

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО
ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАССМОТРЕНО
МК специальных дисциплин
Протокол № _____
от «__» _____ 2024 г.
Председатель МК
_____ Е.С. Богданович

СОГЛАСОВАНО
Начальник группы
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
_____ М.А. Мещеров
«__» _____ 2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СПТ
им. Б.Г. Музрукова
_____ Н.Ф. Горчакова
«__» _____ 2024 г.

г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа повышения квалификации рабочего, служащего

по профессии 18559 СЛЕСАРЬ –РЕМОНТНИК

Квалификация: слесарь – ремонтник 4-го разряда

Срок обучения: 160 часов

г. Саров
2024

Автор:

Д.Ф. Точков, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	19
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	27
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Целью реализации программы подготовки является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 18559 Слесарь –ремонтник.

По результатам профессионального обучения и успешной сдачи квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификация 18559 Слесарь –ремонтник 4-го разряда, что подтверждается свидетельством о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

1.2. Цели и задачи программы, требования к результатам освоения

Цель: развитие профессиональной компетенции слушателей, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности при обслуживании и эксплуатации технологического оборудования.

Результаты освоения программы:

Вид трудовой деятельности: обеспечение технических параметров и работоспособности узлов и механизмов, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта.

Обобщенная трудовая функция: текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования.

Код и наименование компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Дефектация механизмов оборудования средней сложности.	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.	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.	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.

		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.	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.
Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности.	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.	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.	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

	Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа.	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.	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.
Ремонт механизмов оборудования средней сложности.	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.	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	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.

		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.	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.
--	--	--	--

		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.	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.
Регулировка механизмов оборудования средней сложности.	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	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.	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.

	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.	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.	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.
Дефектация простого оборудования.	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.	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.	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

	Выявление дефектов простого оборудования. Заполнение документации по результатам дефектации 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.	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.
Разборка и сборка простого оборудования.	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.	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.	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.

	Разборка простого оборудования. Контроль взаимного расположения узлов и деталей простого оборудования после сборки.	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.	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.
Ремонт простого оборудования.	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.	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.	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.

		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.	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.
Регулировка простого оборудования.	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.	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.	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.

		Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов по результатам испытаний простого оборудования.	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.
--	--	---	---

..

.

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие 3 разряд по профессии 18559 Слесарь –ремонтник, не имеющие медицинских противопоказаний, желающие пройти обучение по программе повышения квалификации 18559 Слесарь –ремонтник.

1.4. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г. №513 (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. №247 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты среднего профессионального образования»;
- Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 г. № 755н

1.5. Трудоемкость обучения 160 ак. часов.

1.6. Итоговая аттестация: профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Курсы, предметы	Количество часов		График изучения дисциплин (количество часов в неделю)			
		Всего	Из них ЛПР	Недели			
				1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8
Общепрофессиональный цикл		24	4	24			
1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	10		10			
2.	Черчение (чтение чертежей)	4		4			
3.	Материаловедение	4	1	4			
4.	Допуски и технические измерения	3	1	3			
5.	Основы электротехники и электробезопасность	3	2	3			
Профессиональный цикл		40		16	40		
Профессиональные модули		40		16	24		
Модуль 1	Общая технология производства	10		10			
Модуль 2	Эксплуатация и ремонт промышленного оборудования	30		6	24		
Практическая подготовка		86			16	40	30
Учебная практика		32			16	16	
Производственная практика		54				24	30
Консультации:		2					2
Квалификационный экзамен		8					8
ИТОГО:		160		40	40	40	40

2.2. Учебный план

№ п/п	Наименование модуля (дисциплины)	Общая трудос- мость (час)	Всего аудиторных занятий (час.)		Практи- ки (час.)	Самосто- ятельная работа (час.)	Дистан- ционно е обучен- ие (час.)	Форма контрол- я
			Теоретич- еские	Практи- ческие				
1	2	3	5	6	7	8	9	10
Общепрофессиональный цикл		24	20	4				
1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства	10	10					Диф. зачет
2.	Черчение (чтение чертежей)	4	4					Диф. зачет
3.	Материаловедение	4	3	1				Диф. зачет
4.	Допуски и технические измерения	3	2	1				Диф. зачет
5.	Основы электротехники и электробезопасность	3	1	2				Диф. зачет
Профессиональный цикл		40	40					
Профессиональные модули		40	40					
Модуль 1	Общая технология производства	10	10					Диф. зачет
Модуль 2	Эксплуатация и ремонт промышленного оборудования	30	30					Диф. зачет
Практическая подготовка		86	86		86			
Учебная практика		32	32		32			
Производственная практика		54	54		54			
Консультации:		2	2					
Квалификационный экзамен		8	8					Э
ИТОГО		160	160					

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин)

Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК) ПМ, тем, учебная и производственная практика	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		
Общепрофессиональный цикл			
	№п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
Основы рыночной экономики и предпринимательства	1.	Структура отрасли: понятие отрасли. Сырьевая база отрасли; основные виды сырья. Основные фонды отрасли – понятие, состав.	2
	2.	Качество продукции: понятие, значение для отрасли.	2
	3.	Понятие предпринимательской деятельности. Методы ценообразования.	2
	4.	Бизнес-план, его понятие, значение.	2
	5.	Основные функции менеджмента. Основные элементы плана маркетинга.	2
Черчение (чтение чертежей)	1.	Общие сведения о чертежах. Виды, сечения, разрезы.	2
	2.	Сборочные чертежи. Схемы.	2
Материаловедение	1.	Основные механические свойства обрабатываемых материалов.	1
	2.	Железоуглеродистые сплавы.	2
	3.	ЛПР №1. Составление карты смазки. Дифференцированный зачет (1 час).	1
Допуски и технические измерения	1.	Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	2
	2.	ЛПР № 1. Определение предельных отклонений по чертежу. Определение наибольшего предельного размера, верхнего предельного отклонения, номинального размера, допуск размера для данного образца. Дифференцированный зачет.	1
Основы электротехники и электробезопасность	1.	Основные понятия и определения. Приборы и методы измерения электрических величин.	1
	2.	ЛПР № 1. Электрические измерения. Измерение электрических параметров различными методами. Дифференцированный зачет.	2

Модуль1 Общая технология производства	1.	Введение Ознакомление обучающихся с квалификационными характеристиками слесаря-ремонтника 4 разряда и программой специального курса, режимом обучения. Техника безопасности труда при выполнении слесарных работ.	2
	2.	Понятие о технологическом процессе и его элементов.	2
	3.	Износ деталей промышленного оборудования.	2
	4.	Общая сборка. Контроль качества сборки и испытание изделий.	2
	5.	Сборка механизмов передачи движения. Дифференцированный зачет.	2
Модуль1Эксплуатация и ремонт промышленного оборудования	1.	Организация ремонтной службы на предприятии.	2
	2.	Основные правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования.	2
	3.	Смазочные масла и мази. Смазочные устройства для непрерывной и периодической подачи смазочного материала на трущиеся поверхности. Смазка распылением.	2
	4.	Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Дефекты, исправляемые сваркой и наплавкой.	2
	5.	Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов. Характерные дефекты в разъемных соединениях.	2
	6.	Ремонт трубопроводов.	2
	7.	Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования.	2
	8.	Ремонт муфт.	2
	9.	Ремонт деталей зубчатых и цепных передач.	2
	10.	Ремонт деталей механизмов преобразования движения.	2
	11.	Ремонт базовых и корпусных деталей.	2
	12.	Технология ремонта и приемка оборудования.	2
	13.	Порядок и правила разборки оборудования. Методы сборки при ремонте оборудования.	2
	14.	Межремонтное обслуживание.	2
	15.	Порядок подготовки оборудования к ремонту. Дифференцированный зачет.	2
Практическая подготовка			
Учебная практика	1.	Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом слесаря-ремонтника, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	2

	2.	Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (разметка, рубка, правка, гибка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка, клепка, склеивание).	6
	3.	Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента.	6
	4.	Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	6
	5.	Сборка разъемных и неразъемных соединений. Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами. Затяжка болтов и гаек в групповом соединении. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок. Использование механизированных инструментов при сборке разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений.	6
	6.	Запрессовка втулок, штифтов и шпонок. Напрессовка подшипников. Склеивание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов. Контроль качества выполняемых работ.	6
Производственная практика	1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством. Ознакомление с парком станков и оборудованием предприятия. Организация рабочего места слесаря-ремонтника.	7.2
	2.	Выполнение такелажных работ. Работа с подъемно-транспортными средствами, применяемыми при ремонтных работах. Канаты, стропы, грузозахватные приспособления. Порядок выбора и применения. Безопасные условия труда при использовании подъемно-транспортных средств.	7.2
	3.	Слесарно-сборочные работы.	7.2
	4.	Выполнение регулировочных и испытательных работ после ремонта оборудования.	7.2
	5.	Ремонтно-восстановительные работы при ремонте оборудования.	7.2
	6.	Самостоятельное выполнение работ слесаря-ремонтника 4-го разряда. Самостоятельное выполнение работ по ремонту оборудования в объеме перечня, указанного в квалификационной характеристике.	7.2

	7.	Выполнение более сложных работ совместно с высококвалифицированными рабочими. Освоение установленных норм времени. Соблюдение технологии ремонта, технических условий на выполняемые работы, правил техники безопасности и пожарной безопасности.	7.2
	8.	Квалификационная практическая работа.	3.6
Используемые образовательные технологии		Проблемное обучение Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности слушателей по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности слушателей, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению. Исследовательские методы в обучении. Дает возможность слушателям самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося.	
Перечень рекомендуемых учебных изданий , интернет -ресурсов, дополнительной литературы		Основные источники: 1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: Учебник для СПО. – М.; Академия, 2021. 2. Феофанов А.Н., Гришина Т.Г. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования: Учебник для СПО. – М.; Академия, 2021. 3. Мойзес Б. Б., Плотникова И. В., Редько Л. А. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных: Учеб. пос. для СПО. – 2-е изд. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. https://biblio-online.ru/book/statisticheskie-metody-kontrolya-kachestva-i-obrabotka-eksperimentalnyh-dannyh-447821. 4. Ярушин С. Г. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для СПО. - М.:Юрайт, 2021. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт.	

		https://biblioonline.ru/viewer/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii427029#page/1. 5. Черепяхин А. А., и др. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2021. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. https://biblioonline.ru/viewer/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii436535#page/1. 6. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум для СПО. - 13-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - Электронный ресурс: ЭБС Юрайт. https://biblio-online.ru/book/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdeniesootvetstviya426016. Дополнительные источники: 1. «Общий курс слесарного дела» Н.И. Макиенко Москва «Высшая школа» 1980 г. 2. Выполнение работ по ЕСКД Д.С.Дружинин «Москва» П.П.Цылблов. 3. Справочник «Ремонт деталей металлургических машин» В.И. Цеков Москва «Металлургия» 1987 г. 9. Технология металлов. Н.Н.Кропивницкий Лениздат 1987 г. 10. Пособие слесаря – ремонтника Дубровский В. А. М.: «Колос» 1973.	
--	--	--	--

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям. Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям. Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие

специальные помещения:

Кабинет основ слесарных, сборочных и ремонтных работ.

Комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, школьная доска);

кабинет слесарного дела;

комплект слесарного инструмента;

тренажер для отработки приемов рубки;

тренажер для отработки приемов резания ножовкой;

тренажер для отработки приемов опилования;

тренажер для обучения работе молотком.

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности.

Комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя);

комплект компьютерных столов;

комплект кресел;

комплект компьютеров;

комплект программного обеспечения (T-Flex, Компас-3D);

ПО Win Pro и Office Home and Business;

комплект DVD- диски с обучающими программами;

комплект плакатов;

проектор;

МФУ;

интерактивная доска.

Лаборатория материаловедения и технической механики.

прибор Роквелла (твердомер);

прибор Бринеля (твердомер);

разрывная машина;

маятниковый копер;

машина для испытания пружин;

комплект микроскопов;

комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя);

комплект плакатов.

Слесарная и слесарно-сборочная мастерская.
станок точильно-шлифовальный;
пресс винтовой ручной;
ножницы рычажные маховые;
стол с плитой разметочной;
плита для правки металла;
стол (верстак) с прижимом трубным;
металлорежущие станки: вертикально-сверлильные, настольно-сверлильные;
приспособления;
наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов (переносные);
механизированные инструменты (переносные);
комплект верстаков двухтумбовых;
комплект слесарного инструмента;
комплект стендов.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК и ПМ:

- наличие высшего профессионального образования или среднего профессионального образования, соответствующего профилю дисциплины (модуля);
- для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла и мастеров производственного обучения обязательен опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- прохождение стажировок преподавателями и мастерами в п/о профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Система оценки результатов освоения программы

Освоение программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме оценок по 5-ти балльной шкале.

Текущий контроль представляет собой систематическую проверку усвоения образовательных результатов, проводится преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с рабочими программами профессионального обучения. Формы текущего контроля:

- устный опрос;
- выполнение лабораторных работ;
- выполнение практических работ;
- выполнение самостоятельных (контрольных) работ.

Форма оценки знаний по каждой дисциплине – зачетная работа (тестирование), которая включает в себя основные вопросы учебной дисциплины, способствующих выработке необходимых профессиональных знаний, умений и компетенций (приложение 1).

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен проводится ГБПОУ СПТ им.Б.Г.Музрукова для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессиональной подготовки. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 г. № 755н (приложение 3).

Квалификационный экзамен считается сданным при условии успешного выполнения квалификационной работы и успешной сдачи экзамена по теоретической части программы.

Экзамен по итогам теоретического обучения проводится по разработанным на основе пройденного материала экзаменационным билетам. Возможно тестирование. При этом необходимо ответить на все вопросы по билету (или на 90% вопросов при тестировании) (приложение 2).

Предлагаемые критерии и шкалы оценок носят универсальный характер.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент (правильных ответов) / кол-во заданий	результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
		балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	/ 9, 10	5 / зачет	отлично / зачет
80 – 89	/ 8	4 / зачет	хорошо / зачет
70 - 79	/ 7	3 / зачет	удовлетворительно / зачет
менее 70 / 6 и менее		2 / незачет	неудовлетворительно / незачет

* возможна пропорция с максимальным количеством вопросов 20, 25 и другие.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов) / кол-во заданий	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки устного ответа:

Оценка "отлично":

- ✓ полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- ✓ четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- ✓ для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ✓ ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- ✓ не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- ✓ раскрыто основное содержание вопросов;
- ✓ в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ✓ ответ самостоятельный;
- ✓ определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения,
- ✓ небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях,
- ✓ исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- ✓ допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- ✓ усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- ✓ определение понятий недостаточно четкое;
- ✓ не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- ✓ допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- ✓ допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ✓ ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- ✓ не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- ✓ допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- ✓ допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Приложение 1

Материалы для проведения аттестации по программе Основы рыночной экономики и предпринимательства

Вопросы к зачету - тест.

1. За унитарным предприятием закрепляется имущество:

- На правах долгосрочной аренды
- На правах собственности
- + На правах оперативного управления либо хозяйственного ведения

2. Присущ ли риск предпринимательству?

- + Да, риск – это неотъемлемая составляющая предпринимательства
- Да, но лишь в условиях кризисов и инфляции
- Нет

3. Целью предпринимательства является:

- Удовлетворение потребностей населения в товарах и услугах
- Пополнение бюджета государства налоговыми поступлениями
- + Систематическое получение прибыли

4. Ключевые слова, определяющие понятие «предпринимательство»:

- Риск, прибыль, потребности, конкуренция
- + Риск, прибыль, инициатива, инновации
- Конкуренция, прибыль, налоги

5. Важнейшими чертами предпринимательства являются:

- + Риск и неопределенность, самостоятельность и свобода деятельности, опора на инновации
- Постоянный поиск новых идей, риск, экономическая зависимость от макроэкономической ситуации в стране
- Самостоятельность, оглядка на конкурентов, опора на инновации

6. К предпринимательству не относится деятельность:

- Торговля продуктами питания
- Организация регулярных пассажирских перевозок
- + Эмиссия ценных бумаг и торговля ими

7. Субъектами предпринимательства могут быть:

- Физические лица
- + Физические и юридические лица
- Юридические лица

8. Предпосылки, предопределяющие становление предпринимательства в России:

- + Политические, экономические, юридические, психологические
- Политические, экономические, социальные
- Политические, экономические, юридические, культурные

9. Какие бывают формы предпринимательства?

- Частное, общее, государственное
- + Индивидуальное, партнерское, корпоративное
- Индивидуальное, совместное

10. Предпринимательство выполняет следующие функции:

- Социально-экономическую, направляющую, распределительную, организаторскую
- Экономическую, политическую, правовую, социально-культурную
- + Общеэкономическую, политическую, ресурсную, организаторскую, социальную, творческую

11. Основой государственного предпринимательства являются:

- + Унитарные муниципальные предприятия
- Стратегически важные предприятия и учреждения
- Банковские структуры

12. Основу акционерного предпринимательства составляет:

- Четкое разграничение ответственности между акционерами
- Обязательное вхождение в состав акционерного общества доли государственной собственности
- + Акционерная собственность на средства производства

13. Что является основами свободного предпринимательства?

- Рыночный механизм, частная собственность и совершенная конкуренция
- + Диалектическая взаимосвязь производительных сил, производственных отношений и хозяйственного механизма, действующих в условиях частной собственности на средства производства, свободы предпринимательства и свободной конкуренции
- Производительные силы, материальные и трудовые ресурсы, находящиеся в свободном для предпринимателей доступе

14. Что лежит в основе любого предпринимательства?

- + Четкая направленность на получение финансового результата
- Желание максимально удовлетворить потребности общества в товарах и услугах
- Желание занять максимально перспективную нишу на рынке

15. Коллективное предпринимательство осуществляется группой граждан на основе:

- Четкого разделения ответственности в зависимости от доли участия в предприятии
- + Личных интересов каждого из них
- Равноценного участия в деятельности предприятия

16. Производственное предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляет:

- Материальное производство
- Материальное производство и оказание услуг
- + Материальное, интеллектуальное и духовное производство

17. Экономической основой индивидуального предпринимательства является ... собственность.

- + Частная
- Общественная
- Государственная

18 - тест. Экономической основой государственного предпринимательства является ... собственность.

- Частная
- Коллективная
- + Муниципальная

19. Финансовое предпринимательство - вид бизнеса, основу которого составляют:

- Ценные бумаги
- + Деньги, в том числе иностранная валюта, ценные бумаги
- Движимое имущество

20. Семейное предпринимательство может осуществляться на основе:

- + Совместного владения крестьянским (фермерским) хозяйством и/или приватизированным жильем
- Юридически подтвержденных родственных связей

Материалы для проведения аттестации по программе

Черчение (чтение чертежей)

1. Конструкторская документация, основные сведения и требования ЕСКД к оформлению чертежей.
2. Линии чертежа, масштаб, формат чертежа.
3. Правила нанесения размеров – линейные и их расположение на чертеже.
4. Правила нанесения размеров – угловые и их расположение на чертеже.
5. Правила нанесения размеров – размерные и их расположение на чертеже.
6. Правила нанесения размеров – выносные линии и их расположение на чертеже.
7. Правила нанесения размеров – размерные числа и их расположение на чертеже.
8. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.
9. Правила выбора длины штрихов в штриховых и штрих-пунктирных линиях.
10. Общие сведения о разрезах.
11. Классификация разрезов.
12. Сведения о составе сборочного чертежа.
13. Спецификация: понятие, порядок чтения.
14. Разъемные соединения: виды, изображения.
15. Неразъемные соединения.
16. Назначение спецификации к сборочным чертежам.
17. Предназначение «эскиза».

Материалы для проведения аттестации по программе

Материаловедение

1. Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, прочность и др. Методы определения твердости.
2. Физико-химические характеристики конструкционных материалов: цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, тепловое расширение и др.
3. Чугун: свойства, классификация, обозначение и применение в промышленности.
4. Сталь: свойства, классификация, обозначение и применение в промышленности.
5. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.
6. Термическая обработка сталей. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Отпуск.
7. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
8. Прокладочные и уплотнительные материалы. Виды и свойства.
9. Смазочные и антикоррозионные материалы: назначение, особенности применения.
10. Топливные материалы.

Вопросы к (устному/письменному) дифференцированному зачету по дисциплине

Допуски и технические измерения

1. Размеры.
2. Отклонения.
3. Допуск размера. Поле допуска. Условие годности детали.
4. Размеры, сопрягаемые и несопрягаемые.
5. Обобщенные понятия: «отверстие», «вал».
6. Методы измерения.
7. Отсчетные устройства.
8. Основные метрологические характеристики средств измерения.
9. Классификация средств измерения.
10. Штанген- инструменты.
11. Микрометрический инструмент.
12. Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольноизмерительных инструментов и приборов.
13. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов.

14. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.

15. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

Материалы для проведения аттестации по программе

Основы электротехники и электробезопасность

1. Что понимается под «электрическим током»?

а) графическое изображение элементов.

б) это устройство для измерения ЭДС.

в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.+

г) беспорядочное движение частиц вещества.

д) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

2. Как называется устройство, которое состоит из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

а) электреты

б) источник

в) резисторы

г) реостаты

д) конденсатор+

3. Какое устройство состоит из катушки и железного сердечника внутри ее?

а) трансформатор

б) батарея

в) аккумулятор

г) реостат

д) электромагнит+

4. Единица измерения потенциала точки электрического поля...

а) Ватт

б) Ампер

в) Джоуль

г) Вольт+

д) Ом

5. Что такое диполь?

а) два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.+

б) абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.

в) величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.

г) выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.

д) устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.

6. Как звучит закон Джоуля – Ленца?

а) работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.

б) определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.

в) пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.

г) количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему+ электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.

д) прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

7. Что такое резистор?

а) графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;

б) совокупность устройств предназначенного для прохождения электрического тока обязательными элементами;+

в) порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;

г) элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;

д) работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий.

8. Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы?

а) работа

б) напряжения

в) мощность+

г) сопротивления

д) нет правильного ответа.

9. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково сопротивление проводника?

а) 10 Ом

б) 0,4 Ом

в) 2,5 Ом+

г) 4 Ом

д) 0,2 Ом

10. Кто был первым человеком, который подробно изучил явления в электрических цепях?

а) Майкл Фарадей

б) Джеймс Максвелл

в) Георг Ом+

г) Михаил Ломоносов

д) Шарль Кулон

11. Как называются диэлектрики, которые длительное время сохраняют поляризацию после устранения внешнего электрического поля?

а) сегнетоэлектрики

б) электреты+

в) потенциал

г) пьезоэлектрический эффект

д) электрический емкость

12. Электрическая цепь это:

а) это устройство для измерения ЭДС.

б) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов.

в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.

г) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока.+

д) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

13. Какие вещества почти не проводят электрический ток.

а) диэлектрики+

б) электреты

в) сегнетоэлектрики

г) пьезоэлектрический эффект

д) диод

14. Какие из данных частиц имеют наименьший отрицательный заряд?

- а) электрон+
- б) протон
- в) нейтрон
- г) антиэлектрон
- д) нейтральный

15. Что такое участок цепи?

- а) часть цепи между двумя узлами;
- б) замкнутая часть цепи;
- в) графическое изображение элементов;
- г) часть цепи между двумя точками;+
- д) элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.

16. Сила тока в проводнике...

- а) прямо пропорционально напряжению на концах проводника+
- б) прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- в) обратно пропорционально напряжению на концах проводника
- г) обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- д) электрическим зарядом и поперечное сечение проводника

17. Что такое потенциал точки?

- а) это разность потенциалов двух точек электрического поля.
- б) это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- в) называют величину, равную отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- г) называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.
- д) называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.+

18. Кто в 1820 году открыл, что электрический ток связан с магнитным полем?

- а) Майкл Фарадей
- б) Ампер Андре
- в) Максвелл Джеймс
- г) Эрстед Ханс+
- д) Кулон Шарль

19. Что относится к магнитным материалам?

- а) алюминий
- б) железо
- в) медь+
- г) кремний
- д) все ответы правильно

20. Что такое электрический ток в металлах?

- а) беспорядочное движение заряженных частиц
- б) движение атомов и молекул.
- в) движение электронов.
- г) направленное движение свободных электронов.+
- д) движение ионов.

21. От воздействия чего защищает людей система организационных и технических мероприятий и средств, называемая электробезопасностью?

- а) электрического тока
- б) электрической дуги
- в) электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.+

22. Каково отличие электрического тока по сравнению с другими производственными вредностями?

- а) невозможность почувствовать напряжение на расстоянии+
- б) высокая скорость прохождения заряда
- в) мгновенность действия

23. Отметьте, в какой ситуации элемент заземлителя должен быть заменен?

- а) Если разрушено 20-30 % его сечения
- б) Если разрушено 30-40 % его сечения
- в) Если разрушено 35-50 % его сечения
- г) Если разрушено более 50 % его сечения+

24. Выберите, возможно ли использование земли в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках до 1000 В?

- а) Разрешается без ограничений
- б) Запрещается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей+
- в) Разрешается только в единичных случаях с разрешения органов энергоснадзора

25. Можно ли допускать к самостоятельной работе и присваивать III группу по электробезопасности студентам и практикантам, которые не достигли 18-ти лет?

- а) запрещается+
- б) разрешается
- в) по усмотрению мастера

26. Напряжение, которое является относительно безопасным:

- а) 55 В.
- б) 36 В.+
- в) 12 В.+

27. Защитное заземление:

- а) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
- б) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности+
- в) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

28. Когда проводится периодическая проверка знаний у электротехнического персонала, которые занимаются непосредственно обслуживанием действующих электроустановок?

- а) 1 раз в 3 года
- б) 1 раз в год+
- в) 1 раз в 2 года

29. Что такое защитное заземление?

- а) электрическое соединение нетоковедущих частей оборудования с заземленной нейтралью вторичной обмотки трехфазного понижающего трансформатора или генератора.
- б) случайное электрическое соединение токоведущей части с нетоковедущими металлическими частями электроустановки
- в) преднамеренное электрическое соединение с землей или ее эквивалентами металлических нетоковедущих частей электроустановок+

30. Что такое защитное зануление?

- а) электрическое соединение нетоковедущих частей оборудования с заземленной нейтралью вторичной обмотки трехфазного понижающего трансформатора или генератора.+
- б) случайное электрическое соединение токоведущей части с нетоковедущими металлическими частями электроустановки
- в) преднамеренное электрическое соединение с землей или ее эквивалентами металлических нетоковедущих частей электроустановок

Материалы для проведения аттестации по программе

Общая технология производства

1. Организация труда слесаря: требования к организации рабочего места слесаря; режим труда; санитарно-гигиенические условия труда.
2. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их.
3. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия.
4. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Техника безопасности при разметке.
5. Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки; подготовка к разметке; приемы плоскостной разметки; накернивание разметочных линий.
6. Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые слесарем — ремонтником
7. Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки; механизация рубки.
8. Штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус с точностью измерения 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, точность отсчёта по нему.
9. Правка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения, правка металла; оборудования для правки; особенности правки (рихтовки) сварных изделий.
10. Инструменты для проверки и измерения углов; шаблоны, угольники и универсальные угломеры правила пользования ими.
11. Опиливание металла: общие сведения; подготовка к опиливанию и приемы опиливания; контроль опиленной поверхности.
12. Способы проверки на точность, прямолинейность, правильность расположения направляющих поверхностей.
13. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы.
14. Назначение, приемы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами. Правила пользования инструментами. Техника безопасности при резании металла и труб.
15. Инструмент и приспособления, которые могут находиться на верстаке при производстве работ.
16. Основные виды шабрения, приёмы и способы шабрения плоскостей. Способы определения точности шабрения. Затачивание и заправка шаберов. Техника безопасности при шабрении.

Материалы для проведения аттестации по программе

Эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

1. Виды восстановления деталей оборудования. Недостатки и преимущества.
2. Влияние передаточного отношения на конструкцию редуктора.
3. Влияние углерода, марганца и кремния на свойства сталей.
4. Влияние фосфора, серы и кислорода, азота, водорода на свойства сталей.
5. Восстановление деталей полимерными материалами. Сущность процесса.
6. Индивидуальные средства защиты. Гигиенические требования к рабочей одежде.
7. Какие существуют способы строповки грузов?
8. Кантовка тяжелого оборудования.
9. Классификация термических ожогов и первая помощь пострадавшему.
10. Конструкция и технология изготовления зубчатых колес.

- 11 Мероприятия по пожарной безопасности в цехе и на предприятии.
- 12 Методы и особенности шкивов и ременных передач.
- 13 Наименование и назначение подъемно-транспортных средств и приспособлений.
- 14 Оказание первой помощи при вывихах, ушибах, переломах.
- 15 Оказание первой помощи при обморожении.
- 16 Оказание первой помощи при ожогах.
- 17 Оказание первой помощи при пищевых и химических отравлениях.
- 18 Оказание первой помощи при поражении эл. током.
- 19 Оказание первой помощи при ранениях и различных видах кровотечений.
- 20 Организация такелажных работ. Определение опасных зон.
- 21 Особенности обеспечения герметичности поверхности стыков корпусов.
- 22 Особенности такелажные работы, при текущих и капитальных ремонтах.
- 23 Особенности тушения пожаров в электроустановках.
- 24 Первичные средства пожаротушения. Правила пользования.
- 25 Правила безопасности при выполнении слесарных работ
- 26 Правила применения искусственного дыхания. Виды искусственного дыхания.
- 27 Правила складирования грузов.
- 28 Применяемые материалы при изготовлении различных редукторов.
- 29 Работа в помещениях с загазованной воздушной средой.
- 30 Ремонт валов, осей и шпинделей. Технологическая последовательность ремонта. Особенности ремонта.
- 31 Ремонт подшипников качения. Особенности ремонта. Демонтаж подшипников. Регулировка зазора при износе.
- 32 Сигнализация при выполнении такелажных работ.
- 33 Сигнализация при перемещении грузов кранами.
- 34 Смазка редуктора. Выбор смазки.
- 35 Специальные методы ремонта деталей оборудования. Сущность. Преимущества и недостатки.
- 36 Технологическая последовательность и особенности ремонта зубчатых колес
- 37 Технологическая последовательность ремонта подшипников скольжения.
- 38 Три вида износа деталей оборудования.
39. Упрочнение деталей. Сущность процессов.
40. Эксплуатация и техническое обслуживание такелажного оборудования качества продукции.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Перечень примерных экзаменационных билетов по итогам теоретического обучения

Билет № 1

1. Назначение операции сверление, применяемый инструмент и его геометрия.
2. Смазочные устройства, способы подачи смазки, системы смазки оборудования.
3. Требования безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Билет № 2

1. Технологический процесс слесарной обработки. Элементы технологического процесса.
2. Причины износа и поломок промышленного оборудования.
3. Правила безопасности поведения в цехах предприятия.

Билет № 3

1. Назначение и виды резьбовых соединений. Классификация резьб. Резьбонарезной инструмент.
2. Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту.
3. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

Билет № 4

1. Характер износа деталей, способы их восстановления и ремонта.
2. Виды и методы ремонта оборудования. Организационные формы ремонта.
3. Производственные источники воспламенения, их характеристика и причины образования.

Билет № 5

1. Назначение и сущность операции шабрение. Инструмент и приспособления для шабрения и его характеристика.
2. Правила разборки разъемных и не разъемных соединений.
3. Причины несчастных случаев на производстве.

Билет № 6

1. Типовые детали и механизмы металлообрабатывающих станков, их назначение и конструктивные особенности.
2. Назначение и выбор смазочных материалов для технологического оборудования.
3. Средства защиты работающих от поражения электрическим током.

Билет № 7

1. Способы доводки поверхностей до зеркальности и размеров деталей до требуемой точности.
2. Последовательность проведения ремонтных работ промышленного оборудования.
3. Действие электрического тока на организм человека.

Билет № 8

1. Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.
2. Назначение и способы дефектовки деталей.
3. Назначение и принцип действия защитного заземления.

Билет № 9

1. Назначение и виды механизмов, преобразующих движение.
2. Основные правила разборки оборудования.
3. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.

Билет № 10

1. Технологический процесс ремонта деталей и сборочных единиц, механизмов и машин, его элементы.
2. Назначение и виды передач между валами. Передаточное отношение.
3. Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Билет № 11

1. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонтных работах и их характеристика.
2. Виды и методы ремонта промышленного оборудования. Система планово-предупредительного ремонта (ППР).

3. Правила безопасности при применении в процессе выполнения ремонтных работ электрифицированного и пневматического инструмента.

Билет № 12

1. Назначение компенсаторов износа, их виды и применение.
2. Назначение и виды испытаний оборудования после ремонта.
3. Причины травматизма при работе на сверлильных станках.

Билет № 13

1. Виды и типы промышленного оборудования, являющегося объектом ремонтных работ и его характеристика.
2. Назначение и способы маркировки деталей при разборке.
3. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их применение.

Билет № 14

1. Назначение и сущность шпоночных и шлицевых соединений. Виды шпонок и шлицевых соединений.
2. Назначение и способы мойки деталей. Моющие растворы.
3. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.

Билет № 15

1. Понятие о взаимозаменяемости, допусках и посадках.
2. Неполадки при эксплуатации ременных передач. Уход за ременными передачами.
3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок.

Приложение 3. Примерные задания практической части квалификационного экзамена.

Задание № 1

Инструкция

- 1. Внимательно прочитайте задание.**
- 2. Изучите инструкцию по технике безопасности при проведении квалификационного экзамена.**

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: Учебно-производственные мастерские, по окончании производственной практики.
2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа.

Определить последовательности разборки узла, провести дефектацию деталей и определить способы ремонта частично изношенных деталей коробки подач токарно-винторезного станка модели ТВ 320.

Обеспечение материалами:

1. Технологическая документация.
2. Коробка подач токарно-винторезного станка модели ТВ 320.
3. Набор слесарных инструментов.
4. Контрольно-измерительный инструмент.
5. Бланки дефектной ведомости.
6. Паспорт станка

Задание № 2

Инструкция

- 1. Внимательно прочитайте задание.**
- 2. Изучите инструкцию по технике безопасности при проведении квалификационного экзамена.**

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: Учебно-производственные мастерские, по окончании производственной практики.
2. Максимальное время выполнения задания: 4 часа.

Собрать и установить привод точильного станка с ремённой передачей.

Обеспечение материалами:

1. Технологическая документация.
2. Коробка подач токарно-винторезного станка модели ТВ 320.
3. Набор слесарных инструментов.
4. Контрольно-измерительный инструмент.
5. Бланки дефектной ведомости.
6. Паспорт станка