

Государственное унитарное предприятие города Москвы «Мосгортранс»
Филиал Учебно-курсовой комбинат ГУП «Мосгортранс»

Утверждаю
Директор филиала
Учебно-курсовой комбинат
ГУП «Мосгортранс»

« 31 »  А.С. Балехов
2019 г.



ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СЛЕСАРЬ СТРОИТЕЛЬНЫЙ»
(5-й разряд)

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Учебный план	3
2. Учебно-тематический план	4
3. Календарный учебный график	5
4. Пояснительная записка	6
5. Рабочие программы учебных дисциплин	9
6. Литературное обеспечение	24
7. Оценочные материалы	25

Учебный план

Программа
повышения квалификации
«Слесарь строительный»

Цель обучения: профессиональная переподготовка рабочих по профессии «слесарь строительный» на 3-й 4-й разряд

Категория слушателей: специалисты строительной и промышленной отрасли, имеющие высшее и/или среднее профессиональное образование

Срок обучения: 144 часов

Режим занятий: 8 часов в день

на 3-4-й разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего час	В том числе		Форма Контроля
			Лекции	Практич занятия	
1.	Теоретическое обучение	14	14	-	-
2.	Общетехнический курс	24	24	-	-
3.	Специальный курс	78	78	-	
4.	Производственное обучение	26	-	26	-
5.	Итоговая аттестация	2	-	-	зачет
	ИТОГО:	144	116	26	-

Учебно-тематический план

Программа
повышения квалификации
«Слесарь строительный»

Цель обучения: профессиональная переподготовка рабочих по профессии
«слесарь строительный» на 3-й 4-й разряд

Категория слушателей: специалисты строительной и промышленной отрасли, имеющие
высшее и/или среднее профессиональное образование

Срок обучения: 144 часов

Режим занятий: 8 часов в день

на 3-4-й разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	всего	Кол-во часов		Форма контроля
			Теоретических	Практических	
1. Теоретическое обучение					
1.1.	Введение Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	4	4	-	
1.2.	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6	6	-	
1.3.	Сведения из технической механики	4	4	-	
2. Общетехнический курс.					
2.1.	Основы слесарного дела	12	12	-	
2.2.	Слесарно-сборочные работы	12	12	-	
3. Специальный курс					
3.1.	Организация и назначение ремонта промышленного оборудования	18	18	-	
3.2.	Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования	15	15	-	
3.3.	Устройство и технология ремонта промышленного оборудования	15	15	-	
3.4.	Подъемно-транспортные устройства	15	15	-	
3.5.	Охрана окружающей среды	15	15	-	
Всего:		116	116	-	
4. Производственное обучение.					
4.1	Производственное обучение.		26		
			2		экзамен
Итого:			144		

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Программа
повышения квалификации
«Слесарь строительный»

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Обозначение видов учебной деятельности*	Всего, час.
1	Теоретическое обучение	О	14
2	Общетехнический курс	О	24
3	Специальная технология	О	78
4	Производственное обучение	П	34
5	Итоговая аттестация	ИА	2
Всего:			144

* Обозначение видов учебной

деятельности:

П—Практика

О – обучение;

ИА – итоговая аттестация.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии Слесарь-строительный. Программа составлена с учетом потребностей регионального рынка труда и ориентирована при определении содержания образования на запросы работодателей.

В программу обучения включены: квалификационная характеристика, учебный план, тематические планы и программы по специальной технологии и производственному обучению для подготовки рабочих на 3-й 4-й разряд, а также примерные экзаменационные билеты.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

Цель программы - дать необходимые знания по программе для индивидуальной и бригадной подготовки слесарей -строительный, согласно утвержденного «Перечня профессий профессиональной подготовки»

Интегральным критерием качества профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих является формирование и развитие общих и профессиональных компетенций.

Общие компетенции:

- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

Профессиональные компетенции:

- выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем
- выполнять слесарную обработку металлов
- выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
- выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
- выполнять регулировку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
- выполнять разборку узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин
- выполнять испытания узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин
- выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью грузоподъемных средств и механизмов

В тематические планы могут вноситься изменения и дополнения, с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь выполнять все работы, предусмотренные учебной программой и квалификационной характеристикой, с соблюдением технических требований и норм времени, установленных на производстве.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Квалификационная характеристика

Профессия – слесарь-строительный

Квалификация – 5-й разряд

Слесарь-строительный 5-го разряда **должен знать:**

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

должен уметь:

- производить ремонт, монтаж, демонтаж, испытание, регулировку и наладку сложного оборудования, агрегатов и машин и сдачу после ремонта;
- выполнять слесарную обработку деталей и узлов по 6-му – 7-му квалитетам;
- выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадки.

Рабочая программа учебной дисциплины

повышения квалификации
«Слесарь строительный»

Раздел 1. Теоретическое обучение

Тема 1.1 Введение

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Научно-технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой теоретического обучения.

Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений в рабочих местах. Виды вентиляционных устройств, правила их эксплуатации. Работа в помещениях с загазованной воздушной средой. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (В соответствии со стандартом СБТ «Опасные и вредные факторы. Классификация»). Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.

Тема 1.2 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда.

Изучение инструкций по безопасности труда.

Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве.

Меры безопасности при работе слесаря-строительный.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия.

Противопожарные мероприятия. Пожарные посты, пожарная охрана, приборы и сигнализация.

Огнетушительные средства. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Тема 1.3 Сведения из технической механики

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Детали машин. Классификация деталей машин.

Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пайка, лужение, склеивание.

Пружины. Классификация пружин.

Общие понятия о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Ознакомление с зацеплением Новикова.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой. Кривошипно-шатунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле.

Условия безопасной работы деталей и конструкций.

Трение, его использование в технике. Виды трения. Понятие о коэффициенте трения.

Раздел 2. Общетехнический курс

Тема 2.1 Основы слесарного дела

Виды слесарных работ, их назначение.

Рабочее место слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.

Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

Разметка. Назначение и виды разметки. Разметка плоских поверхностей.

Инструменты и приспособления, применяемые при разметке.

Вспомогательные материалы, применяемые при разметке, их назначение, порядок пользования и хранения.

Последовательность выполнения работ при разметке. Разметка по шаблону и образцу. Передовые методы разметки. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение.

Правка. Правка заготовок перед обработкой в холодном состоянии. Сведения об оборудовании для правки: вальцы для правки листа, углового и другого проката; правильно-растяжные и другие машины. Правка вручную молотком и киянкой.

Сведения о правке крупных деталей с местным подогревом; особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов.Гибка. Схема гибки. Способы предотвращения утяжки материала по периферии. Холодная и горячая гибка. Особенности гибки деталей из упругих материалов; гибка и навивание пружин. Расчет заготовок для гибки.

Правила рационального и безопасного выполнения работ. Основные виды и причины дефектов при правке, рубке и гибке.

Рубка. Назначение и применение ручной рубки. Угол заточки рабочей части зубил для стали, чугуна и цветных металлов.

Организация рабочего места и безопасности труда при рубке.

Резка. Назначение и виды резки.

Устройство ручных и рычажных ножниц для резки листового материала, ручной ножовки.

Способы резки металла ножовкой, ножницами.

Приводные ножницы: рычажные, эксцентриковые, роликовые, вибрационные, область их применения, устройство и принцип действия.

Опиливание. Назначение и применение опилования в слесарных работах.

Напильники слесарного общего назначения и для специальных работ.

Критерии затупления зубьев.

Методы и средства контроля плоскостности обработанной поверхности, углов сопряжения и профиля криволинейных поверхностей. Качество поверхности при опиливании стали, чугуна и цветных металлов.

Средства измерения линейных размеров. Отсчет размеров по штангенциркулю с точностью измерения по нониусу 0,1 мм.

Дефекты при опилочных работах, их виды, причины и меры предупреждения. Организация рабочего места.

Сверление, развертывание. Назначение сверления, способы выполнения и режущий инструмент.

Основные типы сверл. Стандартные размеры сверл, виды хвостовиков и способы крепления, материал для изготовления сверл. Сверла, оснащенные твердыми сплавами.

Геометрические параметры режущей части сверла, зависимость между величинами углов.

Форма заточки рабочей части в зависимости от обрабатываемого материала. Шаблоны для проверки геометрии режущей части сверла.

Особенности сверления стали, чугуна и цветных металлов. Износ сверла, критерии износа.

Применение смазочно-охлаждающих жидкостей.

Силы, действующие на сверло в процессе резания.

Зависимость между скоростью резания, подачей и периодом стойкости сверла. Факторы, влияющие на скорость резания. Выбор рациональных режимов резания по справочным таблицам.

Определение машинного времени сверления.

Сверлильные станки, их типы и назначение. Кинематические схемы вертикально сверлильного и радиально-сверлильного станков. Приспособления для сверлильных станков.

Назначение развертывания. Основные типы и конструкции ручных машинных разверток.

Геометрические параметры режущей части.

Припуски на развертывание.

Точность обработки и параметры шероховатости поверхности отверстия при нормальном, точном и тонком развертывании. Режимы развертывания. Влияние смазочно-охлаждающих жидкостей и их выбор в зависимости от обрабатываемого материала. Развертывание цилиндрических и конических отверстий.

Контроль отверстий после развертывания.

Дефекты и меры по их устранению и предупреждению.

Нарезание резьбы. Применение резьб в отрасли. Образование винтовой линии и винтовой поверхности. Основные профили резьб. Приспособления и резьбонарезной инструмент.

Стандарты на крепежные и трубные резьбы.

Геометрия метчика, среднее значение переднего и заднего углов метчика. Схема срезания металла метчиками, входящими в комплект. Направление схода стружки при нарезании резьб в сквозных и глухих отверстиях.

Геометрические параметры режущей части плашек; плашки круглые и для резьбонарезных головок.

Диаметры сверления и диаметры стержней под резьбу в зависимости от обрабатываемого материала.

Резьбонакатывание. Резьбонакатные плашки и резьбонакатные головки для обработки резьбовых деталей вручную и на станках. Диаметры стержней и отверстий под накатывание резьбы.

Дефекты и меры по их предупреждению при нарезании резьбы.

Разметка пространственная. Назначение пространственной разметки, применяемый инструмент и приспособления.

Правила выполнения разметочных работ по разметке партий деталей. Понятие о безразметочной обработке больших партий одинаковых деталей.

Значение поэтапного и комплексного контроля разметки. Виды дефектов,

способы их предупреждения и устранения. Безопасность труда при разметочных работах,

организация рабочего места.

Распиливание и припасовка. Сущность операции распиливания, распиливание напильниками, обработка и припасовка проемов, пазов, отверстий с плоскими и криволинейными поверхностями. Назначение базовых поверхностей. Припасовка сложного контура по сопрягаемой детали (или фальшдетали). Обработка с применением надфилей и шаберов, вращающихся напильников, цилиндрических и профильных шлифовальных кругов. Технологическая последовательность выполнения работ.

Дефекты, их причины и меры предупреждения.

Шабрение. Назначение и область применения шабрения. Основные виды шабрения. Припуски на шабрение плоских и цилиндрических поверхностей.

Инструменты и приспособления для шабрения плоских поверхностей. Шаберы, их конструкция и материалы. Величины углов в зависимости от твердости обрабатываемого материала.

Проверочные плиты, линейки и клинья: материал, устройство, размеры, формы и обращение с ними. Подготовка поверхности к шабрению.

Краска, ее состав и нанесение на плиту. Охлаждение инструмента. Передовые приемы шабрения. Шабрение сопряженных поверхностей. Методы проверки точности расположения сопряженных поверхностей.

Шабрение криволинейных поверхностей. Передовые, высокопроизводительные способы шабрения.

Виды и причины дефектов при шабрении, способы их предупреждения и исправления.

Притирка и доводка. Ручная, машинная, машинно-ручная и механическая притирка и их применение. Параметры шероховатости поверхности и точность, достигаемая при притирке и доводке. Подготовка поверхности под притирку. Припуски на обработку. Притиры для притирки плоских и криволинейных поверхностей. Приспособления, применяемые при притирке.

Естественные и искусственные абразивы, их характеристика. Требования к абразивам, твердость абразивов.

Порошки, микропорошки, пасты; их состав и применение. Способы насыщения притиров абразивами.

Смазывающие и охлаждающие жидкости. Применение поверхностно активных веществ.

Способы доводки поверхностей до зеркальности и размеров деталей до требуемой точности. Образование воздушной и масляной пленок при доводке, их влияние на точность доводки.

Контроль обрабатываемых деталей по форме и размерам. Контроль плоскостности методом световой щели.

Передовые приемы притирки и доводки, применяемые новаторами производства. Монтажная притирка с помощью свободного абразива.

Тема 2.2. Слесарно-сборочные работы

Значение сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части. Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Классификация соединений деталей.

Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки. Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности.

Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых и винтовых соединений. Постановка гаек и винтов, резьбовых втулок и заглушек. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Гайкой винт завёртывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений.

Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка трубопроводов.

Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцевые поверхности деталей цифровых меток. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.

Организация рабочего места при разборке оборудования. Безопасность труда.

Раздел 3. Специальный курс

Тема 3.1 Организация и назначение ремонта промышленного оборудования

Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов.

Причины износа и поломки промышленного оборудования. Характер износа деталей. Проводимые мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечение их долговечности: рациональная эксплуатация, обслуживание оборудования, организация смазочного и ремennого хозяйства и др.

Основы технической диагностики промышленного оборудования. Прогнозирование сроков возможных отказов. Определение технического состояния механизма или машины без разборки. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Понятие о допустимых пределах износа оборудования, его восстановлении и ремонте.

Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта промышленного оборудования. Система планово-предупредительного ремонта (ППР). Виды обслуживания и ремонта оборудования, предусматриваемые системой планово-предупредительного ремонта.

Типы ремонтных производств. Организационные формы ремонта. Структура ремонтной службы на предприятии.

Тема 3.2 Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования

Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонтных работ.

Технологическая документация на ремонт (восстановление) деталей и сборочных единиц, ее формы. Использование прогрессивных технологических процессов в ремонтном производстве.

Технологический процесс ремонта (восстановления) деталей и сборочных единиц механизмов и машин, его элементы. Технологическая дисциплина, ответственность за ее нарушение.

Технология ремонта неподвижных соединений (резьбовых, штифтовых, шпоночных, шлицевых, сварных и др. соединений).

Технология ремонта деталей и механизмов машин и оборудования (валов, подшипников, шкивов, ремennых, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения и др.).

Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при ремонте оборудования.

Классификация контрольно-измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам и назначению.

Основные характеристики инструментов. Использование контрольно-измерительных инструментов и приспособлений.

Разбор карт технологического процесса ремонта различных типовых деталей и узлов промышленного оборудования.

Тема 3.3 Устройство и технология ремонта промышленного оборудования

Виды и типы механического оборудования (станки, машины, механизмы), являющиеся объектом ремонтных работ на предприятии.

Назначение оборудования, устройство и техническая характеристика. Взаимодействие отдельных сборочных единиц, нормы точности технологического и вспомогательного оборудования, его назначение и применение.

Подробное изучение отдельных типов оборудования, которое обучающимся предстоит отремонтировать.

Конструкция деталей, сборочных единиц и механизмов оборудования, их назначение, взаимодействие, характеристика условий работы, износа и способов ремонта. Диагностирование и контроль работоспособности узлов и механизмов промышленного оборудования.

Разбор кинематических схем. Паспортизация оборудования.

Документация, используемая при выполнении ремонта оборудования. Ремонтные чертежи.

Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту: внешний осмотр, испытание машины на холостом ходу, определение наличия неисправностей и дефектов, оценка состояния смазочных и защитных устройств. Составление ведомости дефектов и акта. Составление графика ремонта.

Последовательность проведения ремонтных работ промышленного оборудования: установление последовательности разборки оборудования; разборка механизмов на сборочные единицы и детали; промывка; определение характера и величины износа, их дефектов; ремонт деталей, сборка механизмов с подгонкой деталей; проверка и регулировка.

Технологический процесс ремонта оборудования (на примере конкретного станка, машины, механизма).

Организация рабочего места. Безопасность труда.

Тема 3.4 Подъемно-транспортные устройства

Подъемно-транспортные устройства, применяемые при ремонтных работах. Канаты, стропы, грузозахватные приспособления. Рольганги и конвейеры. Блоки, полиспасты, тали, кошки, тельферы, домкраты. Подъемные краны.

Малогобаритные подъемники. Безопасные условия труда при использовании подъемно-транспортных устройств.

Тема 3.4 Охрана окружающей среды

Закон Российской Федерации – Об охране окружающей природной среды, права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнения окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды в зонах с источниками загрязнения окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

Раздел 4. Производственного обучения

Вводное занятие

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых по курсу знаний и умений. Производственный труд — основа овладения курсом.

Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда в учебных мастерских или на учебном участке предприятия. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм: ограждение опасных зон, вывешивание плакатов, иллюстрирующих безопасные условия работающих, основные правила инструкции по безопасности труда и их выполнение. Оказание первой помощи при получении травм.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, причины. Требования безопасности труда при работе с электрифицированными инструментами и электроприборами.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных учреждениях (мастерских) и на учебных участках предприятия. Хранение и транспортировка легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах.

Ознакомление с предприятием

Общая характеристика предприятия: структура предприятия (Основные и вспомогательные цехи и службы). Производственный процесс.

План развития и реконструкции предприятия. Экономические показатели работы предприятия.

Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом.

Выполнение обще слесарных работ

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места.

Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (разметка, рубка, правка, гибка, опилование, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка, клепка, склеивание). Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различного инструмента.

Точность основных размеров при обработке напильниками в пределах 12- го – 14-го квалитетов и параметры шероховатости по 5-му – 6-му классам.

Подбор изделий для обработки должен наиболее полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операций, так и по их сочетанию.

Выполнение слесарно-сборочных работ

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места.

Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт. Фиксирование деталей болтами и винтами. Затяжка болтов и гаек в групповом соединении. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок.

Использование механизированных инструментов при сборке разъемных соединений.

Сборка неразъемных соединений. Запрессовка втулок, штифтов и шпонок.

Напрессовка подшипников.

Склеивание листовых материалов. Клепка с применением механизированных инструментов.

Все работы выполняются с использованием современных приспособлений и инструмента.

Контроль качества выполняемых работ.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Система управления охраной труда. Организация службы безопасности труда на предприятии.

Инструктаж по безопасности труда. Основные требования к правильной организации и содержания рабочего места. Ознакомление с основными видами и причинами травматизма на производстве. Меры предупреждения травматизма.

Ознакомление с инструкциями по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Практическое обучение приемам освобождения от электрического тока, выполнение искусственного дыхания и наружного массажа сердца.

Меры предупреждения пожаров. Порядок вызова пожарной команды.

Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Выполнение работ по ремонту оборудования

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разбор технической и технологической документации.

Разборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, промывка, смазка и

очистка деталей. Снятие заливов с деталей.

Ремонт простых сборочных единиц и деталей: замена болтов, винтов, шпилек и гаек с исправлением смятой нарезки, сбитых или смятых граней на гайках и головках болтов; подгонка болтов, гаек и штифтов; опилование и пригонка шпонок и клиньев; замена ослабленных заклепок.

Ремонт средней сложности оборудования, агрегатов и машин под руководством слесаря более высокой квалификации.

Самостоятельное выполнение работ слесарем-строительным 2-го разряда

Самостоятельное выполнение ремонтных работ в составе ремонтных бригад в соответствии с требованиями ЕТКС по 2-му разряду под наблюдением инструктора производственного обучения.

Использование при ведении ремонтных работ механизированного и электрифицированного инструмента. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.

Освоение установленных норм времени при соблюдении технических условий на выполняемые работы.

Содержание работ по настоящей теме подбирается с учетом профиля базового предприятия.

Квалификационная работа

Литературное обеспечение

Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: ИРПО, 1999.

Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: ИРПО, 2000.

Якуба Ю.А. Справочник мастера производственного обучения. – М.: ИРПО, 2000.

Константинов В.В. Материаловедение для металлостроителей. – М.: Высшая школа, 1994.

Куценко Т.П., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственная санитария. – М.: Высшая школа, 1990.

Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ИРПО, 1998.

Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.

Эйнис С.М. Технология ремонтных и сборочных работ. – М.: Машиностроение, 1994.

Феофанов А.Н. Схиртладзе А.Г. Конструкции узлов агрегатных станков и автоматических линий. – М.: Высшая школа, 1992.

Зубенко П.Н. Карточки задания по курсу «Ремонт промышленного оборудования». – М.: Высшая школа, 1993.

Гольдберг Б.Т., Пекелис Г.Д. Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 1988.

Арбузов О.М. Справочник молодого слесаря-строительного а. – М.: Высшая школа, 1994.

Покровский Б.С. Механосборочные работы и их контроль. – М.: Высшая школа, 1995.

Грачев Л.Н. и др. Конструкция и наладка станков с программным управлением и роботизированных комплексов. – М.: Высшая школа, 1995.

Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1999. Бредихин Ю.А.

Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1990.

Оценочные материалы
Программы повышения квалификации
«Слесарь строительный»

Экзаменационные билеты

Билет 1

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

Билет 2

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

Билет 3

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

Билет 4

- 1 Характер износа деталей, способы их восстановления и ремонта.
- 2 Виды и методы ремонта оборудования. Организационные формы ремонта.

3 Производственные источники воспламенения, их характеристика и причины образования.

Билет 5

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

Билет 6

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

Билет 7

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

Билет 8

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

Билет 9

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

Билет 10

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

Билет 11

- 1** Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонтных работах и их характеристика.
- 2** Виды и методы ремонта промышленного оборудования. Система планово-предупредительного ремонта (ППР).
- 3** Правила безопасности при применении в процессе выполнения ремонтных работ электрифицированного и пневматического инструмента.

Билет 12

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

Билет 13

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

Билет 14

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

Билет 15

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

