

Акционерное общество «Некрасовский машиностроительный завод»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Профессия 19568

Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей

Срок обучения 2 месяца

(присваиваемый разряд – 2)

рп. Некрасовское , 2016 г

Утверждаю

Генеральный директор АО «НМЗ»

Д.Ю. Яшинин

«19» января 2016г.



Рабочая программа составлена на основе требований квалификационных характеристик.

Разработчик: Л.Н. Мартынова – инженер по подготовке кадров

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для переподготовки по профессии «чистильщика металла, отливок, изделий и деталей » 2- го разряда.

Программы содержат квалификационные характеристики, учебные планы, программы теоретического и производственного обучения.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (М., 2000, Выпуск 2 часть 1. Раздел "Литейные работы",) и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации. Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные п. 8 «Общих положений» ЕТКС.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. Продолжительность обучения переподготовки установлена 5 месяцев. Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать термиста непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий. Производственное обучение проводят опытные инструктора производственного обучения, имеющие стаж работы не менее 3 лет и высшую квалификацию по профессии «чистильщика металла, отливок, изделий и деталей ». К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Профессия – чистильщик металла, отливок, изделий и деталей

Квалификация 2 разряд

Характеристика работ:

- Очистка сложных и средней сложности отливок, изделий и деталей в очистных барабанах и дробеструйных камерах от пригара, окалины, коррозии, остатков противокоррозионного покрытия и уплотнения поверхностного слоя (наклепа) в дробеструйных камерах.
- Зачистка и снятие залива напильниками, шлифовальной шкуркой.
- Изоляция мест, не подлежащих очистке.
- Очистка сложных и тонкостенных отливок механическим способом в галтовочных барабанах.
- Сортировка и загрузка отливок, изделий и деталей в галтовочные барабаны и дробеструйные камеры.

- Подготовка и загрузка тонкостенных и пустотелых отливок в соответствии с технологическим процессом с применением прокладок при очистке в галтовочных барабанах.
- Извлечение из отливок каркасов и рамок после очистки.
- Выгрузка отработанной смеси из очистительных барабанов.
- Выгрузка отливок, изделий и деталей после очистки.
- Зарядка аппаратов очистительными материалами.

Должен знать:

- устройство и принцип работы обслуживаемых дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов;
- грузоподъемность применяемых подъемно-транспортных средств;
- свойства и качество материалов, применяемых для очистки;
- технологические требования, предъявляемые к отливкам, изделиям и деталям после очистки и к качеству наклепа;
- продолжительность наклепа.

Учебный план

для профессиональной подготовки новых рабочих по профессии

«чистильщик металла, отливок, изделий и деталей »на 2-й разряд

Код: 19568

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	Форма контроля	
			Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5
1.	Общепрофессиональный цикл	22	+	
1.1	Техника безопасности, пром. санитария и пожарная безопасность	4	+	
1.2	Материаловедение и основы технологии металлов	2	+	
1.3	Допуски, посадки и технические измерения	4	+	
1.4	Чтение чертежей и схем	4	+	
1.5.	Сведения из технической механики	4		
1.6.	Основы электротехники	4		
2.	Профессиональный цикл	98		
2.1	Специальный курс	98		
3	Производственное обучение	124		
3.1.	Освоение работ, выполняемых чистильщик металла, отливок, изделий и	62	+	

	деталей 2 разряда			
3.2	Самостоятельное выполнение работ в качестве чистильщика металла, отливок, изделий и деталей 2 разряда	62	+	
	Консультации	2		
	Квалификационный экзамен	2		+
	ИТОГО	248		

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Тематический план

«Техника безопасности, пром. санитария и пожарная безопасность»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Основные положения законодательства РФ по охране труда	1
2.	Требования безопасности на предприятии	1
3.	Техника безопасности на рабочем месте. Виды и периодичность инструктажей	1
4.	Пожарная безопасность. Электробезопасность	1
	ИТОГО	4

Тематический план «Материаловедение »

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Металлы и сплавы. Область применения металлов. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов.	0,5
2.	Понятие о твердости металла. Методы определения твердости металлов. Сопротивление металлов. Ударная вязкость металлов. Усталость (выносливость) металлов. Предел выносливости. Ползучесть металлов. Напряжение и деформация металлов. Понятие об упругой и пластической деформации. Модуль упругости.	0,5
3.	Чугун. Структура и прочностные свойства чугунов (серого, ковкого, белого и др.). Область применения. ГОСТы на чугун.	0,5
4.	Сталь. Классификация сталей по химическому составу, способу получения, качеству, структуре, применению. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов: марганца, хрома, никеля,	0,5

	молибдена, кобальта, вольфрама, титана и др. Механические и технологические свойства легированных сталей. Маркировка легированных сталей по ГОСТу. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др.	
	ИТОГО	2

Тематический план дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Взаимозаменяемость. Принцип взаимозаменяемости. Полная и неполная взаимозаменяемость. Стандартизация и нормализация. Экономическая целесообразность применения стандартных и нормализованных деталей Точность обработки. Размеры номинальные, предельные и действительные	0,5
2.	Понятие о допусках, посадках и технических измерениях. Система допусков и посадок как основа для организации взаимозаменяемости в машиностроении. Основные закономерности посадок, графическое изображение допусков и посадок. Подсчет допусков по отклонениям. Разновидность отклонений от правильной геометрической формы. Влияние отклонений на посадку. Обозначение отклонений формы на чертежах	0,5
3.	Системы вала и отверстия, их сущность, значение и применение. Отклонения (верхнее и нижнее) для отверстия и вала.	0,5
4.	Степень точности обработки, качества, шероховатость поверхности, обозначение.	0,5
5.	Основные метрологические понятия и термины. Погрешности измерений	0,5
6.	Средства измерений. Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения.	0,5
7.	Понятие об универсальных и специальных измерительных средствах. Понятие об автоматизации измерительных средств. Принцип выбора средств и методов измерений с учетом их методических и экономических показателей.	0,5
8.	Измерительный инструмент	0,5
	ИТОГО	4

Тематический план «Чтение чертежей и схем»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), Значение чертежей в технике.	0,5
2.	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже, масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении несложных рабочих чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва; их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Особые случаи - разрезом (через ребро, спицу и тонкую стенку).	0,5
3.	Условные изображения на чертежах. Обозначения на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, квалитетов и шероховатости поверхностей.	1
4.	Сборочные чертежи. Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Изображение и условное обозначение резьбовых соединений, сварных швов и др. Чтение сборочных чертежей.	1
5.	Эскиз; его отличие от рабочего чертежа. Последовательность работы при выполнении эскизов. Обмер деталей. Чтение эскизов	0,5
6.	Чертежи-схемы. Понятие об электрических, кинематических, технологических схемах. Условные обозначения на схемах. Чтение схем.	0,5
	ИТОГО	4

Тематический план «Сведения из технической механики»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Основные сведения о машинах и механизмах. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Кинематические схемы. Определение КПД некоторых типов механизмов	1
2.	Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения. Требования к ним.	1
3.	Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформации, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле.	1

4.	Трение, его использование в технике. Виды трения. Понятие о коэффициенте трения. Условия безопасной работы деталей и конструкций.	1
	ИТОГО	4

Тематический план «Основы электротехники»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Постоянный ток. Получение постоянного тока.	1
2.	Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока.	1
3.	Трансформаторы; устройство, принцип действия и применение.	1
4.	Аппаратура защиты электродвигателей. Плавкие предохранители. Воздушные автоматические выключатели. Защитные реле максимального тока и тепловые. Принцип действия, устройство и область применения	1
	ИТОГО	4

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Введение.	8
2.	Оборудование, приборы и приспособления	31
3.	Технология выполнения работ	31
4.	Подъемно-транспортное оборудование	28
	ИТОГО	98

Тематический план дисциплины «Введение»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Значение машиностроительной отрасли и перспективы ее развития	2
2.	Значение профессионального мастерства и технического уровня рабочих в освоении новой техники, прогрессивной технологии, повышения качества продукции	2
3.	Ознакомление с квалификационной характеристикой слесаря-ремонтника 3-4-го разрядов и программой спецкурса.	4
Итого		8

Тематический план дисциплины «Оборудование, приборы и приспособления»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов всего
1.	Оборудование для очистки металла, отливок, деталей и изделий: дробеметные очистные барабаны, галтовочные барабаны, дробеметные и дробеочистные камеры. Общие сведения.	6
2.	Назначение и принцип работы очистного стола. Устройство очистного стола, его основные характеристики	5
3.	Назначение, устройство и принцип работы дробеметной головки.	5
4.	Назначение, устройство и принцип работы сепаратора дроби и системы пылеулавливания.	5
5.	Правила включения, загрузки и выгрузки. Рабочий цикл очистного стола.	5
6.	Электрооборудование очистного стола: приборы, двигатели, заземление и местное освещение. Порядок включения и выключения установки	5
Итого		31

Тематический план дисциплины «Технология выполнения работ.»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов всего
1.	Способы очистки металла, отливок, деталей и изделий. Преимущества и недостатки дробеметной обработки. Технологический процесс дробеочистки	7
2.	Материалы, применяемые для дробеметной обработки. Номенклатура, размер, качество и область применения различных дробей.	7
3.	Правила поведения при дробеочистке. Газо- и пылеулавливающие установки. Утилизация отходов дробеметной обработки.	7
4.	Классификация дробей, применяемых в дробеочистке. Требования, применяемые к используемой дроби, и ее параметры.	7
5.	Хранение, транспортировка и загрузка дроби в аппарат.	7
6.	Общие сведения о приборах и методах контроля отливок, деталей и изделий.	7
7.	Пооперационный контроль технологического процесса дробеочистки. Сущность методов окончательного контроля качества изготовленной продукции.	7
8.	Виды дефектов отливок, деталей и изделий после очистки: их причины, меры предупреждения и способы устранения	3
Итого		31

Тематический план «Подъемно-транспортное оборудование»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при ремонтных работах. Устройство, назначение, принцип работы.	4
2.	Канаты, стропы, грузозахватные приспособления.	4
3.	Рольганги и конвейеры.	4
4.	Блоки, полиспасты, тали, кошки, тельферы, домкраты.	4
5.	Подъемные краны.	4
6.	Малогабаритные подъемники.	4
7.	Техника безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств.	4
	ИТОГО	28

Тематический план производственного обучения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством	8
2.	Освоение работ, выполняемых чистильщиком металла, отливки, изделий и деталей 2 разряда	54
4.	Самостоятельное выполнение работ в качестве чистильщика металла, отливки, изделий и деталей 2 разряда	62
Итого		124

Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством.

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Ознакомление обучающихся с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции в цехе, с правилами транспортировки грузов внутри завода и цеха, подземными и надземными коммуникациями, автоматикой и сигнализацией	2
2.	Ознакомление с рабочим местом, его оснащением (инструментом и приспособлениями, контрольно-измерительными приборами), должностной инструкцией.	2
3.	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка в цехе.	2
4.	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте	2
Итого		8

**Освоение работ, выполняемых чистильщиком металла, отливок, изделий и деталей 2
разряда**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Изучение инструкции по охране труда и промышленной безопасности, должностной инструкции	4
2.	Ознакомление с оборудованием, вспомогательным инструментом, и приспособлениями, применяемыми для дробеочистки на рабочем месте чистильщика металла, отливок, деталей и изделий.	5
3.	Места хранения материалов для дробеочистки. Транспортировка их к очистному столу. Проверка качества и порядок загрузки дробы в агрегат.	5
4.	Порядок и правила включения в работу очистного стола.	5
5.	Загрузка деталей на стол агрегата. Контроль за работой агрегата, наличием и сепарацией дробы.	5
6.	Продолжение цикла дробеочистки для последующих отливок, деталей и изделий.	5
7.	Сдача продукции контролеру ОТК. Уборка рабочего места и сдача смены сменщику.	5
8.	Места складирования исходных заготовок для дробеочистки. Правила безопасной транспортировки заготовок к рабочему месту чистильщика металла, отливок, деталей и изделий.	5
9.	Порядок расстановки тары с заготовками на рабочем месте . Безопасные проходы..	5
10.	Сортировка заготовок и их количество на загрузку в соответствии с грузовой характеристикой очистного стола. Рациональное рассредоточение порций заготовок для обработки. Визуальный контроль качества перед загрузкой.	5
11.	Рациональное размещение пустой тары под готовые изделия. Транспортировка готовых изделий на контроль ОТК и сдача на склад.	5
Итого		54

Самостоятельное выполнение работ в качестве чистильщика металла, отливок, изделий и деталей 2 разряда

Самостоятельное выполнение термических работ, предусмотренных квалификационными характеристиками термиста 3 -го разрядов, применительно к обслуживаемому оборудованию. Освоение установленных норм выработки при высоком качестве производства ремонтных работ. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ:

Очистка:

1. Бабки металлорежущих станков.
2. Балласточистка от ржавчины и непрочной сцепленной окалины.
3. Буксы вагонов.

4. Винты гребные диаметром до 1500 мм.
5. Дробь.
6. Замки и розетки автосцепок.
7. Изделия судовые несложные - очистка под цинкование.
8. Изложницы.
9. Ключи, тройники, гайки.
10. Лента.
11. Листы откидные, пиллерсы, трубы, переборки со стороны, противоположной набору, - очистка от ржавчины и окалины.
12. Маховики двигателей внутреннего сгорания.
13. Поверхности подводной части судов, палубы, отсеки - подготовка сварных швов под дробеструйную обработку.
14. Станины станков.
15. Ступицы колес автомобилей.
16. Трубы.