

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЕКТОР»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «МЦДПО «ВЕКТОР»

Е.А. Калугин

«12» августа 2025 года

Основная программа профессионального обучения
(профессиональной подготовки, профессиональной
переподготовки, повышения квалификации)
по профессии рабочих
«Слесарь-ремонтник» 2-6 разряда

г.Пермь
2025

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	58
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	66
5. КАЛЕНДАРНЫЕ ГРАФИКИ ОБУЧЕНИЯ	67
6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	68
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	68

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Основная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации) по профессии рабочих «Слесарь-ремонтник» 2-6 разряда (далее – Программа), реализуемая ООО «МЦДПО «ВЕКТОР» (далее – Центр), разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями профстандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 №755н, и на основании:

- Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Программа предназначена для профессиональной подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих с целью приобретения обучающимися знаний и умений, необходимых для выполнения текущего и капитального ремонта промышленного оборудования.

Профессиональная подготовка по рабочей профессии реализует обучение лиц, не имеющих данной рабочей профессии.

Профессиональная переподготовка реализует обучение лиц, имеющих смежную рабочую профессию, с целью получения новой с учетом потребностей производства.

Повышение квалификации по рабочей профессии направлено на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся рабочей профессии.

Квалификационные требования к обучающимся:

- для обучения на 2 разряд для выполнения ремонта отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования – наличие среднего общего образования без требований к опыту практической работы;
- для обучения на 3 разряд для выполнения текущего ремонта простого оборудования – наличие среднего общего образования с требованием опыта практической работы не менее одного года слесарем-ремонтником 2 разряда;
- для обучения на 4 разряд для выполнения текущего ремонта оборудования средней сложности и капитального ремонта простого оборудования – наличие среднего общего образования с требованием опыта практической работы не менее двух лет слесарем-ремонтником 3 разряда, или – наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) без требований к опыту практической работы;
- для обучения на 5 разряд для выполнения капитального ремонта оборудования средней сложности и текущего ремонта сложного оборудования – наличие среднего общего образования с требованием опыта практической работы не менее двух лет слесарем-ремонтником 4 разряда, или – наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с требованием к опыту практической работы не менее одного года слесарем-ремонтником 4 разряда;
- для обучения на 6 разряд для выполнения капитального ремонта сложного оборудования – наличие среднего общего образования с требованием опыта практической работы не менее трех лет слесарем-ремонтником 5 разряда, или – наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с требованием к опыту практической работы не менее двух лет слесарем-ремонтником 5 разряда.

Программа содержит материал, включающий:

- объем и содержание обучения;
- календарные графики обучения;

- условия реализации обучения;
- оценочные средства.

Отбор содержания обучения производился на основе реализации следующих принципов:

- практическая направленность обучения,
- формирование знаний, которые обеспечат обучающимся успешную адаптацию к социальной реальности, профессиональной деятельности, исполнению общегражданских ролей.

Материалы теоретического обучения систематизированы с учетом имеющихся локальных актов, производственных инструкций и технологических карт работодателя – заказчика образовательной услуги.

Материалы производственного обучения учитывают возможность организации процесса обучения непосредственно на предприятии в объеме выполнения обучающимися полученных производственных заданий. Обучающийся в процессе производственного обучения (производственной практики) выполняет задание и впоследствии защищает отчет по его выполнению на итоговой аттестации.

Производственное обучение осуществляется на основе договора с организацией (производством) под руководством мастеров производственного обучения Центра или эксплуатирующей организации.

Обучение может проводиться по очной форме (с отрывом от выполнения обязанностей по месту трудоустройства) и дистанционно (без отрыва от основной деятельности обучающегося) с использованием обучающей on-line-платформы Центра.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Освоение Программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов – овладение новыми компетенциями (совершенствование имеющихся) в рамках квалификационных характеристик профессии «Слесарь-ремонтник»:

Для 2 разряда

Трудовая функция - монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
Выполнение смазочных работ
Разборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
Контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования

Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования
Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке
Собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования
Собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом
Собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования
Собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования
Выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования
Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
Выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования
Разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования
Разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования
Разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования
Разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования
Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов
Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации
Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей
Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов
Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов
Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
Методы и способы контроля качества разборки и сборки
Виды разъемных соединений
Виды неразъемных соединений
Способы пайки
Материалы, используемые при пайке
Способы разборки неразъемных соединений
Способы разборки разъемных соединений
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей

Трудовая функция - дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей
Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам
Методы дефектации узлов и деталей
Виды износа узлов и деталей
Допустимые нормы износа узлов и деталей
Браковочные признаки узлов и деталей
Типичные дефекты узлов и деталей
Способы устранения дефектов узлов и деталей
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации узлов и деталей
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации узлов и деталей

Трудовая функция - слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования
Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета
Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета
Контроль формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Контроль размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Контроль шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования

Необходимые умения
Читать чертежи ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей
Основные механические свойства обрабатываемых материалов
Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
Наименование и маркировка основных применяемых материалов
Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
Способы устранения дефектов методами слесарной обработки
Способы размерной обработки простых деталей
Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
Виды абразивных материалов
Оборудование для обработки отверстий

Оборудование для резки металлов
Оборудование для гибки металлов
Правила и последовательность проведения измерений
Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по слесарной обработке узлов и деталей
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке узлов и деталей

Для 3 разряда

Трудовая функция - дефектация механизмов простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы простого оборудования
Подготовка рабочего места при дефектации механизмов простого оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для дефектации механизмов простого оборудования
Выявление дефектов механизмов простого оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов простого оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по дефектации механизмов простого оборудования
Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов простого оборудования
Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов простого оборудования
Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов простого оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации простого оборудования
Технические требования, предъявляемые к механизмам простого оборудования

Методы дефектации механизмов простого оборудования
Виды износа механизмов простого оборудования
Факторы, влияющие на интенсивность износа
Допустимые нормы износа механизмов простого оборудования
Браковочные признаки механизмов простого оборудования
Типовые дефекты механизмов простого оборудования
Способы устранения дефектов простого оборудования
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов простого оборудования

Трудовая функция - разборка и сборка механизмов простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы простого оборудования
Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов простого оборудования
Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов простого оборудования
Демонтаж механизмов простого оборудования
Монтаж механизмов простого оборудования
Сборка механизмов простого оборудования
Выполнение смазочных работ
Разборка механизмов простого оборудования
Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов простого оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Выполнять подготовку механизмов простого оборудования к сборке
Производить сборку механизмов простого оборудования в соответствии с технической документацией

Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
Производить разборку механизмов простого оборудования в соответствии с технической документацией
Производить измерения узлов и деталей механизмов простого оборудования при помощи контрольно-измерительных инструментов
Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки механизмов простого оборудования
Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Последовательность монтажа механизмов простого оборудования
Последовательность демонтажа механизмов простого оборудования
Последовательность сборки механизмов простого оборудования
Последовательность разборки механизмов простого оборудования
Методы и способы контроля качества разборки и сборки
Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов простого оборудования

Трудовая функция - ремонт механизмов простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы простого оборудования
Подготовка рабочего места при ремонте механизмов простого оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов простого оборудования
Слесарная обработка деталей и узлов механизмов простого оборудования с точностью до 11-го качества
Станочная обработка деталей и узлов механизмов простого оборудования

Необходимые умения
Читать чертежи механизмов простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов простого оборудования
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов простого оборудования
Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования
Производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования
Выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования
Выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования
Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов
Устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов
Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности деталей механизмов простого оборудования
Устанавливать оптимальный режим обработки деталей механизмов простого оборудования в соответствии с технологической документацией
Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов простого оборудования
Виды ремонтов промышленного 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
Последовательность разметки деталей со сложной конфигурацией
Способы размерной обработки деталей
Способы и последовательность выполнения доводочных и притирочных работ

Материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения
Правила и последовательность проведения измерений
Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки
Принципы действия сверлильных станков
Режимы механической обработки на сверлильных станках
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования

Трудовая функция - регулировка механизмов простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы простого оборудования
Подготовка рабочего места при регулировке механизмов простого оборудования
Выбор инструмента и приспособлений для регулировки механизмов простого оборудования
Выполнение работ по регулировке механизмов простого оборудования
Контроль качества работ по регулировке механизмов простого оборудования
Сдача механизмов простого оборудования после регулировки
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов простого оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов простого оборудования
Выполнять регулировку механизмов простого оборудования в правильной технологической последовательности
Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов простого оборудования
Осуществлять предъявление и сдачу механизмов простого оборудования после проведения регулировочных работ
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов простого оборудования

Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов простого оборудования
Устройство и принцип действия механизмов простого оборудования
Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
Способы выполнения регулировки механизмов простого оборудования
Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов простого оборудования
Порядок сдачи механизмов простого оборудования после регулировочных работ
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке механизмов простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов простого оборудования

Для 4 разряда

Трудовая функция - дефектация механизмов оборудования средней сложности

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности
Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности
Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности
Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности
Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности

Производить оценку износа и наличия дефектов шкивов механизмов оборудования средней сложности
Проверять соосность валов механизмов оборудования средней сложности
Определять дефекты и наличие износа муфт механизмов оборудования средней сложности
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности
Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности
Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности
Виды износа механизмов оборудования средней сложности
Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности
Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности
Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности
Устройство и принцип действия ременной передачи
Способы выверки соосности валов
Устройство, виды и принцип действия муфт
Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности
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 оборудования средней сложности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов оборудования средней сложности

Трудовая функция - разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности
Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности
Демонтаж механизмов оборудования средней сложности
Монтаж механизмов оборудования средней сложности
Сборка механизмов оборудования средней сложности
Выполнение смазочных работ
Разборка механизмов оборудования средней сложности
Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке

Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией
Разбирать и собирать шкивы механизмов оборудования средней сложности
Разбирать и собирать муфты механизмов оборудования средней сложности
Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов
Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
Осуществлять строповку и перемещение механизмов оборудования средней сложности с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов 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 механизмов оборудования средней сложности
Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности
Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности
Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности
Последовательность разборки и сборки шкивов
Последовательность разборки и сборки муфт
Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок

Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
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 оборудования средней сложности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности

Трудовая функция - ремонт механизмов оборудования средней сложности

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности
Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности
Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности
Производить разметку цилиндрических поверхностей деталей механизмов оборудования средней сложности
Выполнять опилование и распиливание деталей механизмов оборудования средней сложности различной конфигурации
Выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов оборудования средней сложности

Шаржировать притирочные и доводочные круги, плиты и притиры при ремонте механизмов оборудования средней сложности
Полировать плоские поверхности деталей механизмов оборудования средней сложности
Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов
Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности
Использовать ручной механизированный инструмент и сверлильные станки для обработки отверстий в деталях механизмов оборудования средней сложности
Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией
Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов 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
Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности
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 распиливания криволинейных отверстий

Способы опилования деталей различной конфигурации
Способы проверки припасовки деталей со сложной конфигурацией
Способы шабрения плоских поверхностей
Способы и последовательность выполнения доводочных и притирочных работ
Способы выполнения полировальных работ на плоских поверхностях
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 сверлильных станков
Режимы механической обработки на сверлильных станках
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов оборудования средней сложности

Трудовая функция - регулировка механизмов оборудования средней сложности

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности
Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности
Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки
Оформление документов после регулировки механизмов оборудования средней сложности
Необходимые умения
Читать чертежи механизмов оборудования средней сложности
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности

Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности
Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
Производить балансировку шкивов механизмов оборудования средней сложности
Регулировать управляемые муфты механизмов оборудования средней сложности
Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ
Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности
Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности
Способы балансировки шкивов
Способы регулировки управляемых муфт
Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности
Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ
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 регулировке механизмов оборудования средней сложности
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке механизмов оборудования средней сложности

Трудовая функция - дефектация простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемое простое оборудование
Подготовка рабочего места при дефектации простого оборудования
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации простого оборудования
Выявление дефектов простого оборудования
Заполнение документации по результатам дефектации простого оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации простого оборудования
Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации простого оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования
Печатать чертежи простого оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа простого оборудования
Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа простого оборудования
Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей простого оборудования

Заполнять документы по результатам дефектации простого оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации простого оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации простого оборудования
Технические требования, предъявляемые к простому оборудованию
Методы дефектации узлов и деталей простого оборудования
Виды износа узлов и деталей простого оборудования
Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов простого оборудования
Допустимые нормы износа механизмов простого оборудования
Браковочные признаки механизмов простого оборудования
Типичные дефекты простого оборудования
Виды документов, заполняемых по результатам дефектации простого оборудования
Порядок заполнения документов по результатам дефектации простого 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 простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации простого оборудования

Трудовая функция - разборка и сборка простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое простое оборудование

Подготовка рабочего места при разборке и сборке, демонтаже и монтаже простого оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для разборки и сборки, демонтажа и монтажа простого оборудования
Демонтаж простого оборудования
Монтаж простого оборудования
Выполнение смазочных работ
Сборка простого оборудования
Разборка простого оборудования
Контроль взаимного расположения узлов и деталей простого оборудования после сборки
Необходимые умения
Читать чертежи простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу простого оборудования
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу простого оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования
Печатать чертежи простого оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Разбирать дефектные резьбовые соединения простого оборудования
Разбирать дефектные штифтовые соединения простого оборудования
Удалять дефектные паяные и сварные соединения простого оборудования
Производить подготовку деталей и узлов простого оборудования к сборке
Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
Производить сборку узлов и деталей простого оборудования в правильной технологической последовательности
Производить перемещение простого оборудования в пределах рабочего места
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке простого 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 простого оборудования
Последовательность демонтажа простого оборудования
Методы сборки при ремонте оборудования
Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов простого оборудования
Правила проведения грузоподъемных операций при перемещении грузов в пределах рабочего места
Общие понятия о размерных цепях
Порядок выполнения соединений с гарантированным натягом
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке простого оборудования

Трудовая функция - ремонт простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое простое оборудование
Подготовка рабочего места при ремонте простого оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта простого оборудования
Восстановление изношенных деталей простого оборудования
Ремонт неподвижных соединений простого оборудования
Ремонт деталей зубчатых и цепных передач простого оборудования
Ремонт базовых и корпусных деталей простого оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту простого оборудования

Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту простого оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования
Печатать чертежи простого оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Производить восстановление деталей простого оборудования сваркой и наплавкой
Ремонтировать резьбовые соединения простого оборудования
Ремонтировать штифтовые соединения простого оборудования
Ремонтировать заклепочные соединения простого оборудования
Производить чеканку заклепочного шва простого оборудования
Ремонтировать паяные и сварные соединения простого оборудования
Производить ремонт и замену зубчатой пары простого оборудования
Производить ремонт и замену червячного колеса простого оборудования
Производить ремонт звездочек и цепей простого оборудования
Ремонтировать базовые и корпусные детали простого оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту простого 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
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
Виды износа зубчатых и цепных передач
Методы ремонта зубчатых и цепных передач
Виды и конструкция базовых и корпусных деталей
Методы ремонта и восстановления базовых и корпусных деталей
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте простого оборудования

Трудовая функция - регулировка простого оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемое простое оборудование
Подготовка рабочего места при регулировке простого оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки простого оборудования
Выполнение работ по регулировке простого оборудования
Использование контрольно-измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке простого оборудования
Сдача простого оборудования после регулировки и испытания
Испытания простого оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи простого оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке простого оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по регулировке простого оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простого оборудования
Печатать чертежи простого оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

Выполнять регулировку простого оборудования в правильной технологической последовательности
Контролировать качество выполнения работ по регулировке простого оборудования
Проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования
Осуществлять предъявление и сдачу простого оборудования после проведения регулировочных работ
Проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности
Производить оформление результатов испытания простого оборудования
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам испытаний простого оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке простого оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке простого оборудования
Устройство и принцип действия простого оборудования
Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
Порядок регулировки простого оборудования
Правила и порядок сдачи и приемки отремонтированного оборудования
Порядок оформления результатов испытаний
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 регулировке простого оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке простого оборудования

Для 5 разряда

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 качества
Сверление, зенкерование и развертывание отверстий в деталях механизмов сложного оборудования с точностью до 6-го качества
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 опилования 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
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

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

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации оборудования средней сложности
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 оборудования 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

Для 6 разряда

Трудовая функция - дефектация сложного оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на сложное оборудование
Подготовка рабочего места при дефектации сложного оборудования
Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации сложного оборудования
Выявление дефектов сложного оборудования
Заполнение документации по результатам дефектации сложного оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи сложного оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации сложного оборудования
Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации сложного оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей сложного оборудования
Печатать чертежи сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа сложного оборудования
Определять дефекты механизмов преобразования движения сложного оборудования
Определять дефекты трубопроводов сложного оборудования
Определять дефекты разъемных соединений сложного оборудования
Определять величины износа и повреждений валов и шпинделей сложного оборудования
Определять величину износа и наличие дефектов муфт сложного оборудования
Определять величины износа направляющих сложного оборудования
Использовать стендовое оборудование для диагностики сложного оборудования
Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей сложного оборудования
Заполнять документы по результатам дефектации сложного оборудования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним

Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации сложного оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации сложного оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации сложного оборудования
Виды, конструкция и назначение стендов для диагностики сложного оборудования
Технические требования, предъявляемые к сложному оборудованию
Методы дефектации узлов и деталей сложного оборудования
Факторы, влияющие на интенсивность износа сложного оборудования
Допустимые нормы износа оборудования
Типичные дефекты механизмов преобразования движения
Типичные дефекты трубопроводов
Типичные дефекты разъемных соединений
Причины износа и повреждений валов и шпинделей
Типичные дефекты муфт
Виды износа и повреждений направляющих
Виды документов, заполняемых по результатам дефектации сложного оборудования
Порядок заполнения документов по результатам дефектации сложного оборудования
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 сложного оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации сложного оборудования

Трудовая функция - разборка и сборка сложного оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое сложное оборудование

Подготовка рабочего места при разборке и сборке, демонтаже и монтаже сложного оборудования
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для разборки и сборки, демонтажа и монтажа сложного оборудования
Демонтаж сложного оборудования
Монтаж сложного оборудования
Сборка соединений сложного оборудования
Выполнение смазочных работ
Разборка соединений сложного оборудования
Контроль взаимного расположения узлов и деталей сложного оборудования после сборки
Необходимые умения
Читать чертежи сложного оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу сложного оборудования
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по разборке и сборке, демонтажу и монтажу сложного оборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей сложного оборудования
Печатать чертежи сложного оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Разбирать дефектные резьбовые соединения сложного оборудования
Разбирать дефектные штифтовые соединения сложного оборудования
Удалять дефектные паяные и сварные соединения сложного оборудования
Отсоединять с последующей герметизацией трубопроводы сложного оборудования
Демонтировать ограждающие и защитные устройства сложного оборудования
Производить подготовку деталей и узлов сложного оборудования к сборке
Производить сборку узлов и деталей сложного оборудования в правильной технологической последовательности
Проверять положения осей и межосевые расстояния сложного оборудования
Устанавливать радиальные и осевые зазоры в подшипниках сложного оборудования
Проверять правильность зацепления зубчатых и червячных передач сложного оборудования
Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
Производить перемещение сложного оборудования в пределах рабочего места

Устанавливать ограждающие и защитные устройства сложного оборудования
Подсоединять коммуникации сложного оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке сложного оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке 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 сложного оборудования
Последовательность демонтажа сложного оборудования
Методы сборки при ремонте сложного оборудования
Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования
Способы проверки положения осей и межосевых расстояний
Способы установки радиальных и осевых зазоров в подшипниках скольжения
Способы проверки правильности зацепления
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
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 ограждающих и защитных устройств
Виды и конструкция коммуникаций
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по сборке и разборке сложного оборудования

Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при сборке и разборке сложного оборудования

Трудовая функция - ремонт сложного оборудования

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

Производить изготовление трубопроводов сложного оборудования взамен дефектных участков
Производить ремонт и замену зубчатой пары сложного оборудования
Производить ремонт и замену червячного колеса сложного оборудования
Производить ремонт звездочек и цепей сложного оборудования
Ремонтировать насосы сложного оборудования
Ремонтировать цилиндры сложного оборудования
Ремонтировать базовые и корпусные детали сложного оборудования
Ремонтировать направляющие скольжения и качения сложного оборудования
Применять компенсирующие накладки при ремонте сложного оборудования
Ремонтировать клинья и прижимные планки сложного оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту сложного оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту 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
Области применения газовой и электродуговой сварки
Способы наплавки поверхности твердыми сплавами
Понятие зоны термического влияния
Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке
Способы подготовки и нанесения слоя металлизации
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
Устройство пневматической и гидравлической аппаратуры
Виды износа цилиндров
Методы ремонта цилиндров
Виды и конструкция насосов
Типичные дефекты насосов
Методы ремонта насосов
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
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту сложного оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте сложного оборудования

Трудовая функция - регулировка сложного оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемое сложное оборудование
Подготовка рабочего места при регулировке сложного оборудования

Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки сложного оборудования
Выполнение работ по регулировке сложного оборудования
Контроль качества работ по регулировке сложного оборудования
Сдача сложного оборудования после регулировки и испытания
Испытания сложного оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи сложного оборудования
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по регулировке сложного оборудования
Выбирать инструмент для производства работ по регулировке сложного оборудования
Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложное оборудование с использованием прикладных компьютерных программ
Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложное оборудование с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Выполнять регулировку сложного оборудования в правильной технологической последовательности
Проводить динамическую балансировку деталей сложного оборудования, работающих на больших оборотах
Осуществлять проверку сложного оборудования на вибрацию и жесткость
Контролировать качество выполнения работ по регулировке сложного оборудования
Осуществлять предъявление и сдачу сложного оборудования после проведения регулировочных работ
Проводить испытания сложного оборудования в правильной последовательности
Оформлять результаты испытания сложного оборудования
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания отчетов по испытаниям сложного оборудования
Необходимые знания
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке сложного оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке сложного оборудования
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
Виды, конструкция и назначение стендов для регулировки сложного оборудования
Конструкция, кинематические схемы и гидравлические схемы сложного оборудования
Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
Порядок регулировки сложного оборудования
Методика проверки на точность по ТУ и ГОСТ
Порядок проверки сложного оборудования на потребляемую мощность
Порядок проверки оборудования на вибрацию и жесткость
Способы динамической балансировки деталей, работающих на больших оборотах
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
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 сложного оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при регулировке сложного оборудования

Трудовая функция - неплановый ремонт оборудования

Трудовые действия
Изучение конструкторской и технологической документации на оборудование, подлежащее неплановому ремонту
Подготовка рабочего места для дефектации оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для дефектации оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Диагностика неисправностей оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Составление ведомости дефектации на неплановый ремонт оборудования
Составление рекомендаций по неплановому ремонту оборудования

Консультирование слесарей-ремонтников низших разрядов при неплановом ремонте оборудования
Необходимые умения
Читать чертежи оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения дефектации оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по дефектации оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства непланового ремонта оборудования
Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы на оборудование, подлежащее неплановому ремонту, для выполнения непланового ремонта оборудования
Просматривать документы на оборудование, подлежащее неплановому ремонту, и их реквизиты в электронном архиве
Сохранять документы на оборудование, подлежащее неплановому ремонту, из электронного архива
Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование, подлежащее неплановому ремонту, с использованием прикладных компьютерных программ
Печатать конструкторскую и технологическую документацию на оборудование, подлежащее неплановому ремонту, с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Выявлять неисправности оборудования
Определять сложность планируемых работ на оборудовании, подлежащем неплановому ремонту
Определять квалификацию исполнителей планируемых работ на оборудовании, подлежащем неплановому ремонту
Заполнять в соответствии с требованиями нормативно-технической документации ведомости дефектации на неплановый ремонт оборудования
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам дефектации оборудования, подлежащего неплановому ремонту
Составлять письменные рекомендации слесарям-ремонтникам низших разрядов по неплановому ремонту оборудования
Консультировать слесарей-ремонтников низших разрядов при неплановом ремонте оборудования
Необходимые знания

Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту оборудования
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту оборудования
Назначение, принцип действия и устройство оборудования
Порядок работы с электронным архивом технической документации
Типичные неисправности оборудования
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 заполнения ведомостей дефектации на неплановый ремонт оборудования
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Порядок устранения типичных неисправностей оборудования
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении дефектации оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации оборудования
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту оборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте оборудования

Трудовая функция - руководство бригадой при ремонте оборудования

Трудовые действия
Контроль выполнения бригадой слесарей-ремонтников работ в соответствии с плановыми заданиями

Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности
Организация и контроль соблюдения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
Организация мест складирования и размещения на участке инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
Планирование, определение производственных задач бригады и доведение их до подчиненных работников
Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой
Распределение трудовых ресурсов и рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников
Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих бригады слесарей-ремонтников
Необходимые умения
Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
Принимать меры для устранения угрозы жизни или здоровью рабочих бригады
Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
Определять трудоемкость проводимых работ
Оценивать продолжительность выполнения работы в соответствии с ее сложностью и трудоемкостью
Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
Распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады
Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады
Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
Управлять конфликтными ситуациями
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы

Использовать прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами для создания таблиц и обработки табличных данных
Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания организационно-распорядительных документов
Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации
Печатать документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Необходимые знания
Документационное обеспечение деятельности бригады
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Методы эффективной коммуникации
Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки
Ответственность бригадира за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими
Порядок действий в нештатных ситуациях
Положения локальных нормативных актов по оплате труда
Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха
Принципы и методы обучения и развития персонала
Принципы разрешения конфликтных ситуаций
Принципы управления коллективом и работы в команде
Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-тематический план программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Теоретическое обучение		224
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	16
2	Материаловедение	16
3	Основы электротехники	26
4	Чтение чертежей	16
5	Допуски и посадки. Технические измерения	24
6	Слесарное дело	40
7	Организация и проведение ремонтных работ	84
Промежуточная аттестация		2
Производственное обучение		90
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8
2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ	82
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)		6
ИТОГО		320

3.2. Содержание программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

Теоретическое обучение

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы. Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Химические и подручные средства

пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Тема 2. Материаловедение

Металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Теплоизоляционные материалы. Газы и их свойства. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др. Металлы и их применение. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Резинотехнические материалы. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов. Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы.

Тема 3. Основы электротехники

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Источники получения постоянного и переменного тока. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединение. Понятие о коэффициенте мощности. Схемы электрических цепей. Соединение потребителей и источников электроэнергии. Индуктивное и емкостное сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и защита от короткого замыкания. Мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Одно- и трехфазные токи, их получение. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Синхронные и асинхронные двигатели. Пуск и регулирование частоты вращения. Трансформаторы тока. Виды трансформаторов.

Тема 4. Чтение чертежей

Назначение и роль чертежей в технике. Требования производства к чертежам деталей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображений. Форматы и масштабы. Размеры на чертежах. Правила нанесения выносных и размерных линий и размерных чисел. Распределение размеров на чертежах. Обозначение резьбы. Основные надписи на чертежах. Обозначение материалов, шероховатости поверхности детали, предельных отклонений от номинальных размеров и др. Разрезы и сечения; их назначение, виды, изображение и обозначение. Сечения наложенные и вынесенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Линии обрыва. Виды чертежей: рабочие, сборочные и др. Последовательность чтения чертежей деталей. Эскиз, его назначение, порядок выполнения, отличие от чертежей. Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображений на сборочных чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение покрытий, термической и других видов обработки. Упрощенные и условные изображения крепежных деталей. Условные изображения зубчатых колес, пружин, валов и т.д. Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической документации; виды чертежей, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической документации. Схемы, их виды и классификация. Условные обозначения на электрических схемах. Принципиальные развернутые и монтажные схемы. Общие правила расположения элементов, обозначения состояния аппаратов и т.п. Правила чтения электрических схем.

Тема 5. Допуски и посадки. Технические измерения

Допуски и посадки, средства измерений. Контрольно-измерительные средства, приборы и инструменты.

Тема 6. Слесарное дело

Виды слесарных работ. Оборудование для выполнения слесарных работ. Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ. Основы слесарной обработки. Сборочные работы.

Тема 7. Организация и проведение ремонтных работ

Технология ремонтных работ. Методы оценки состояния оборудования. Показатели износа оборудования. Нормативные параметры работы оборудования. Методы выполнения ремонта оборудования и аппаратуры. Контроль качества ремонта оборудования. Правила применения смазок, масел, моющих составов. Обеспечение работоспособности машин в условиях эксплуатации. Задачи диагностики. Диагностические параметры. Датчики и приборы, применяемые при диагностировании. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту. Структура и продолжительность ремонтных циклов, межремонтных и межсмотровых периодов. Категории сложности ремонта, трудоемкость ремонтных работ. Расчет потребности в ремонтных рабочих. Простой оборудования в работе. Планирование ремонтных работ. Организация производства ремонтных работ. Разборочно-мочные работы. Контроль и сортировка деталей. Восстановление деталей способом ремонтных размеров и дополнительных деталей. Восстановление деталей пластической деформацией. Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой. Восстановление деталей металлизацией и электромеханическими методами. Восстановление деталей электролитическими покрытиями и химическим осаждением металлов. Ремонт разъемных и неразъемных соединений. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей. Этапы монтажных работ. Способы производства строительно-монтажных работ. Методы проведения монтажных работ. Техническая документация на строительно-монтажные работы. Графики монтажных работ. Основания и фундаменты. Готовность объекта к производству работ по наладке и пуску оборудования. Подготовка монтажной площадки. Прием, хранение и расконсервация оборудования. Выверка оборудования на фундаменте. Крепление оборудования. Виброизоляция оборудования. Расчет фундаментной площадки. Статический расчет фундаментной площадки. Динамический расчет фундаментной площадки. Расчет параметров вынужденных вертикальных колебаний. Расчет параметров вынужденных горизонтальных колебаний. Проверка системы «фундамент – машина» на резонанс.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

3.3. Учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Теоретическое обучение		134
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	16
2	Материаловедение	10
3	Основы электротехники	12
4	Чтение чертежей	12
5	Допуски и посадки. Технические измерения	14
6	Слесарное дело	32
7	Организация и проведение ремонтных работ	36
Промежуточная аттестация		2
Производственное обучение		60
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8
2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение	52

работ	
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)	6
ИТОГО	200

3.4. Содержание программы профессиональной переподготовки рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

Теоретическое обучение

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы. Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Тема 2. Материаловедение

Металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Теплоизоляционные материалы. Газы и их свойства. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др. Металлы и их применение. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Резинотехнические материалы. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов. Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы.

Тема 3. Основы электротехники

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Источники получения постоянного и переменного тока. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединение. Понятие о коэффициенте мощности. Схемы электрических цепей. Соединение потребителей и источников электроэнергии. Индуктивное и емкостное сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и защита от короткого замыкания. Мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Одно- и трехфазные токи, их получение. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Синхронные и асинхронные двигатели. Пуск и регулирование частоты вращения. Трансформаторы тока. Виды трансформаторов.

Тема 4. Чтение чертежей

Назначение и роль чертежей в технике. Требования производства к чертежам деталей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображений. Форматы и масштабы. Размеры на чертежах. Правила нанесения выносных и размерных линий и размерных чисел. Распределение размеров на чертежах. Обозначение резьбы. Основные надписи на чертежах. Обозначение материалов, шероховатости поверхности детали, предельных отклонений от номинальных размеров и др. Разрезы и сечения; их назначение, виды, изображение и обозначение. Сечения наложенные и вынесенные. Штриховка в разрезах и сечениях. Линии обрыва. Виды чертежей: рабочие, сборочные и др. Последовательность чтения чертежей деталей. Эскиз, его назначение, порядок выполнения, отличие от чертежей. Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображений на сборочных чертежах. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение покрытий, термической и других видов обработки. Упрощенные и условные изображения крепежных деталей. Условные изображения зубчатых колес, пружин, валов и т.д. Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической документации; виды чертежей, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической документации. Схемы, их виды и классификация. Условные обозначения на электрических схемах. Принципиальные развернутые и монтажные схемы. Общие правила расположения элементов, обозначения состояния аппаратов и т.п. Правила чтения электрических схем.

Тема 5. Допуски и посадки. Технические измерения

Допуски и посадки, средства измерений. Контрольно-измерительные средства, приборы и инструменты.

Тема 6. Слесарное дело

Виды слесарных работ. Оборудование для выполнения слесарных работ. Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ. Основы слесарной обработки. Сборочные работы.

Тема 7. Организация и проведение ремонтных работ

Технология ремонтных работ. Методы оценки состояния оборудования. Показатели износа оборудования. Нормативные параметры работы оборудования. Методы выполнения ремонта оборудования и аппаратуры. Контроль качества ремонта оборудования. Правила применения смазок, масел, моющих составов. Обеспечение работоспособности машин в условиях эксплуатации. Задачи диагностики. Диагностические параметры. Датчики и приборы, применяемые при диагностировании. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту. Структура и продолжительность ремонтных циклов, межремонтных и межсмотровых периодов. Категории сложности ремонта, трудоемкость ремонтных работ. Расчет потребности в ремонтных рабочих. Простой оборудования в работе. Планирование ремонтных работ. Организация производства ремонтных работ. Разборочно-мочные работы. Контроль и сортировка деталей. Восстановление деталей способом ремонтных размеров и дополнительных деталей. Восстановление деталей пластической деформацией. Восстановление деталей сваркой,

наплавкой и пайкой. Восстановление деталей металлизацией и электромеханическими методами. Восстановление деталей электролитическими покрытиями и химическим осаждением металлов. Ремонт разъемных и неразъемных соединений. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей. Этапы монтажных работ. Способы производства строительно-монтажных работ. Методы проведения монтажных работ. Техническая документация на строительно-монтажные работы. Графики монтажных работ. Основания и фундаменты. Готовность объекта к производству работ по наладке и пуску оборудования. Подготовка монтажной площадки. Прием, хранение и расконсервация оборудования. Выверка оборудования на фундаменте. Крепление оборудования. Виброизоляция оборудования. Расчет фундаментной площадки. Статический расчет фундаментной площадки. Динамический расчет фундаментной площадки. Расчет параметров вынужденных вертикальных колебаний. Расчет параметров вынужденных горизонтальных колебаний. Проверка системы «фундамент – машина» на резонанс.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

3.5. Учебно-тематический план программы повышения квалификации рабочих «Слесарь-ремонтник» 3-6 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
Теоретическое обучение		36
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8
2	Слесарное дело	14
3	Организация и проведение ремонтных работ	14
Производственное обучение		40
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8
2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ	32
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)		4
ИТОГО		80

3.6. Содержание программы повышения квалификации рабочих «Слесарь-ремонтник» 3-6 разряда

Теоретическое обучение

Тема 1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы,

связанные с характером работы. Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Тема 2. Слесарное дело

Виды слесарных работ. Оборудование для выполнения слесарных работ. Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ. Основы слесарной обработки. Сборочные работы.

Тема 3. Организация и проведение ремонтных работ

Технология ремонтных работ. Методы оценки состояния оборудования. Показатели износа оборудования. Нормативные параметры работы оборудования. Методы выполнения ремонта оборудования и аппаратуры. Контроль качества ремонта оборудования. Правила применения смазок, масел, моющих составов. Обеспечение работоспособности машин в условиях эксплуатации. Задачи диагностики. Диагностические параметры. Датчики и приборы, применяемые при диагностировании. Виды работ по техническому обслуживанию и ремонту. Структура и продолжительность ремонтных циклов, межремонтных и межсмотровых периодов. Категории сложности ремонта, трудоемкость ремонтных работ. Расчет потребности в ремонтных рабочих. Простой оборудования в работе. Планирование ремонтных работ. Организация производства ремонтных работ. Разборочно-мочные работы. Контроль и сортировка деталей. Восстановление деталей способом ремонтных размеров и дополнительных деталей. Восстановление деталей пластической деформацией. Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой. Восстановление деталей металлизацией и электромеханическими методами. Восстановление деталей электролитическими покрытиями и химическим осаждением металлов. Ремонт разъемных и неразъемных соединений. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей. Этапы монтажных работ. Способы производства строительно-монтажных работ. Методы проведения монтажных работ. Техническая документация на строительно-монтажные работы. Графики монтажных работ. Основания и фундаменты. Готовность объекта к производству работ по наладке и пуску оборудования. Подготовка монтажной площадки. Прием, хранение и расконсервация оборудования. Выверка оборудования на фундаменте. Крепление оборудования. Виброизоляция оборудования. Расчет фундаментной площадки. Статический расчет фундаментной площадки. Динамический расчет фундаментной площадки. Расчет параметров вынужденных вертикальных колебаний. Расчет параметров вынужденных горизонтальных колебаний. Проверка системы «фундамент – машина» на резонанс.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией,

правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды учебной работы обучающихся.

Организационно-педагогическими условиями подготовки обучающихся, обеспечивающими интенсификацию обучения, являются:

- открытость образовательной среды дополнительного профессионального образования для внедрения инноваций в процесс подготовки обучающихся;
- отбор и структурирование содержания образования подготовки в соответствии с интегративно-моделирующими основаниями;
- интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки обучающихся с использованием современных технологий обучения;
- регулярное изменение характера деятельности в процессе подготовки с опорой на личный опыт обучающихся, их индивидуальную мотивационную направленность;
- организация самостоятельной работы обучающихся как средство формирования профессиональных компетенций;
- уровень профессиональной компетенции преподавателей, обеспечивающих процесс подготовки обучающихся в системе дополнительного профессионального образования.

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебным материалам, формируемым по полному перечню тем Программы.

Учебный процесс построен на основе учебного плана.

4.2. При реализации Программы преподавательским составом Центра используются следующие основные методы обучения:

- словесный метод (основным источником знаний является устная или печатная информация);
- наглядный метод (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления, наглядные пособия);
- практический метод (источником знаний, умений и навыков являются самостоятельно выполняемые практические действия);
- проблемный метод (источником знаний, является активное мышление и поиск путей решения поставленной проблемы).

Продолжительность учебного часа теоретических занятий (очных) составляет 1 академический час (45 минут), но не больше 8 учебных часов в день.

На уровне технологии обучения организационно-педагогическим условием является интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки кадров в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных технологий обучения.

Обучение с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий (ДОТ) по Программе основывается на off-line занятиях – самостоятельной работе обучающихся, с использованием возможностей Интернет, в том числе с возможностью оказания технической поддержки в режиме on-line, а также с использованием почтовых электронных отправок.

4.3. Материально-техническое обеспечение

Все виды теоретических занятий проводятся в аудиториях Центра.

Оборудование учебных аудиторий:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;

- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- действующая нормативно-техническая и технологическая документация;
- приборы и устройства.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор с проекционным экраном.

Производственное обучение (производственная практика) проводится на предприятии – заказчике образовательной услуги.

4.4. Перечень законодательных, нормативно-правовых актов и учебной литературы:

- Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова М: Издательство Юрайт 2020. - 246 с.
- Стуканов В. А. Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. - 368 с.
- Мосесов М. Д. Основы металловедения и сварки.
- Давыдов, С.В. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие/ С.В. Давыдов, Р.А. Богданов. - Москва. - 256 с.
- Хромоин П.К. Электротехнические измерения: учеб. Пособие. М: ФОРУМ ИНФРА-М, 2017 - 288 с.
- Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учеб. Пособие 2-е изд. - Минск: Новое знание; 2017 - 400 с.
- Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: Учебное пособие - М: Академия, 2008 - 256 с.
- Вереина Л.И. Технологическое оборудование: учебник для среднего проф. Образования - М: Академия, 2018. - 336 с.
- Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: учебник для среднего проф. образования - М: Академия, 2018. - 272 с.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами, соответствующими профилю и направленности содержания Программы.

5. КАЛЕНДАРНЫЕ ГРАФИКИ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Календарный график профессиональной подготовки по профессии рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц				Всего часов
	Номера календарных недель								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	40	40	24			224
Производственное обучение						16	40	34	90
Итоговая аттестация								6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	40	40	40	320

5.2. Календарный график профессиональной переподготовки по профессии рабочих «Слесарь-ремонтник» 2 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц		Всего часов
	Номера календарных недель						
	1	2	3	4	5		
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	14			134

Производственное обучение				26	34		60
Итоговая аттестация					6		6
Всего часов	40	40	40	40	40		200

5.3. Календарный график повышения квалификации рабочих «Слесарь-ремонтник» 3-6 разряда

Продолжительность обучения, час.	Номера календарных недель		Всего часов
	1	2	
Обязательная учебная нагрузка	36		36
Производственное обучение	4	36	40
Итоговая аттестация		4	4
Всего часов	40	40	80

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Промежуточная аттестация освоенного материала производится по окончании теоретической части обучения методом тестирования с использованием обучающей on-line-платформы Центра.

6.2. Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена, включающего решение итогового теста и выполнение практического задания.

6.3. Итоги аттестации фиксируются в протоколе аттестационной (экзаменационной) комиссии.

6.4. При успешной сдаче квалификационного экзамена, обучающемуся выдается документ установленного образца и выписка из протокола заседания аттестационной комиссии.

6.5. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или не явившимся на итоговую аттестацию без уважительных причин, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из Центра в процессе освоения Программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

7.1. Вопросы промежуточной аттестации освоения программы обучения:

1. Какой из следующих материалов является металлом?

- Полипропилен
- Сталь
- Керамика
- Древесина

2. Какой из материалов обладает наибольшей теплопроводностью?

- Алюминий
- Стекло
- Пластик
- Дерево

3. Какой процесс используется для удаления окалины с металлической поверхности?

- Литье
- Грубая механическая обработка
- Химическая очистка
- Пескоструйная обработка

4. Какое из следующих уравнений описывает закон Ома?

- $I = V * R$

- $V = I * R$

- $R = V * I$

- $P = I + V$

5. Какова единица измерения напряжения в системе СИ?

-Ампер

-Ватт

-Вольт

-Ом

6. Какой элемент электрической цепи ограничивает ток?

-Конденсатор

-Резистор

-Динамик

-Трансформатор

7. Какой элемент чертежа указывает на размер детали?

-Линия профиля

-Размерная линия

-Линия разреза

-Линия проекции

8. Что такое допуск в машиностроении?

-Максимальная величина детали

-Допустимые отклонения размеров

-Метод обработки детали

-Условия эксплуатации детали

9. Какую единицу измерения используют для указания размеров в основном большинстве чертежей?

-Миллиметры

-Дюймы

-Сантиметры

-Метры

10. Что такое ««посадка»»?

-Условие слесарной обработки

-Взаимное положение деталей

-Способ крепления деталей

-Нормируемое время на ремонт

11. Какой вид линии обозначает сечение на чертеже?

-Сплошная линия

-Штрихпунктирная линия

-Штриховая линия

-Прерывистая линия

12. Какой инструмент используют для измерения диаметра отверстия?

- Калипер
- Рулетка
- Угольник
- Линейка

13. Какое из нижеперечисленных средств индивидуальной защиты (СИЗ) является обязательным для слесаря-ремонтника?

- Защитные очки
- Специализированная обувь
- Рабочая одежда
- Все перечисленное

14. Что такое «первичный инструктаж» по охране труда?

- Инструкция по выполнению работы
- Инструктаж, проводимый перед началом работы на новом рабочем месте
- Общая информация о компании
- Тайный осмотр рабочего места

15. Какой документ должен быть у слесаря, подтверждающий право выполнять работу на оборудовании?

- Договор о найме
- Свидетельство о прохождении аттестации
- Сертификат о безопасности
- Трудовая книжка

16. Что такое такелажное дело?

- Процесс ремонта оборудования
- Процесс подъема и перемещения грузов
- Процесс сварки металлов
- Процесс обслуживания электрооборудования

17. Какой из следующих элементов не относится к такелажным средствам?

- Блок
- Лебедка
- Теплогенератор
- Крюк

18. Какой материал чаще всего используется для изготовления такелажных канатов?

- Сталь
- Нейлон
- Резина
- Хлопок

19. Какой инструмент используется для нарезки резьбы на металле?

- Дрель
- Резьбонарезной инструмент
- Струбцина
- Молоток

20. Какой из следующих материалов чаще всего используется для изготовления подшипников?

- Сталь
- Пластик
- Чугун
- Латунь

21. Какую информацию содержит паспорт оборудования?

- Инструкцию по эксплуатации
- Модель и заводской номер
- Список деталей
- Способы устранения неполадок

22. Какой из следующих этапов является первым в процессе ремонта оборудования?

- Диагностика неисправности
- Подбор запчастей
- Проведение ремонта
- Проверка качества

23. Какой инструмент применяется для выполнения резьбовых соединений?

- Ножовка
- Плоскогубцы
- Резьбовой ключ
- Штангенциркуль

24. Что такое планово-предупредительный ремонт?

- Ремонт по мере возникновения неисправностей
- Регулярное техническое обслуживание и замена изношенных деталей
- Разовая проверка оборудования
- Устранение серьезных аварий

7.2. Вопросы для проверки освоения теоретической части программы обучения:

1. Нулевой линией называют:

- Основную линию
- Линию контура детали
- Осевую линию детали на чертеже
- Штрихпунктирную линию
- Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру

2. Главная цель метрологической службы (государственных контрольных лабораторий, ведомств)

- Соблюдать правила техники безопасности
- Повышать производительность труда
- Следить за исправностью контрольно-измерительных приборов
- Контролировать деятельность контролёров на производстве
- обеспечить единство измерений

3. Разность между результатом измерения и истинным значением величины

- Предельная случайная погрешность
- Грубая погрешность
- Систематическая погрешность

- Погрешность измерений
- Случайная погрешность

4. Совокупность допусков одинаковой степени точности для всех номинальных размеров называют

- Интервал
- Посадка
- Предпочтительный ряд
- Ряд
- Квалитет

5. Шероховатость поверхности - это

- S max
- Только Rz
- Только Ra
- Только волнистость
- Совокупность всех неровностей поверхности

6. Угол уклона конуса

- Угол при вершине конуса
- Угол между наименьшим основанием и образующей конуса
- Угол между образующим конуса
- Угол между образующей осью конуса
- Угол между наибольшим основанием и образующей

7. Действительным размером называю размер

- Полученный в результате обработки
- Наименьший предельный
- Полученный в результате измерений с допустимой погрешностью
- Наибольший предельный
- Номинальный

8. К сплавам железа углеродом относятся

- баббиты, стали
- чугуны, стали
- стали, чугуны, силумины
- баббиты, силумиты, чугуны
- чугуны, силумины

9. Внутреннее строение металлов носит название

- закономерного строения
- пространственного значения
- правильного строения
- геометрическая строения
- кристаллического строения

10. Коррозия - это

- процесс разрушения металлов на воздухе
- процесс разрушения, вызванный механическим воздействием на металл
- процесс самопроизвольного разложения металлов
- защита металла от разрушения с помощью покрытий

-процесс разрушения металлов вследствие химической и электрохимического взаимодействия их с коррозионной средой

11. Для закрепления разметочных линий путём нанесения на них небольших углублений предназначены

- Циркули
- Линейки
- Разметочные циркули
- Угольники
- Кернеры

12. Универсальный Мерительный инструмент

- Калибр
- Скоба
- Штангенциркуль
- Микрометр
- Шаблон

13. Вид удара, применяемый для точных лекальных работ

- Локтевой
- Сложный
- Комбинированный
- Плечевой
- Кистевой

14. Внутреннюю резьбу нарезают

- Развёрткой
- Зенкером
- Сверлом
- Метчиком
- Плашкой

15. Механическими передачами называют механизмы, предназначенные

- Для изменения направления движения внутри машины
- Для приведения в действие различных устройств
- Для изменения энергии
- Для относительного движения между соприкасающимися звеньями
- Для преобразования скоростей и соответствующих изменений сил и моментов

16. Фильтрующим материалом на барабанных вакуум-фильтрах является

- Джутовая ткань
- Шерсть
- Слой песка
- Капрон
- Пористая керамика

17. На фильтрах ЛВАЖ горячая вода подаётся через

- Байонетное кольцо
- Воздушный клапан
- Пневмоцилиндр

- Донный клапан
- Трубу гидросмыва

18. В шаровой мельнице измельчение происходит наиболее интенсивно при

- Текущем режиме
- Очень быстром вращении
- Вращении материала и шаров по круговым траекториям
- Водопадном режиме
- Медленном режиме

19. После какой операции детали хорошо паяются

- Точение
- Шабрение
- Притирка
- Опилование
- Лужение

20. Процесс постепенного изменения размеров деталей во время эксплуатации машин называется

- Скольжение
- Усталость Металла
- Механический износ
- Изнашивание
- Истирание

21. Какой износ появляется у деталей машин, испытывающих непосредственное действие воды, воздуха, температуры

- Истирание металла
- Молекулярно-механический
- Коррозионный износ
- Механический
- Осповидный

22. Устройства для индивидуальной смазки различают по способам

- Большими дозами
- Мелкими дозами
- Точными дозами
- Обыкновенной
- Ручной и автоматической

23. Число оборотов барабана стержневой мельницы

- 16-35 об/мин
- 25-35 об/мин
- 12-30 об/мин
- 15-25 об/мин
- 18-30 об/мин

24. Для перемещения сыпучих материалов в вертикальном направлении используется

- Ленточный конвейер
- Винтовой конвейер

- Ковшовый элеватор
- Пластинчатый конвейер
- Скребковый конвейер

25. Как называется результат действия сил трения при скольжении одной детали по другой

- Молекулярно-механический износ
- Аварийный износ
- Коррозионный износ
- Нормальный износ
- Механический износ

26. Шум в зубчатых передачах - признак износа

- Профиля зубьев
- Подшипника
- Обода
- Шпонки
- Ступицы

27. Централизованная смазка проводится с помощью насосов

- Механизированным способом
- Физико-химическим способом
- Ручным или автоматическим способом
- Бесперебойным способом
- Принудительным способом

28. При опиловании ладонь левой руки накладывают на напильник на расстоянии

- 20-30мм от его носка
- 30-35мм от его носка
- 35-45мм от его носка
- 40-50мм от его носка
- 45-50мм от его носка

29. Как называются стальные стержни определённого сечения, на гранях которых выполнена насечка

- Молоток
- Напильник
- Ножовка
- Кернер
- Дрель

30. Для чего предназначен крейцмейсель

- Для затачивания спиральных свёрл
- Для вырубания узких пазов и шпоночных канавок
- Для обработки плоских поверхностей
- Для резания листового материала
- Для снятия с поверхностей деталей тонких частиц металла

31. Какую нагрузку может воспринимать конический однорядный роликоподшипник?

- радиальную
- радиальную и осевую

- осевую
- продольную

32. Как контролируется плотность крепежных соединений работающего оборудования?

- По показаниям контрольно- измерительной аппаратуры
- По показаниям приборов; внешним осмотром; по шуму (шипению, свисту), возникающему в местах нарушения соединений
- Внешним осмотром; постукиванием молотком и контроля силы затяжки соединений до нормативно допустимых показаний (шум, вибрация, утечки)
- По показаниям приборов

33. Требования к слесарному инструменту при работе в загазованной зоне

- Ключ гаечный точно по размеру крепежных элементов выполненный из материала, не дающего искру, или обильно смазан консистентной смазкой.
- Ключ гаечный чуть больше размера крепежных элементов, выполненный из материала, не дающего искру, или обильно смазан консистентной смазкой.
- Ключ гаечный точно по размеру крепежных элементов, выполненный из черного металла с омедненным покрытием
- Ключ гаечный точно по размеру крепежных элементов, выполненный из черного металла
- Ключ гаечный точно по размеру крепежных элементов, выполненный из прочного металла

34. В какой документ записываются результаты обслуживания и ремонта оборудования?

- Формуляр
- Паспорт
- Специальный журнал и эксплуатационный паспорт
- Результаты обслуживания документально не фиксируются

35. Способами термического упрочнения стали являются:

- отжиг, нормализация, хромирование, закалка
- отжиг, отпуск, нормализация, цементирование
- отпуск, нормализация, закалка, азотирование, цементирование
- отжиг, нормализация, закалка, отпуск

36. До какой температуры должно быть охлаждено оборудование перед проведением его ремонта?

- 15 °С
- 20 °С
- 30 °С
- 35 °С

37. При каком давлении в трубопроводе разрешается подтягивать болты и шпильки фланцевых соединений запорной арматуры?

- Не более 2 кгс/см²
- Не более 1 кгс/см²
- Запрещается подтягивать болты и шпильки фланцевых соединений запорной арматуры, находящейся под давлением
- Не более 0,1 кгс/см²
- Не более 0,5 кгс/см²

38. При наличии каких документов разрешается производство работ по установке заглушек на трубопроводах, из которых возможно выделение газа?

- Наряд-допуск на проведение газоопасных работ и схема мест установки заглушек
- Наряд-допуск на установку заглушек и разрешение на проведение газоопасных работ
- Разрешение на установку заглушек и схема мест на их установку
- Наряд- допуск на проведение газоопасных работ

39. Чем дополнительно оборудованы рабочие места, где возможно воздействие на человека вредных и (или) опасных производственных факторов?

- Ограждением
- Дополнительное освещение и связь
- Принудительной вентиляцией
- Предупредительными знаками и надписями

40. При каком содержании кислорода в воздухе рабочей зоны работа считается газоопасной?

- менее 16% (объемных)
- менее 20% (объемных)
- ниже ПДК
- менее 18% (объемных)

7.3. Работы для проверки освоения практической части программы обучения:

- для 2 разряда - ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования;
- для 3 разряда - текущий ремонт простого оборудования;
- для 4 разряда - текущий ремонт оборудования средней сложности и капитальный ремонт простого оборудования;
- для 5 разряда - капитальный ремонт оборудования средней сложности и текущий ремонт сложного оборудования;
- для 6 разряда - капитальный ремонт сложного оборудования.