 6 - 7 квалитетам. Разборка, ремонт и сборка узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок.

Должен знать: конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин; технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулирование и на правильность установки оборудования, агрегатов и машин; технологический процесс ремонта, сборки и монтажа оборудования; правила испытания оборудования на статическую и динамическую балансировку машин; геометрические построения при сложной разметке; способы определения преждевременного износа деталей; способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения программы должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Трудовая функция «Дефектация механизмов сложного оборудования»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы сложного оборудования
	Подготовка рабочего места при дефектации механизмов сложного оборудования
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов сложного оборудования
	Выявление дефектов механизмов сложного оборудования
	Заполнение документации по результатам дефектации механизмов сложного оборудования
Необходимые умения	Читать чертежи механизмов сложного оборудования
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов сложного оборудования
	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования
	Печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов сложного оборудования
	Производить оценку наличия износа механизмов сложного оборудования по показателям обработки (качеству работы) и уровню шума
	Производить отбраковку подшипников качения механизмов сложного оборудования
	Производить отбраковку подшипников скольжения механизмов сложного оборудования
	Проверять соосность валов механизмов сложного оборудования
	Определять наличие дефектов кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых устройств механизмов сложного оборудования
	Определять наличие дефектов в резьбовых парах, работающих с большим односторонним давлением, механизмов сложного оборудования
	Определять дефекты и износ муфт механизмов сложного оборудования
	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов сложного оборудования
	Заполнять документы по результатам дефектации механизмов сложного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов сложного оборудования	
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов сложного оборудования
	Технические требования, предъявляемые к механизмам сложного

оборудования
Методы дефектации механизмов сложного оборудования
Виды износа механизмов сложного оборудования
Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов сложного оборудования
Допустимые нормы износа механизмов сложного оборудования
Браковочные признаки механизмов сложного оборудования
Способы оценки наличия износа по показателям обработки (качеству работы) и уровню шума
Виды, назначение и конструкция подшипников качения
Виды, назначение и конструкция подшипников скольжения
Способы выверки соосности валов
Устройство, назначение и принцип действия кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов
Способы определения наличия дефектов в резьбовых парах, работающих с большим односторонним давлением
Способы определения дефектов и износа муфт
Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов сложного оборудования
Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов сложного оборудования
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов сложного оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов сложного оборудования

Трудовая функция «Разборка и сборка механизмов сложного оборудования»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы сложного оборудования
	Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов сложного оборудования
	Демонтаж механизмов сложного оборудования
	Монтаж механизмов сложного оборудования
	Сборка соединений механизмов сложного оборудования
	Выполнение смазочных работ
	Разборка соединений механизмов сложного оборудования

	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов сложного оборудования после сборки и монтажа
Необходимые умения	Читать чертежи механизмов сложного оборудования
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования
	Печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выполнять подготовку механизмов сложного оборудования к сборке
	Производить сборку механизмов сложного оборудования в соответствии с технической документацией
	Производить разборку механизмов сложного оборудования в соответствии с технической документацией
	Разбирать и собирать подшипники качения механизмов сложного оборудования
	Разбирать и собирать подшипники скольжения механизмов сложного оборудования
	Проверять соосность валов механизмов сложного оборудования
	Разбирать и собирать кривошипно-шатунные, кривошипно-кулисные и кулачковые устройства механизмов сложного оборудования
	Разбирать и собирать резьбовые пары, работающие с большим односторонним давлением, механизмов сложного оборудования
	Разбирать и собирать шкивы механизмов сложного оборудования
	Разбирать и собирать муфты механизмов сложного оборудования
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов механизмов сложного оборудования
	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
	Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов сложного оборудования
	Осуществлять строповку и перемещение механизмов сложного оборудования с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов сложного оборудования после сборки и монтажа
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

	Последовательность монтажа механизмов сложного оборудования
	Последовательность демонтажа механизмов сложного оборудования
	Последовательность сборки механизмов сложного оборудования
	Последовательность разборки механизмов сложного оборудования
	Способы разборки и сборки подшипников качения
	Способы разборки и сборки подшипников скольжения
	Способы проверки соосности валов
	Последовательность разборки и сборки кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов
	Последовательность разборки и сборки резьбовых пар, работающих с большим односторонним давлением
	Последовательность разборки и сборки муфт
	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
	Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов сложного оборудования
	Правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов сложного оборудования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов сложного оборудования

Трудовая функция «Ремонт механизмов сложного оборудования»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы сложного оборудования
	Подготовка рабочего места при ремонте механизмов сложного оборудования
	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов сложного оборудования
	Слесарная обработка деталей и узлов механизмов сложного оборудования с точностью до 6-го квалитета
	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов сложного оборудования с точностью до 6-го квалитета
Необходимые умения	Читать чертежи механизмов сложного оборудования
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов сложного оборудования
	Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования
	Печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры деталей и узлов механизмов сложного оборудования
	Производить сложную объемную разметку деталей механизмов сложного оборудования
	Производить разметку конических и цилиндрических поверхностей деталей механизмов сложного оборудования

	Выполнять опилование и распиливание деталей механизмов сложного оборудования различной конфигурации
	Производить припасовку деталей механизмов сложного оборудования со сложными профилями
	Выполнять шабрение криволинейных поверхностей деталей механизмов сложного оборудования
	Выполнять шабрение сопряженных поверхностей деталей механизмов сложного оборудования
	Выполнять доводочные и притирочные работы на закаленных деталях механизмов сложного оборудования
	Шаржировать притирочные и доводочные круги, плиты и притиры при ремонте механизмов сложного оборудования
	Полировать плоские и фасонные поверхности при ремонте механизмов сложного оборудования
	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов сложного оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов
	Использовать ручной механизированный инструмент и сверлильные станки для обработки отверстий в деталях механизмов сложного оборудования
	Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности деталей механизмов сложного оборудования
	Устанавливать режим обработки деталей механизмов сложного оборудования в соответствии с технологической документацией
	Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов сложного оборудования
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Виды ремонтов промышленного сложного оборудования
	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
	Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
	Способы и правила выполнения объемной сложной разметки
	Последовательность выполнения разметки сложных деталей
	Способы распиливания криволинейных отверстий

Способы опиливания деталей различной конфигурации
Способы проверки припасовки деталей со сложной конфигурацией
Способы шабрения криволинейных поверхностей
Способы и последовательность выполнения доводочных и притирочных работ
Способы выполнения полировальных работ
Способы шаржирования притирочных и доводочных кругов, плит и притиров
Материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения
Правила и последовательность проведения измерений
Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки
Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков
Режимы механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов сложного оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов сложного оборудования

Трудовая функция «Регулировка механизмов сложного оборудования»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы сложного оборудования
	Подготовка рабочего места при регулировке механизмов сложного оборудования
	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов сложного оборудования
	Выполнение работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Сдача механизмов сложного оборудования после регулировки
	Документальное оформление результатов регулировки и испытания механизмов сложного оборудования
Необходимые умения	Читать чертежи механизмов сложного оборудования
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов сложного оборудования
	Печатать чертежи механизмов сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Регулировать кривошипно-шатунные, кривошипно-кулисные и кулачковые устройства механизмов сложного оборудования
Регулировать резьбовые пары, работающие с большим односторонним	

	давлением, механизмов сложного оборудования
	Регулировать зазоры в подшипниках механизмов сложного оборудования
	Производить балансировку шкивов механизмов сложного оборудования
	Производить припасовку деталей механизмов сложного оборудования со сложными профилями
	Регулировать управляемые муфты механизмов сложного оборудования
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на механизмы сложного оборудования с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на механизмы сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Предъявлять механизмы сложного оборудования после проведения регулировочных работ
	Производить оформление результатов регулировки и испытания механизмов сложного оборудования
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по результатам регулировки и испытания механизмов сложного оборудования
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Устройство и принцип действия механизмов сложного оборудования
	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
	Способы выполнения регулировки механизмов сложного оборудования
	Способы регулировки зазоров в подшипниках
	Способы регулировки кривошипно-шатунных, кривошипно-кулисных и кулачковых механизмов
	Способы разборки и сборки резьбовых пар, работающих с большим односторонним давлением
	Способы балансировки шкивов
	Способы регулировки управляемых муфт
	Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Порядок предъявления и сдачи механизмов сложного оборудования после регулировочных работ
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов сложного оборудования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов сложного оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов сложного оборудования

Трудовая функция «Дефектация оборудования средней сложности»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на оборудование средней сложности
	Подготовка рабочего места при дефектации оборудования средней сложности
	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации оборудования средней сложности
	Выявление дефектов оборудования средней сложности
	Заполнение документации по результатам дефектации оборудования средней сложности
Необходимые умения	Читать чертежи оборудования средней сложности
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации оборудования средней сложности
	Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации оборудования средней сложности
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности
	Печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа оборудования средней сложности
	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа оборудования средней сложности
	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей оборудования средней сложности
	Заполнять документы по результатам дефектации оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по результатам дефектации оборудования средней сложности
	Необходимые знания
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации оборудования средней сложности	
Технические требования, предъявляемые к оборудованию средней сложности	
Методы дефектации узлов и деталей оборудования средней сложности	
Виды износа узлов и деталей оборудования средней сложности	

	Факторы, влияющие на интенсивность износа оборудования средней сложности
	Допустимые нормы износа оборудования средней сложности
	Браковочные признаки оборудования средней сложности
	Типичные дефекты оборудования средней сложности
	Виды документов, заполняемых по результатам дефектации оборудования средней сложности
	Порядок заполнения документов по результатам дефектации оборудования средней сложности
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации оборудования средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации оборудования средней сложности

Трудовая функция «Разборка и сборка оборудования средней сложности»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое оборудование средней сложности
	Подготовка рабочего места при разборке и сборке, демонтаже и монтаже оборудования средней сложности
	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для разборки и сборки, демонтажа и монтажа оборудования средней сложности
	Демонтаж оборудования средней сложности
	Монтаж оборудования средней сложности
	Выполнение смазочных работ
	Сборка соединений оборудования средней сложности
	Разборка соединений оборудования средней сложности
	Контроль взаимного расположения узлов и деталей оборудования средней сложности после сборки
Необходимые умения	Читать чертежи оборудования средней сложности
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу оборудования средней сложности
	Выбирать оборудование, инструмент и приспособления для производства работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу оборудования средней сложности
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности
	Печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием

	устройств вывода графической и текстовой информации
	Разбирать дефектные резьбовые соединения оборудования средней сложности
	Разбирать дефектные штифтовые соединения оборудования средней сложности
	Удалять дефектные паяные и сварные соединения оборудования средней сложности
	Отсоединять с последующей герметизацией трубопроводы оборудования средней сложности
	Демонтировать ограждающие и защитные устройства оборудования средней сложности
	Производить подготовку деталей и узлов оборудования средней сложности к сборке
	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
	Производить сборку узлов и деталей оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
	Производить перемещение оборудования средней сложности в пределах рабочего места
	Устанавливать ограждающие и защитные устройства оборудования средней сложности
	Подсоединять транспортирующие устройства оборудования средней сложности
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке оборудования средней сложности
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке оборудования средней сложности
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Последовательность монтажа оборудования средней сложности
	Последовательность демонтажа оборудования средней сложности
	Методы сборки при ремонте оборудования средней сложности
	Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
	Правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места
	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
	Общие понятия о размерных цепях
	Способы установки осевых зазоров вращающихся деталей
	Порядок выполнения соединений с гарантированным натягом
	Порядок соединения и взаимной выверки сборочных единиц и механизмов
Порядок обеспечения согласованной работы и точного взаимодействия деталей и сборочных единиц	

	Виды и конструкция оградительных и защитных устройств
	Виды и конструкция коммуникаций
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке оборудования средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке оборудования средней сложности

Трудовая функция «Ремонт оборудования средней сложности»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на оборудование средней сложности
	Подготовка рабочего места при ремонте оборудования средней сложности
	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта оборудование средней сложности
	Восстановление изношенных деталей оборудования средней сложности
	Ремонт неподвижных соединений оборудования средней сложности
	Ремонт трубопроводов оборудования средней сложности
	Ремонт деталей зубчатых и цепных передач оборудования средней сложности
	Ремонт базовых и корпусных деталей оборудования средней сложности
Необходимые умения	Читать чертежи оборудования средней сложности
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту оборудования средней сложности
	Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту оборудования средней сложности
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности
	Печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Производить восстановление деталей оборудования средней сложности сваркой
	Ремонтировать резьбовые соединения оборудования средней сложности
	Ремонтировать штифтовые соединения оборудования средней сложности
	Ремонтировать заклепочные соединения оборудования средней сложности
	Производить чеканку заклепочного шва оборудования средней сложности
	Ремонтировать паяные и сварные соединения оборудования средней сложности
	Производить временную заделку дефектов трубопроводов оборудования средней сложности
	Производить вырезку и временную герметизацию трубопроводов оборудования средней сложности
	Производить изготовление трубопроводов оборудования средней сложности взамен дефектных участков
	Производить ремонт и замену зубчатой пары оборудования средней сложности
	Производить ремонт звездочек и цепей оборудования средней сложности
	Ремонтировать базовые и корпусные детали оборудования средней сложности
	Ремонтировать направляющие скольжения и качения оборудования средней сложности

	Применять компенсирующие накладки при ремонте оборудования средней сложности
	Ремонтировать клинья и прижимные планки оборудования средней сложности
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту оборудования средней сложности
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту оборудования средней сложности
	Области применения газовой и электродуговой сварки
	Понятие зоны термического влияния
	Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке
	Типичные дефекты резьбовых соединений
	Способы восстановления резьбовой пары
	Способы ремонта штифтов, подбора штифтов соответствующих материалов и размеров
	Способы удаления деформированных заклепок
	Способы исправления деформированного отверстия под заклепку
	Способы разделки, очистки мест под сварку и пайку
	Области применения трубопроводов в промышленном оборудовании
	Свойства, назначение и область применения трубопроводных материалов
	Номенклатура соединительных и фасонных элементов трубопроводов
	Способы ремонта трубопроводов
	Способы обеспечения герметичности трубопроводов
	Способы изготовления трубопроводов
	Виды износа зубчатых и цепных передач
	Методы ремонта зубчатых и цепных передач
	Виды и конструкция базовых и корпусных деталей
	Виды и конструкция направляющих скольжения и качения
	Методы ремонта и восстановления базовых и корпусных деталей
	Методы ремонта и восстановления направляющих скольжения и качения
	Виды компенсирующих накладок, области их применения
	Методы ремонта клиньев и прижимных планок
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте оборудования средней сложности

Трудовая функция «Регулировка оборудования средней сложности»

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемое оборудование средней сложности
	Подготовка рабочего места при регулировке оборудования средней сложности
	Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки оборудования средней сложности
	Выполнение работ по регулировке оборудования средней сложности
	Контроль качества работ по регулировке оборудования средней сложности
	Сдача оборудования средней сложности после регулировки и испытания
	Испытания оборудования средней сложности
Необходимые умения	Читать чертежи оборудования средней сложности
	Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке оборудования средней сложности
	Выбирать инструмент для производства работ по регулировке оборудования средней сложности
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей оборудования средней сложности
	Печатать чертежи оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выполнять регулировку оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование средней сложности с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Контролировать качество выполнения регулировочных работ
	Проверять правильность срабатывания приборов управления оборудованием средней сложности
	Осуществлять предъявление и сдачу оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
	Проводить испытания оборудования средней сложности в правильной последовательности
	Оформлять результаты испытания оборудования средней сложности
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по испытаниям оборудования средней сложности
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке оборудования средней сложности
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке оборудования средней сложности
	Устройство и принцип действия оборудования средней сложности
	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
	Порядок регулировки оборудования средней сложности
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и

текстовой информации
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Методика проверки на точность по ТУ и ГОСТ
Порядок проверки оборудования на потребляемую мощность
Порядок наладки и вывода оборудования на технологические режимы
Правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования
Порядок оформления результатов испытаний
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке оборудования средней сложности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке оборудования средней сложности