

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ПО ОБРАБОТКЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

Утверждаю
Главный инженер _____ В.В. Янковой
« 30 » _____ 2021г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения рабочих

Профессия: «Слесарь-ремонтник»

Квалификация: 3-6 разряд

Код профессии: 40.077

г. Каменск-Уральский
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка
2	Цель и задачи образовательной программы
3	Планируемые результаты обучения
4	Квалификационная характеристика
5	Учебный план
5.1	Учебный план профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда
5.1.1	Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда
5.2	Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда
5.2.1	Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда
5.3	Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 4 разряд
5.3.1	Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 4 разряд
5.4	Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 5-6 разряд
5.4.1	Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 5-6 разряд
6	Рабочая программа учебных предметов
6.1	Рабочая программа учебных предметов по подготовки и переподготовки 3 разряда
6.2	Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 4 разряд
6.3	Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 5-6 разряд
7	Организационно - педагогические условия
8	Форма аттестации

9	Оценочные материалы
10	Методические материалы

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа профессионального обучения разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь-ремонтник».

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» рег. № 359 от 26.12.2014г. (Приказ от 26.12.2014г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования») содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Продолжительность профессионального обучения при подготовке, переподготовке рабочих на 3 разряд установлена 2 месяца.

В зависимости от необходимого уровня квалификации, специальной подготовки, профессионального опыта составлены два учебных плана для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих на 3 разряд.

Продолжительность обучения при повышении квалификации на 4 разряд установлена 1,5 месяца.

Сроки начала и окончания профессионального обучения по программе определяются локальными нормативными и распорядительными документами и осуществляются в пределах рабочего времени обучающегося.

Программа производственного обучения составлена так, что по ней можно было обучать слесаря - ремонтника непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведённого на производственное обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем или программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества времени.

В процессе освоения программы, проводится промежуточная аттестация.

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в форме квалификационного экзамена.

По результатам итоговой аттестации присваивается квалификационный разряд и выдаётся документ об обучении установленного образца.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приобретение рабочими знаний и умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Слесарь-ремонтник».

Основная задача программы - обучение работников предприятия ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь-ремонтник».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой (Профстандарт «Слесарь-ремонтник»), должностной инструкцией.

4. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь-ремонтник

Квалификация – 3 разряд

Должен знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей и эскизов;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- виды и назначения ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ, при регулировке простых механизмов;

Должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;

- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.

Профессия – слесарь-ремонтник

Квалификация – 4 разряд

Должен знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- правила и последовательность выполнения разборки в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- правила и последовательность выполнения замены деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности в соответствии с техническими характеристиками;
- требования технической документации деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;

- способы размерной обработки деталей;
- способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ.

Должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке деталей средней сложности;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- выполнять подготовку сборочных единиц;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить замену деталей и узлов средней сложности в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- выбирать механизированный инструмент при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей средней сложности в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда.

Профессия – слесарь-ремонтник

Квалификация – 5 разряд

Должен знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей;
- способы диагностики технического состояния сложных узлов и механизмов;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- требования технической документации сложных узлов и механизмов;
- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов;

- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
- правила и последовательность операций выполнения подгонки сложных узлов и механизмов;
- правила и последовательность операций выполнения регулировки сложных узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов;
- требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки сложных деталей;
- способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки сложных деталей;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения;
- знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок;
- общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам;
- принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков;
- технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;
- назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения механической обработки.

Должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при техническом обслуживании;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- отключать и обесточивать сложные узлы и механизмы, оборудование, агрегаты и машины;
- производить визуальный контроль изношенности узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить крепежные работы;
- производить регулировочные работы;
- производить смазочные работы;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин;
- контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании сложного оборудования, агрегатов и машин;

- осуществлять техническое обслуживание сложного оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда;
- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажным и демонтажным работам;
- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов;
- производить замену сложных узлов и механизмов;
- выполнять подгонку сложных узлов и механизмов;
- производить регулировку сложных узлов и механизмов;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выбирать механизированный инструмент при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- изготавливать простые приспособления для монтажных и демонтажных работ;
- контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки сложных деталей;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией;
- проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты);
- устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов;
- выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
- управлять обдирочным станком;
- управлять настольно-сверлильным станком;
- управлять заточным станком;
- вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом;
- контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда.

Профессия – слесарь-ремонтник

Квалификация – 6 разряд

Должен знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей;

- общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки деталей;
- способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования технической документации особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- способы диагностики технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- условия эксплуатации особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- правила и порядок разборки, сборки и замены особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- правила и порядок подъема и установки особо сложного оборудования, агрегатов и машин на различной высоте;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов;
- требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин
- правила чтения чертежей;
- устройство оборудования, агрегатов и машин;
- основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин;
- технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ;
- методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ;
- правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик;
- перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании;

- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- методы испытаний особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- виды дефектов работы оборудования, агрегатов и машин и способы их устранения;
- правила регулировки особо сложного оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний;
- требования охраны труда при проведении испытаний особо сложного оборудования, агрегатов и машин.

Должен уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять подготовку сборочных единиц;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выбирать механизированный инструмент при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ;
- производить замену сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять подгонку особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- производить регулировку особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- выполнять подъем особо сложного оборудования, агрегатов и машин с временным расположением в различных положениях;
- выполнять установку особо сложного оборудования, агрегатов и машин на различной высоте;
- визуально оценивать качество установки особо сложного оборудования, агрегатов и машин в различных положениях и на различной высоте;
- контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ;
- выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда.

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления;
- выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы;
- производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин;
- контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин;
- осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- производить подготовку оборудования, агрегатов и машин к испытанию;
- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- вести испытания в соответствии с техническим регламентом;
- определять и устранять дефекты оборудования, агрегатов и машин при проведении испытаний
- производить регулировку особо сложного оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний;
- производить испытания с соблюдением требований охраны труда.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

5.1 Учебный план профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ», которые не имеют специальной подготовки и опыта работы по профессии.

Срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Слесарь-ремонтник» составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени составляет 314 часов.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический курс	68	68	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	1	1	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы общей технологии	16	16	-	
	1.1.6 Сведения из технической механики	8	8	-	
	1.1.7 Электротехника	8	8	-	

1.2	Специальный курс	70	70	0	
1.2.1	Слесарное дело	24	24	-	Устный опрос
1.2.2	Допуски, посадки	12	12	-	Устный опрос
1.2.3	Чтение чертежей	10	10	-	Устный опрос
1.2.4	Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения.	8	8	-	
1.2.5	Техпроцесс ремонта промышленного оборудования	12	12		
1.2.6	Механизация и автоматизация производства	4	4		
Всего часов:		138	138	0	
2.	Производственное обучение				
2.1	Ознакомление с производством	1	1	-	
2.2	Инструктаж по Охране труда на рабочем месте	8	8		
2.2	Изучение слесарных работ	20		20	
2.3	Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ	45	-	45	
2.4	Самостоятельное выполнение работ слесаря-ремонтника	90	-	90	
2.7	Квалификационная пробная работа.	4	1	3	
Всего часов:		168	10	158	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Итоговая аттестация	4	4	-	Квалификационный экзамен
Итого		314	156	158	

5.1.1 Календарный учебный график профессиональной подготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц				3 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение												
	1.1. Общетехнический курс	+	+										
	1.2 Специальный курс		+	+	+								
2	Производственное обучение				+	+	+	+	+				
	Квалификационный экзамен									+			

5.2 Учебный план профессиональной переподготовки работников по профессии «Слесарь - ремонтник» 3 разряда

По учебному плану обучаются работники ПАО «КУЗОЦМ» (обучение работников второй (смежной) профессии) по профессии «Слесарь - ремонтник» на 3 разряд.

Срок освоения программы профессиональной переподготовки по профессии «Слесарь-ремонтник» составляет 1,5 месяца. Общий объем учебного времени составляет 261 час.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы , предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетеchnический курс	48	48	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	1	1	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы общей технологии	6	6		
	1.1.6 Сведения из технической механики	2	2	-	
	1.1.7 Электротехника	2	2	-	
	1.2 Специальный курс	70	70	0	
	1.2.1 Слесарное дело	24	24	-	Устный опрос
	1.2.2 Допуски, посадки	12	12	-	Устный опрос
	1.2.3 Чтение чертежей	10	10	-	Устный опрос
	1.2.4 Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения.	8	8	-	
	1.2.5 Техпроцесс ремонта промышленного оборудования	12	12		
	1.2.6 Механизация и автоматизация производства	4	4		
	Всего часов:	118	118	0	
2.	Производственное обучение				
	2.1 Ознакомление с производством	1	1	-	
	2.2 Инструктаж по Охране труда на рабочем месте	8	8		
	2.2 Изучение слесарных работ	16		16	
	2.3 Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ	36	-	36	
	2.4 Самостоятельное выполнение работ слесаря-ремонтника	70	-	70	
	2.7 Квалификационная пробная работа.	4	1	3	
	Всего часов:	135	10	125	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Итоговая аттестация	4	4	-	Квалификационный экзамен
	Итого	261	136	125	

5.2.1 Календарный учебный график профессиональной переподготовки работников по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Теоретическое обучение								
	1.1. Общетехнический курс	+							
	1.2. Специальный курс		+	+					
2	Производственное обучение			+	+	+	+		
	Квалификационный экзамен						+		

5.3 Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 4 разряд

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь-ремонтник» на 4 разряд.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Слесарь-ремонтник» составляет 1 месяц. Общий объем учебного времени составляет 196 часов.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический курс	47	47	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	1	1	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы общей технологии	6	6		
	1.1.6 Сведения из технической механики	2	2	-	
	1.1.7 Сведения из электротехники	2	2	-	
	1.2 Специальный курс	28	28	0	
	1.2.1 Слесарное дело	10	10	-	
	1.2.2 Допуски, посадки	4	4	-	
	1.2.3 Чтение чертежей	4	4	-	Устный опрос
	1.2.4 Техпроцесс ремонта промышленного оборудования	6	6		Устный опрос
	1.2.5 Механизация и автоматизация производства	4	4		
	Всего часов:	75	75	0	
2.	Производственное обучение				
	2.1 Ознакомление с производством	1	1	-	
	2.2 Инструктаж по Охране труда на рабочем месте	8	8		
	2.2 Изучение слесарных работ	10		10	
	2.3 Обучение выполнению слесарно - ремонтных работ	20	-	20	
	2.4 Самостоятельное выполнение работ слесаря-ремонтника	70	-	70	
	2.7 Квалификационная пробная работа.	4	1	3	

	Всего часов:	113	10	103	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Итоговая аттестация	4	4	-	Квалификационный экзамен
	Итого	196	93	103	

5.3.1 Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 4 разряд (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя			
1	Теоретическое обучение								
	1.1. Общетехнический курс	+							
	1.2 Специальный курс	+	+	+					
2	Производственное обучение			+	+				
	Квалификационный экзамен					+			

5.4 Учебный план повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 5-6 разряд

Учебный план предназначен для повышения квалификации работников ПАО «КУЗОЦМ» по профессии «Слесарь-ремонтник» на 5-6 разряд.

Срок освоения программы повышения квалификации по профессии «Слесарь-ремонтник» составляет 1 месяц. Общий объем учебного времени составляет 196 часа.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение				
	1.1 Общетехнический курс	47	47	0	Устный опрос
	1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии	1	1	-	
	1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность	30	30	-	
	1.1.3 Охрана окружающей среды	4	4	-	
	1.1.4 Организация труда	1	1	-	
	1.1.5 Основы общей технологии	6	6		
	1.1.6 Сведения из технической механики	2	2	-	
	1.1.7 Сведения из электротехники	2	2	-	
	1.2 Специальный курс	28	28	0	
	1.2.1 Слесарное дело	10	10	-	
	1.2.2 Допуски, посадки	4	4	-	Устный опрос
	1.2.3 Чтение чертежей	4	4	-	Устный опрос
	1.2.4 Техпроцесс ремонта промышленного оборудования	6	6		
	1.2.5 Механизация и автоматизация производства	4	4		
	Всего часов:	75	75	0	

2.	Производственное обучение				
	2.1 Ознакомление с производством	1	1	-	
	2.2 Инструктаж по охране труда на рабочем месте	8	8		
	2.2 Изучение слесарных работ	10		10	
	2.3 Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ	20	-	20	
	2.4 Самостоятельное выполнение работ слесаря-ремонтника	70	-	70	
	2.7 Квалификационная пробная работа.	4	1	3	
	Всего часов:	113	10	103	
3.	Консультация	4	4	-	
4.	Итоговая аттестация	4	4	-	Квалификационный экзамен
	Итого	196	93	103	

5.4.1 Календарный учебный график повышения квалификации работников по профессии «Слесарь-ремонтник» на 5-6 разряд (календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней, графика работы обучаемого и уточняться расписанием занятий)

№ п/п	Название разделов и дисциплин	1 месяц				2 месяц			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя			
1	Теоретическое обучение								
	1.1. Общетеchnический курс	+							
	1.2 Специальный курс	+	+	+					
2	Производственное обучение			+	+				
	Квалификационный экзамен					+			

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

6.1 Рабочая программа учебных предметов профессиональной подготовки и переподготовки

1. Теоретическое обучение

1.1 Обще технический курс

1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Внедрение и поддержание Системы менеджмента качества (СМК). Политика в области качества и Цели в области качества. Требования к персоналу в области качества. Модель системы менеджмента качества.

Удовлетворённость потребителей. Последствия для потребителей при несоответствии требований к качеству продукции.

1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛПА). Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

Требования промышленной безопасности на территории предприятия. Схема, размещения объектов и производств. Транспортные средства; правила движения и перемещения

людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Заводские и цеховые инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Мероприятия по промышленной безопасности на территории и в цехах предприятия.

Места повышенной опасности в цехе и на рабочем месте. Изучение безопасных проходов к рабочему месту.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Шум. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Требования к вентиляции и аспирации рабочих помещений. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Травматизм, классификация травм. Основные причины возникновения несчастных случаев на производстве. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.

Порядок расследования несчастных случаев и меры их предупреждения.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз (очки, защитные экраны, стружкосниматели, козырьки и сетки).

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на территории предприятия и в цехе. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара.

Порядок действий при возникновении пожара. Обеспечение обслуживаемого оборудования противопожарными средствами. Правила пользования ими.

Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов.

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозащитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление. Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

1.1.3 Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

1.1.4 Организация труда

Производительность труда, пути ее повышения. Изучение и распространение передовых методов труда. Улучшение обслуживания рабочих мест. Обеспечение благоприятных условий

труда. Постоянное повышение квалификации рабочими и овладение ими смежными профессиями.

Себестоимость продукции. Основные составляющие себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости. Оплата труда рабочих. Формы оплаты. Стимулирование эффективного труда рабочих. Ознакомление с требованиями правил внутреннего трудового распорядка предприятия (далее по тексту ПВТР). Порядок приема-передачи смены. Рабочее время. Сверхурочная работа. Оплата сверхурочной работы. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности. Виды и порядок поощрения за успехи в труде. Пропускная система при входе-выходе на завод. Показатели премирования работника. Работа в выходные и праздничные дни. Оплата работы в выходные и праздничные дни. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение ПВТР.

1.1.5 Основы общей технологии

Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Значение металлов и их сплавов для потребителя. Цветные металлы их физические, механические и химические свойства.

Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Назначение термической обработки сталей.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов, их свойства. Металлокерамические твердые сплавы; их свойства, маркировка и применение. Минералокерамические сплавы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и сплавы, их применение их свойства. Коррозия металлов. Сущность явления коррозии. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды абразивных материалов и их применение на производстве. Смазочно-охлаждающие жидкости и требования к ним.

Обработка металлов резанием. Сущность процесса резания. Основные сведения о токарных, фрезерных и шлифовальных станках, выполняемых на них работах и применяемых режущих инструментах.

Слесарные работы. Виды работ и слесарный инструмент.

1.1.6 Сведения из технической механики

Сопротивление материалов. Условия работы деталей машин. Действия внешних сил на элементы конструкций. Внутренние силы и напряжения. Запас прочности. Общие понятия о деформации растяжения и сжатия изгиба, сдвига кручения.

1.1.7 Электротехника

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Понятие о трансформации тока.

Асинхронный электродвигатель, принцип действия. Типы электродвигателей, устанавливаемых на пилах, ножовках и станках.

Электрооборудование металлорежущих станков. Электродвигатели, применяемые в станках, их конструктивные формы, характеристики. Пуск, регулирование, торможение и реверсирование. Привод станка по системе генератор-двигатель.

Аппаратура ручного управления (рубильники, пакетные переключатели, контроллеры, тумблеры и ручные пускатели). Аппаратура контакторного управления (контакторы, магнитные пускатели). Автоматическая защита электродвигателей (плавкие предохранители, тепловые реле).

1.2 Специальный курс

1.2.1 Слесарное дело

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Процесс плоскостной разметки. Отделение порядка разметки, способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Охрана труда при разметке.

Рубка металла. Зубила и крейцмейсели, конструкция и размеры их. Углы заточки для различного обрабатываемого металла слесарные молотки. Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Охрана труда при рубке металлов.

Правка и гибка металла. Способы и правила правки листового, полосового и круглого материала и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения их.

Назначение и применение гибки. Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, а также труб под различными углами и по радиусу. Оборудование, инструменты и приспособления для гибки. Охрана труда при правке и гибке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Охрана труда при резании металла и труб.

Опиливание металла. Припуск на опилование. Напильники. Типы и назначение напильников. Приёмы опилования различных поверхностей деталей. Охрана труда при опиловании.

Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Конструкция сверл. Углы заточки, сверла для обработки различных металлов. Установка, закрепление и снятие режущих инструментов. Установка и закрепление деталей. Сверление по контуру и по разметке. Сверление при развертывании. Выбор сверл. Охрана труда при сверлении.

Зенкерование отверстий. Конструкция зенкеров и работа ими. Охлаждение и смазка при зенкеровании. Охрана труда при зенкеровании.

Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механическое. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Припуски на развертывание. Охрана труда при развертывании.

Нарезание резьбы. Профили резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы конструкция их. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, конструкции их. Механизация резьбовых работ. Охрана труда при нарезании резьбы.

1.2.2 Допуски и посадки

Система допусков и посадок по ОСТ как основа обеспечения взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Допуски на линейные и угловые размеры. Понятие о качествах и степенях точности. Посадки, их виды и назначение схем посадок. Обозначение посадок и допусков на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей. Обозначение классов чистоты, на чертежах.

1.2.3 Чтение чертежей

Понятие о чертежах, эскизах. Монтажные чертежи. Планы и разрезы. Схематическое изображение оборудования. Спецификация на чертежах и схемах. Допуски на обработку и погрешности измерений. Восприятие малых величин. Чтение допусков и посадок в системах отверстия и вала. Нормальные линейные размеры и их построение.

Посадка, её номинальный размер и допуск. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Чертежи и эскизы деталей. Прямоугольные проекции. Построение третьей проекции по двум данным. Разбор чертежей. Надписи на чертежах. Масштаб. Размеры, обозначение диаметров и квадратов, условное обозначение резьб, болтов, гаек. Правила составления эскизов, сборочных чертежей. Разрезы, сечения и выносные элементы на сборочных чертежах.

1.2.4 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения

Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые слесарем—ремонтником. Штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус с точностью измерения 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, точность отсчёта по нему. Приемы измерения. Инструменты для проверки и измерения углов; шаблоны, угольники и универсальные угломеры правила пользования ими.

Инструменты для контроля резьбы (калибры-кольца и пробки, шаблоны). Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.

1.2.5 Технологический процесс ремонта промышленного оборудования

Общие сведения о ремонте оборудования. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования предприятий.

Износ оборудования, важнейшая причина нарушения нормальной работы его. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Понятие о допустимых пределах износа оборудования.

Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Значение её для поддержания оборудования в исправном состоянии. Периодичность межремонтного обслуживания, осмотров и ремонтов. Последовательность выполнения работ по ремонту оборудования.

Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования. Техпроцессы при ремонте типовых деталей и узлов промышленного оборудования. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка. Промывка и маркировка деталей и узлов. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов.

Типичные дефекты различных неподвижных соединений и причины появления их.

Способы ремонта. Трубы и фланцы, прокладки, фитинги, краны и вентили. Материалы для уплотнения. Способы ремонта трубопроводов, отдельных частей и деталей трубопроводов. Ремонт деталей механизмов поступательного движения. Износ деталей с направляющими поверхностями. Виды и способы ремонта. Способы проверки на точность, прямолинейность, правильность расположения направляющих поверхностей.

Ремонт деталей механизмов вращательного движения. Определение дефектов и способы ремонта валов и осей. Замена шпинделей. Основные элементы зубчатого зацепления. Примеры ремонта деталей зубчатых и червячных передач. Характерные износы и дефекты в работе звездочек и цепей цепных передач. Способы ремонта.

1.2.6 Механизация и автоматизация производства

Гидравлические копирующие устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом. Пневматические устройства. Компрессоры, назначение и принцип действия их. Электрические устройства. Электроинструмент. Замена ручного опиливания, шабрения и зачистки мех.обработкой (фрезерованием, точением, шлифованием) с помощью универсальных переносных станков.

1.3 Квалификационный экзамен.

2. Производственное обучение

2.1 Ознакомление с производством

Ознакомление с производством: основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение, связь между цехами завода, производственные процессы. Роль цеха в производственном процессе предприятия.

Краткие сведения об организации работы цеха. Рабочее место слесаря-ремонтника.

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения слесаря-ремонтника.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями.

Соблюдение гигиены труда.

2.2 Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения слесарей-ремонтников.

Инструктаж по безопасности труда. Разбор типовой инструкции по безопасности труда для слесаря-ремонтника.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями, ПС. Безопасность проведения работ при монтаже, пуске, эксплуатации и ремонте оборудования.

Анализ причин травматизма при выполнении слесарных и ремонтных работ.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте слесаря-ремонтника. Правила пользования огнетушителями и другими средствами тушения пожара. Умение оказать первую помощь пострадавшим при пожаре.

Ознакомление с правилами работы с электроинструментом, электроприборами.

Порядок допуска к работам на высоте и с электрооборудованием. Наряд - допуск. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Соблюдение гигиены труда.

2.2 Изучение слесарных работ

Изучение работ, включающих разметку, рубку, правку, гибку и резание. Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря. Изучение работ, включающих опилование плоскостей и криволинейных поверхностей. Изучение работ, включающих сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Упражнения в управлении вертикально-сверлильным станком. Слесарная обработка различных производственных деталей по 5-7 классу точности, включающая изученные операции и виды работ.

2.3 Обучение выполнению слесарно - ремонтных работ

Разборка узлов и механизмов ремонтируемого оборудования, очистка и промывка деталей, осмотр и проверка их состояния. Ремонт узлов и деталей: замена болтов, винтов, шпилек и гаек с исправлением смятой нарезки, шабрении направляющих поверхностей, а также выполнение других слесарных работ по ремонту оборудования.

2.4 Самостоятельное выполнение работ по ремонту оборудования

Самостоятельное выполнение ремонтных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик слесарей - ремонтников 3 разряда.

Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу и правил охраны труда. Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

3. Квалификационная пробная работа

6. 2 Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 4 разряд

1. Теоретическое обучение

1.1 Обще технический курс

1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Внедрение и поддержание Системы менеджмента качества (СМК). Политика в области качества и Цели в области качества. Требования к персоналу в области качества. Модель системы менеджмента качества.

Удовлетворённость потребителей. Последствия для потребителей при несоответствии требований к качеству продукции.

1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛПА). Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

Требования промышленной безопасности на территории предприятия. Схема, размещения объектов и производств. Транспортные средства; правила движения и перемещения людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Заводские и цеховые инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Мероприятия по промышленной безопасности на территории и в цехах предприятия.

Места повышенной опасности в цехе и на рабочем месте. Изучение безопасных проходов к рабочему месту.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Шум. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Требования к вентиляции и аспирации рабочих помещений. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Травматизм, классификация травм. Основные причины возникновения несчастных случаев на производстве. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.

Порядок расследования несчастных случаев и меры их предупреждения.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз (очки, защитные экраны, стружкосниматели, козырьки и сетки).

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на территории предприятия и в цехе. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара.

Порядок действий при возникновении пожара. Обеспечение обслуживаемого оборудования противопожарными средствами. Правила пользования ими.

Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов.

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозашитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление. Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

1.1.3 Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

1.1.4 Организация труда

Производительность труда, пути ее повышения. Изучение и распространение передовых методов труда. Улучшение обслуживания рабочих мест. Обеспечение благоприятных условий труда. Постоянное повышение квалификации рабочими и овладение ими смежными профессиями.

Себестоимость продукции. Основные составляющие себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости. Оплата труда рабочих. Формы оплаты. Стимулирование эффективного труда рабочих. Ознакомление с требованиями правил внутреннего трудового распорядка предприятия (далее по тексту ПВТР). Порядок приема-передачи смены. Рабочее время. Сверхурочная работа. Оплата сверхурочной работы. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности. Виды и порядок поощрения за успехи в труде. Пропускная система при входе-выходе на завод. Показатели премирования работника. Работа в выходные и праздничные дни. Оплата работы в выходные и праздничные дни. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение ПВТР.

1.1.5 Основы общей технологии

Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Значение металлов и их сплавов для потребителя. Цветные металлы их физические, механические и химические свойства.

Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющей и др. Быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Назначение термической обработки сталей.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов, их свойства. Металлокерамические твердые сплавы; их свойства, маркировка и применение. Минералокерамические сплавы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и сплавы, их применение их свойства. Коррозия металлов. Сущность явления коррозии. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды абразивных материалов и их применение на производстве. Смазочно-охлаждающие жидкости и требования к ним.

Обработка металлов резанием. Сущность процесса резания. Основные сведения о токарных, фрезерных и шлифовальных станках, выполняемых на них работах и применяемых режущих инструментах.

Слесарные работы. Виды работ и слесарный инструмент.

1.1.6 Сведения из технической механики

Соппротивление материалов. Условия работы деталей машин. Действия внешних сил на элементы конструкций. Внутренние силы и напряжения. Запас прочности. Общие понятия о деформации растяжения и сжатия изгиба, сдвига кручения.

1.1.7 Электротехника

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Понятие о трансформации тока.

Асинхронный электродвигатель, принцип действия. Типы электродвигателей.

Электрооборудование металлорежущих станков. Электродвигатели, применяемые в станках, их конструктивные формы, характеристики. Пуск, регулирование, торможение и реверсирование. Привод станка по системе генератор-двигатель.

Аппаратура ручного управления (рубильники, пакетные переключатели, контроллеры, тумблеры и ручные пускатели). Аппаратура контакторного управления (контакторы, магнитные пускатели). Автоматическая защита электродвигателей (плавкие предохранители, тепловые реле).

1.2 Специальный курс

1.2.1 Слесарное дело

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Процесс плоскостной разметки. Отделение порядка разметки, способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Охрана труда при разметке.

Рубка металла. Зубила и крейцмейсели, конструкция и размеры их. Углы заточки для различного обрабатываемого металла слесарные молотки. Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Охрана труда при рубке металлов.

Правка и гибка металла. Способы и правила правки листового, полосового и круглого материала и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения их.

Назначение и применение гибки. Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, а также труб под различными углами и по радиусу. Оборудование, инструменты и приспособления для гибки. Охрана труда при правке и гибке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Охрана труда при резании металла и труб.

Опиливание металла. Припуск на опилование. Напильники. Типы и назначение напильников. Приёмы опилования различных поверхностей деталей. Охрана труда при опиловании.

Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Конструкция сверл. Углы заточки, сверла для обработки различных металлов. Установка, закрепление и снятие режущих инструментов. Установка и закрепление деталей. Сверление по контуру и по разметке. Сверление при развертывании. Выбор сверл. Охрана труда при сверлении.

Зенкерование отверстий. Конструкция зенкеров и работа ими. Охлаждение и смазка при зенкеровании. Охрана труда при зенкеровании.

Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механическое. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Припуски на развертывание. Охрана труда при развертывании.

Нарезание резьбы. Профили резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы конструкция их. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, конструкции их. Механизация резьбовых работ. Охрана труда при нарезании резьбы.

Назначение механизированного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента. Охрана труда при работе с ручным механизированным инструментом.

1.2.2 Допуски и посадки

Система допусков и посадок по ОСТ как основа обеспечения взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Допуски на линейные и угловые размеры. Понятие о качествах и степенях точности. Посадки, их виды и назначение схем посадок. Обозначение посадок и допусков на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей. Обозначение классов чистоты, на чертежах.

1.2.3 Чтение чертежей

Понятие о чертежах, эскизах. Монтажные чертежи. Планы и разрезы. Схематическое изображение оборудования. Спецификация на чертежах и схемах. Допуски на обработку и

погрешности измерений. Восприятие малых величин. Чтение допусков и посадок в системах отверстия и вала. Нормальные линейные размеры и их построение.

Посадка, её номинальный размер и допуск. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Чертежи и эскизы деталей. Прямоугольные проекции. Построение третьей проекции по двум данным. Разбор чертежей. Надписи на чертежах. Масштаб. Размеры, обозначение диаметров и квадратов, условное обозначение резьб, болтов, гаек. Правила составления эскизов, сборочных чертежей. Разрезы, сечения и выносные элементы на сборочных чертежах.

1.2.4 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения

Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые слесарем—ремонтником. Штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус с точностью измерения 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, точность отсчёта по нему. Приемы измерения. Инструменты для проверки и измерения углов; шаблоны, угольники и универсальные угломеры правила пользования ими.

Инструменты для контроля резьбы (калибры-кольца и пробки, шаблоны). Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.

1.2.5 Технологический процесс ремонта промышленного оборудования

Общие сведения о ремонте оборудования. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования предприятий.

Износ оборудования, важнейшая причина нарушения нормальной работы его. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Понятие о допустимых пределах износа оборудования.

Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Значение её для поддержания оборудования в исправном состоянии. Периодичность межремонтного обслуживания, осмотров и ремонтов. Последовательность выполнения работ по ремонту оборудования.

Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования. Техпроцессы при ремонте типовых деталей и узлов промышленного оборудования. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка. Промывка и маркировка деталей и узлов. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов.

Типичные дефекты различных неподвижных соединений и причины появления их

Способы ремонта. Трубы и фланцы, прокладки, фитинги, краны и вентили. Материалы для уплотнения. Способы ремонта трубопроводов, отдельных частей и деталей трубопроводов. Ремонт деталей механизмов поступательного движения. Износ деталей с направляющими поверхностями. Виды и способы ремонта. Способы проверки на точность, прямолинейность, правильность расположения направляющих поверхностей.

Ремонт деталей механизмов вращательного движения. Определение дефектов и способы ремонта валов и осей. Замена шпинделей. Основные элементы зубчатого зацепления. Примеры ремонта деталей зубчатых и червячных передач. Характерные износы и дефекты в работе звездочек и цепей цепных передач. Способы ремонта.

1.2.6 Механизация и автоматизация производства

Гидравлические копировальные устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом. Пневматические устройства. Компрессоры, назначение и принцип действия их. Электрические устройства. Электроинструмент. Замена ручного опилования, шабрения и зачистки мех.обработкой (фрезерованием, точением, шлифованием) с помощью универсальных переносных станков.

1.3 Квалификационный экзамен.

2. Производственное обучение

2.1 Ознакомление с производством

Ознакомление с производством: основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение, связь между цехами завода, производственные процессы. Роль цеха в производственном процессе предприятия.

Краткие сведения об организации работы цеха. Рабочее место резчика на пилах, ножовках и станках.

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения резчика на пилах, ножовках и станках.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями.

Соблюдение гигиены труда.

2.2 Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения слесарей-ремонтников.

Инструктаж по безопасности труда. Разбор типовой инструкции по безопасности труда для слесаря-ремонтника.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями, ПС. Безопасность проведения работ при монтаже, пуске, эксплуатации и ремонте оборудования.

Анализ причин травматизма при выполнении слесарных и ремонтных работ.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте слесаря-ремонтника. Правила пользования огнетушителями и другими средствами тушения пожара. Умение оказать первую помощь пострадавшим при пожаре.

Ознакомление с правилами работы с электроинструментом, электроприборами.

Порядок допуска к работам на высоте и с электрооборудованием. Наряд - допуск. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Соблюдение гигиены труда.

2.2 Изучение слесарных работ

Изучение работ, включающих разметку, рубку, правку, гибку и резание. Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря. Изучение работ, включающих опилование плоскостей и криволинейных поверхностей. Изучение работ, включающих сверление, зенкерование и развертывание отверстий. Упражнения в управлении вертикально-сверлильным станком. Слесарная обработка различных производственных деталей по 5-7 классу точности, включающая изученные операции и виды работ.

2.3 Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ

Разборка узлов и механизмов ремонтируемого оборудования, очистка и промывка деталей, осмотр и проверка их состояния. Ремонт узлов и деталей: замена болтов, винтов, шпилек и гаек с исправлением смятой нарезки, шабрении направляющих поверхностей, а также выполнение других слесарных работ по ремонту оборудования.

2.4 Самостоятельное выполнение работ по ремонту оборудования.

Самостоятельное выполнение ремонтных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик слесарей - ремонтников 4 разряда. Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу и правил охраны труда. Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

3. Квалификационная пробная работа

6.3 Рабочая программа учебных предметов повышения квалификации на 5-6 разряд

1. Теоретическое обучение

1.1 Обще технический курс

1.1.1 Система менеджмента качества (СМК) на предприятии

Внедрение и поддержание Системы менеджмента качества (СМК). Политика в области качества и Цели в области качества. Требования к персоналу в области качества. Модель системы менеджмента качества.

Удовлетворённость потребителей. Последствия для потребителей при несоответствии требований к качеству продукции.

1.1.2 Охрана труда и промышленная безопасность

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛЛПА). Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.

Требования промышленной безопасности на территории предприятия. Схема, размещения объектов и производств. Транспортные средства; правила движения и перемещения людей и транспорта. Правила поведения на территории предприятия. Значение оградительной техники, предупредительных надписей, плакатов, предохранительных устройств.

Заводские и цеховые инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Мероприятия по промышленной безопасности на территории и в цехах предприятия.

Места повышенной опасности в цехе и на рабочем месте. Изучение безопасных проходов к рабочему месту.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Задачи производственной санитарии. Рациональный режим труда и отдыха. Факторы производственной среды и их влияние на организм человека.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика.

Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека.

Шум. Характеристика шума по интенсивности и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Основные мероприятия (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические) по улучшению условий труда.

Требования к вентиляции и аспирации рабочих помещений. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.

Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Травматизм, классификация травм. Основные причины возникновения несчастных случаев на производстве. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях. Правила проведения искусственного дыхания, наложения повязок, жгутов, шин и транспортировки пострадавших.

Порядок расследования несчастных случаев и меры их предупреждения.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз. Меры предупреждения травм глаз (очки, защитные экраны, стружкосниматели, козырьки и сетки).

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров на территории предприятия и в цехе. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара.

Порядок действий при возникновении пожара. Обеспечение обслуживаемого оборудования противопожарными средствами. Правила пользования ими.

Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов.

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозащитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление. Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

1.1.3 Охрана окружающей среды

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные технологии.

1.1.4 Организация труда

Производительность труда, пути ее повышения. Изучение и распространение передовых методов труда. Улучшение обслуживания рабочих мест. Обеспечение благоприятных условий труда. Постоянное повышение квалификации рабочими и овладение ими смежными профессиями.

Себестоимость продукции. Основные составляющие себестоимости продукции. Пути снижения себестоимости. Оплата труда рабочих. Формы оплаты. Стимулирование эффективного труда рабочих. Ознакомление с требованиями правил внутреннего трудового распорядка предприятия (далее по тексту ПВТР). Порядок приема-передачи смены. Рабочее время. Сверхурочная работа. Оплата сверхурочной работы. Порядок оформления отпусков всех видов, листков временной нетрудоспособности. Виды и порядок поощрения за успехи в труде. Пропускная система при входе-выходе на завод. Показатели премирования работника. Работа в выходные и праздничные дни. Оплата работы в выходные и праздничные дни. Меры дисциплинарного воздействия за нарушение ПВТР.

1.1.5 Основы общей технологии

Основные сведения о металлах, сплавах и их свойствах. Значение металлов и их сплавов для потребителя. Цветные металлы их физические, механические и химические свойства.

Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др.

Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Назначение термической обработки сталей.

Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов. Способы получения твердых сплавов, их свойства. Металлокерамические твердые сплавы; их свойства, маркировка и применение. Минералокерамические сплавы, их свойства, назначение и применение.

Цветные металлы и сплавы, их применение их свойства. Коррозия металлов. Сущность явления коррозии. Потеря от коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды абразивных материалов и их применение на производстве. Смазочно-охлаждающие жидкости и требования к ним.

Обработка металлов резанием. Сущность процесса резания. Основные сведения о токарных, фрезерных и шлифовальных станках, выполняемых на них работах и применяемых режущих инструментах.

Слесарные работы. Виды работ и слесарный инструмент.

1.1.6 Сведения из технической механики

Сопротивление материалов. Условия работы деталей машин. Действия внешних сил на элементы конструкций. Внутренние силы и напряжения. Запас прочности. Общие понятия о деформации растяжения и сжатия изгиба, сдвига кручения.

1.1.7 Электротехника

Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Понятие о трансформации тока.

Асинхронный электродвигатель, принцип действия. Типы электродвигателей, устанавливаемых на пилах, ножовках и станках.

Электрооборудование металлорежущих станков. Электродвигатели, применяемые в станках, их конструктивные формы, характеристики. Пуск, регулирование, торможение и реверсирование. Привод станка по системе генератор-двигатель.

Аппаратура ручного управления (рубильники, пакетные переключатели, контроллеры, тумблеры и ручные пускатели). Аппаратура контакторного управления (контакторы, магнитные пускатели). Автоматическая защита электродвигателей (плавкие предохранители, тепловые реле).

1.2 Специальный курс

1.2.1 Слесарное дело

Разметка плоскостная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, виды, назначение и устройство их. Процесс плоскостной разметки. Отделение порядка разметки, способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Охрана труда при разметке.

Рубка металла. Зубила и крейцмейсели, конструкция и размеры их. Углы заточки для различного обрабатываемого металла слесарные молотки. Рациональные приемы ручной рубки различных металлов. Охрана труда при рубке металлов.

Правка и гибка металла. Способы и правила правки листового, полосового и круглого материала и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Возможные дефекты при правке и меры предупреждения их.

Назначение и применение гибки. Правила и способы гибки листового, полосового и круглого материалов, а также труб под различными углами и по радиусу. Оборудование, инструменты и приспособления для гибки. Охрана труда при правке и гибке.

Резание металлов. Назначение, приёмы и способы резания металла ножовкой, ручными, дисковыми, пневматическими, электрическими и др. ножницами, дисковыми и ленточными пилами, абразивными кругами. Правила пользования инструментами и механизмами. Охрана труда при резании металла и труб.

Опиливание металла. Припуск на опилование. Напильники. Типы и назначение напильников. Приёмы опилования различных поверхностей деталей. Охрана труда при опиловании.

Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Конструкция сверл. Углы заточки, сверла для обработки различных металлов. Установка, закрепление и снятие режущих инструментов. Установка и закрепление деталей. Сверление по контуру и по разметке. Сверление при развертывании. Выбор сверл. Охрана труда при сверлении.

Зенкерование отверстий. Конструкция зенкеров и работа ими. Охлаждение и смазка при зенкеровании. Охрана труда при зенкеровании.

Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механическое. Способы развертывания цилиндрических и конических отверстий. Припуски на развертывание. Охрана труда при развертывании.

Нарезание резьбы. Профили резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы конструкция их. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, конструкции их. Механизация резьбовых работ. Охрана труда при нарезании резьбы.

Назначение механизированного инструмента. Подготовка инструмента к работе. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента. Охрана труда при работе с ручным механизированным инструментом.

Шабрение. Основные виды шабрения, приёмы и способы шабрения плоскостей. Приёмы и способы шабрения криволинейных поверхностей. Шабер для указанных видов шабрения и

правила работы ими. Способы определения точности шабрения. Затачивание и заправка шаберов. Охрана труда при шабрении.

Притирка. Процесс и виды притирки, достигаемая степень точности и герметичности. Шлифующие материалы, инструменты и приспособления, применяемые при притирке. Припуск на притирку. Охрана труда при притирке.

Клепка. Назначение и применение клепки. Виды заклепочных швов. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приёмы и способы клепки. Охрана труда при клепке.

Запрессовка и выпрессовка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при запрессовке и выпрессовке (ручное и механическое). Охрана труда при работе на прессе.

1.2.2 Допуски и посадки

Система допусков и посадок по ОСТ как основа обеспечения взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Допуски на линейные и угловые размеры. Понятие о квалитетах и степенях точности. Посадки, их виды и назначение схем посадок. Обозначение посадок и допусков на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей. Обозначение классов чистоты, на чертежах.

1.2.3 Чтение чертежей

Понятие о чертежах, эскизах. Монтажные чертежи. Планы и разрезы. Схематическое изображение оборудования. Спецификация на чертежах и схемах. Допуски на обработку и погрешности измерений. Восприятие малых величин. Чтение допусков и посадок в системах отверстия и вала. Нормальные линейные размеры и их построение.

Посадка, её номинальный размер и допуск. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертежах. Чертежи и эскизы деталей. Прямоугольные проекции. Построение третьей проекции по двум данным. Разбор чертежей. Надписи на чертежах. Масштаб. Размеры, обозначение диаметров и квадратов, условное обозначение резьб, болтов, гаек. Правила составления эскизов, сборочных чертежей. Разрезы, сечения и выносные элементы на сборочных чертежах.

1.2.4 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения

Точность измерения, факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые слесарем—ремонтником. Штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус с точностью измерения 0,1 и 0,05 мм. Устройство нониуса, точность отсчёта по нему. Приемы измерения. Инструменты для проверки и измерения углов; шаблоны, угольники и универсальные угломеры правила пользования ими.

Инструменты для контроля резьбы (калибры-кольца и пробки, шаблоны). Ошибки при измерении, причины их возникновения и способы предупреждения.

1.2.5 Технологический процесс ремонта промышленного оборудования

Общие сведения о ремонте оборудования. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования предприятий.

Износ оборудования, важнейшая причина нарушения нормальной работы его. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Понятие о допустимых пределах износа оборудования.

Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Значение её для поддержания оборудования в исправном состоянии. Периодичность межремонтного обслуживания, осмотров и ремонтов. Последовательность выполнения работ по ремонту оборудования.

Понятие о способах монтажа и демонтажа промышленного оборудования. Техпроцессы при ремонте типовых деталей и узлов промышленного оборудования. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка. Промывка и маркировка деталей и узлов. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов.

Типичные дефекты различных неподвижных соединений и причины появления их.

Способы ремонта. Трубы и фланцы, прокладки, фитинги, краны и вентили. Материалы для уплотнения. Способы ремонта трубопроводов, отдельных частей и деталей трубопроводов. Ремонт деталей механизмов поступательного движения. Износ деталей с направляющими поверхностями. Виды и способы ремонта. Способы проверки на точность, прямолинейность, правильность расположения направляющих поверхностей.

Ремонт деталей механизмов вращательного движения. Определение дефектов и способы ремонта валов и осей. Замена шпинделей. Основные элементы зубчатого зацепления. Примеры ремонта деталей зубчатых и червячных передач. Характерные износы и дефекты в работе звездочек и цепей цепных передач. Способы ремонта.

1.2.6 Механизация и автоматизация производства

Гидравлические копирующие устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом. Пневматические устройства. Компрессоры, назначение и принцип действия их. Электрические устройства. Электроинструмент. Замена ручного опиливания, шабрения и зачистки мех.обработкой (фрезерованием, точением, шлифованием) с помощью универсальных переносных станков.

1.3 Квалификационный экзамен.

2. Производственное обучение

2.1 Ознакомление с производством.

Ознакомление с производством: основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение, связь между цехами завода, производственные процессы. Роль цеха в производственном процессе предприятия.

Краткие сведения об организации работы цеха. Рабочее место слесаря-ремонтника.

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения слесаря-ремонтника.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями.

Соблюдение гигиены труда.

2.2 Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Значение повышения профессионального уровня рабочих на современном производстве. Ознакомление обучаемых с содержанием труда высококвалифицированных рабочих.

Ознакомление обучаемых с программой производственного обучения слесарей-ремонтников.

Инструктаж по безопасности труда. Разбор типовой инструкции по безопасности труда для слесаря-ремонтника.

Обеспеченность исправным инструментом, приспособлениями, ПС. Безопасность проведения работ при монтаже, пуске, эксплуатации и ремонте оборудования.

Анализ причин травматизма при выполнении слесарных и ремонтных работ.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте слесаря-ремонтника. Правила пользования огнетушителями и другими средствами тушения пожара. Умение оказать первую помощь пострадавшим при пожаре.

Ознакомление с правилами работы с электроинструментом, электроприборами.

Порядок допуска к работам на высоте и с электрооборудованием. Наряд - допуск. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Соблюдение гигиены труда.

2.2 Изучение слесарных работ.

Изучение работ, включающих разметку, рубку, правку, гибку и резание. Ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря. Изучение работ, включающих опиливание плоскостей и криволинейных поверхностей. Изучение работ, включающих сверление, зенкерование и развёртывание отверстий. Упражнения в управлении вертикально-сверлильным станком. Слесарная обработка различных производственных деталей, включающая изученные операции и виды работ.

2.3 Обучение выполнению слесарно-ремонтных работ.

Разборка узлов и механизмов ремонтируемого оборудования, очистка и промывка деталей, осмотр и проверка их состояния. Ремонт узлов и деталей: замена болтов, винтов, шпилек и гаек с исправлением смятой нарезки, шабрении направляющих поверхностей, а также выполнение других слесарных работ по ремонту оборудования.

2.4 Самостоятельное выполнение работ по ремонту оборудования.

Самостоятельное выполнение ремонтных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик слесарей - ремонтников 5-6 разрядов. Освоение передовых методов труда, установленных норм времени при соблюдении производственно-технических инструкций на выполняемую работу и правил охраны труда. Все работы выполняются самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

3. Квалификационная пробная работа

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать выполнение программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Для организации аудиторного обучения необходимы:

- учебная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами для презентации теоретического и практического материала (при необходимости);
- пакет раздаточных материалов для обучающихся (при необходимости).

Преподавательский состав формируется из числа специалистов имеющих высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету.

8. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Оценка результатов освоения программы проводится в форме промежуточной и итоговой аттестации (квалификационный экзамен).

Промежуточная проверка знаний проводится после освоения соответствующего раздела программы и проводится в форме устного опроса. Устный опрос, предусмотренный учебным планом, проводится за счёт времени отведённого на изучение предмета.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программы.

Квалификационный экзамен включает в себя:

- проверка теоретических знаний;
- практическую квалификационную работу.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой.

В процессе квалификационных испытаний обучающиеся должны продемонстрировать знание материала и умение применять его на практике.

Результаты аттестации оформляется протоколом. По результатам аттестации лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ установленного образца.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1 Экзаменационные билеты по профессиональной подготовки и переподготовки по профессии «Слесарь-ремонтник» 3 разряда

Билет 1

1. Разметка, её виды и назначение.
2. Инструменты и приспособления для нанесения разметки, виды и их назначение.
3. Процесс плоскостной разметки, определение порядка разметки, способа выполнения, проверка разметки и кернение деталей.
4. Первая помощь пострадавшему от поражения электрического тока.
5. Порядок приема-передачи смены.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 2

1. Разметка по шаблонам, точность разметки.
2. Назовите виды термической обработки металла, их назначения.
3. Внеочередной инструктаж по охране труда, когда он проводится.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
5. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 3.

1. Разметка по шаблонам, точность разметки.
2. Какое значение имеет смазка для станка.
3. Охрана труда при выполнении работ.
4. Виды инструктажей по охране труда.
5. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 4

1. Напильники, типы и назначение.
2. Опиливание металла, припуск на опилование.
3. Оказание первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.
4. Какие средства индивидуальной защиты применяются при выполнении работ. Назначение СИЗ.
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 5

1. Резка и распиловка металла, инструменты для резки и распиловки.
2. От каких факторов зависит стойкость инструмента.
3. Что понимается под измерением и контролем.
4. Действия работника при возникновении пожара.
5. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».

7. Новые виды продукции и сплавы.

9.2 Экзаменационные билеты по повышению квалификации по профессии «Слесарь-ремонтник» 4 разряда

Билет 1

1. Причины возникновения производственного травматизма.
2. Какие материалы используются в режущем инструменте при резке труднообрабатываемых деталей.
3. Способы экономичного раскроя металла.
4. Требования охраны труда по окончании работы.
5. Виды поощрений за успехи в труде. Порядок поощрения работников.
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 2

1. Как определить степень износа инструмента.
2. Правка и гибка металла.
3. Какие факторы влияют на величину силы резания.
4. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.
5. Порядок пропускной системы при входе-выходе на завод.
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 3

1. Конструкция, размеры и углы заточки зубила и клейцмейселя.
2. Охлаждение и смазка при. зенкерования
3. Как выбрать режим резания.
4. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
5. Показатели премирования .
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 4

1. Основные виды шабрения.
2. Способы определения шабрения
3. Какое значение имеет смазка для станка. Виды смазок. Периодичность замены смазки.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
5. Работа в выходные дни. Порядок привлечения к работе в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 5

1. Инструменты для нарезания внутренней резьбы.
2. Механизация резьбовых работ.
3. Контроль качества отрезания заготовки. Причины брака при работе на пилах, ножовках и отрезных станках, способы устранения.
4. Основные неисправности в работе оборудования и способы их устранения: регулировка отдельных узлов и деталей станков.
5. Себестоимость продукции. Ее составляющие.
6. С какой целью на ПАО «КУЗОЦМ» внедрена и поддерживается Система менеджмента качества (СМК).

7. Новые виды продукции и сплавы.

9.3 Экзаменационные билеты по повышению квалификации по профессии «Слесарь-ремонтник» 5-6 разряда

Билет 1

1. Процесс и виды притирок.
2. Материалы для притирок.
3. Какое значение имеет смазка для станка. Виды смазок. Периодичность замены смазки.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
5. Работа в выходные дни. Порядок привлечения к работе в выходные дни. Оплата работы в выходные дни.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 2

1. Назначение и применение клепки.
2. Виды заклепочных швов.
3. Виды инструктажей по охране труда.
4. Требования охраны труда перед началом работы.
5. Рабочее время. Что относится к рабочему времени, что — нет.
6. Что такое «Политика в области качества» и «Цели в области качества».
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 3.

1. Основные виды шабрения.
2. Способы определения точности шабрения.
3. Охрана труда при выполнении работ.
4. Виды инструктажей по охране труда.
5. В каких случаях работодатель обязан отстранить работника от работы.
6. Требования к персоналу в области качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 4

1. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при запрессовке и выпрессовке (ручное и механическое).
2. Опиливание металла, припуск на опилование.
3. Оказание первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током.
4. Какие средства индивидуальной защиты применяются при выполнении работ. Назначение СИЗ.
5. Сверхурочная работа. Порядок привлечения к сверхурочной работе, оплата сверхурочной работы.
6. Модель Системы менеджмента качества.
7. Новые виды продукции и сплавы.

Билет 5

1. Абразивные инструменты и материалы, виды и назначение.
2. Хранение, транспортировка, выдача абразивного и механизированного инструмента.
3. Что понимается под измерением и контролем.
4. Действия работника при возникновении пожара.

5. Порядок оформления отпусков всех видов, листов временной нетрудоспособности.
6. Философия ПАО «КУЗОЦМ».
7. Новые виды продукции и сплавы.

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Профессиональный стандарт «Слесарь ремонтник промышленного оборудования» рег. № 359 (Приказ от 26.12.2014г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик холодного металла»).
2. Федеральный закон об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г.
3. Макиенко М.И. Общий курс слесарного дела. Учебник для нач. проф. образования. Изд. 4-е, стеретип., М., Высшая школа, 1998г.
4. Методические рекомендации по внедрению обязательного страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. М., 1998г.
5. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Учебник нач. проф. образ. М., Академия, 2003г.
6. Раневский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник для учр. нач. проф. образ., изд. 2-е. стереотип. М., Академия, ИРПО, 1999г.
7. Сторпыер Г.В. Электротехника. Рабочая тетрадь. М., ИРПО, 1999г.
8. Федеральный закон от 10 января 2002г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 21 июля 1997г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Программу переработал:

Специалист по развитию и обучению персонала ОРП

С.В. Пospelова

Согласовано по «1С Документооборот» №0000-

Главный специалист по обучению и развитию персоналом ОРП

Директор по персоналу

Главный механик

Руководитель СОТ ПиЭБ

Начальник цеха № 1

Начальник цеха №2

Начальник цеха №3

Начальник цеха № 5

Ю.Л. Лозицкая
С.Н. Росписиенко
В.Ю. Маркович
Р.М. Щербаков
А.А. Чувирич
В.Л. Бушуев
Е.В. Мельцов
С.А. Чуркин