

Акционерное общество «Некрасовский машиностроительный завод»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Профессия 19700

Штамповщик

Срок обучения 4 месяца

(присваиваемый разряд – 2)

рп. Некрасовское , 2016 г

Настоящая учебная программа предназначена для переподготовки по профессии «штамповщик » 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 "Котельные, холодно-штамповочные, волочильные и давилые 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 4 месяца. Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать штамповщика 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 «штамповщик ». 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 – штамповщик

Квалификация 2 разряд

Характеристика работ:

- Холодная штамповка простой и средней сложности деталей из металла различного профиля и неметаллических материалов; текстолита, фольги, слюды, гетинакса и других на налаженных эксцентриковых, фрикционных и кривошипных прессах усилием до 3 МН (300 тс) с применением простых и сложных вырубных, вытяжных, гибочных и формовочных штампов.
- Штамповка изделий из отходов жести, пропитанной ткани, фибры и целлулоида.
- Обрубка литников из цветных и драгоценных металлов и сплавов.

- Проверка изготовленных деталей по образцу или шаблонам.
- Управление механизмами прессы и его смазка.
- Участие в установке штампа и сменяемого инструмента.
- Штамповка деталей на более мощных прессах под руководством штамповщика более высокой квалификации..

Должен знать:

- устройство односторонних прессов; приемы установки и снятия штампов;
- основные механические свойства штампуемых материалов в пределах выполняемой работы;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;
- систему допусков и посадок, качеств и параметров шероховатости.

Учебный план

для профессиональной подготовки новых рабочих по профессии

«штамповщик »на 2-й разряд

Код: 19700

№ п/п	Наименование дисциплины	Всего часов	Форма контроля	
			Зачет	Экзамен
1	2	3	4	5
1.	Общепрофессиональный цикл	48	+	
1.1	Техника безопасности, пром. санитария и пожарная безопасность	8	+	
1.2	Материаловедение и основы технологии металлов	8	+	
1.3	Допуски, посадки и технические измерения	8	+	
1.4	Чтение чертежей и схем	8	+	
1.5.	Сведения из технической механики	8		
1.6.	Основы электротехники	8		
2.	Профессиональный цикл	124		
2.1	Специальный курс	124		
3	Производственное обучение	152		

3.1.	Освоение работ, выполняемых штамповщиком 2 разряда	76	+	
3.2	Самостоятельное выполнение работ в качестве штамповщика 2 разряда	76	+	
	Консультации	2		
	Квалификационный экзамен	2		+
	ИТОГО	328		

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.	2
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.	2
3.	Чугун. Структура и прочностные свойства чугунов (серого, ковкого, белого и др.). Область применения. ГОСТы на чугун.	2
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,	2

	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	8

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	1
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	1
3.	Системы вала и отверстия, их сущность, значение и применение. Отклонения (верхнее и нижнее) для отверстия и вала.	1
4.	Степень точности обработки, качества, шероховатость поверхности, обозначение.	1
5.	Основные метрологические понятия и термины. Погрешности измерений	1
6.	Средства измерений. Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения.	1
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.	1
8.	Измерительный инструмент	1
	ИТОГО	8

Тематический план «Чтение чертежей и схем»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), Значение чертежей в технике.	2
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).	2
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	1
6.	Чертежи-схемы. Понятие об электрических, кинематических, технологических схемах. Условные обозначения на схемах. Чтение схем.	1
	ИТОГО	8

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	2
2.	Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения. Требования к ним.	2
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.	2

4.	Трение, его использование в технике. Виды трения. Понятие о коэффициенте трения. Условия безопасной работы деталей и конструкций.	2
	ИТОГО	8

Тематический план «Основы электротехники»

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Постоянный ток. Получение постоянного тока.	2
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.	2
3.	Трансформаторы; устройство, принцип действия и применение.	2
4.	Аппаратура защиты электродвигателей. Плавкие предохранители. Воздушные автоматические выключатели. Защитные реле максимального тока и тепловые. Принцип действия, устройство и область применения	2
	ИТОГО	8

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ темы	Наименование разделов	Кол-во Часов
1.	Введение.	8
2.	Понятие о холодной и горячей деформации металла	8
3.	Горячая объемная штамповка	29
4.	Специализированные процессы штамповки	25
5.	Очистка и отделка поверхности	8
6.	Технология холодной листовой штамповки	46
	ИТОГО	124

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 штамповщика 2 разряда и программой спецкурса.	4
Итого		8

Тематический план дисциплины «Понятие о холодной и горячей деформации металла»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов всего
1.	Понятие холодной деформации металла	1
2.	Текстура металла при холодной деформации	1
3.	Эффективность холодной деформации	1
4.	Применение холодной деформации	1
5.	Понятие горячей деформации металла.	1
6.	Текстура металла при горячей деформации	1
7.	Эффективность горячей деформации	1
8.	Применение горячей деформации	1
Итого		8

Тематический план дисциплины «Горячая объемная штамповка.»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов всего
1.	Штамповочные операции	4
2.	Допуски, припуски, напуски	3
3.	Разработка технологического процесса	3
4.	Инструмент для штамповки	3
5.	Штамповка в подкладных и секционных штампах	3
6.	Штамповка на кривошипных горячештамповочных прессах	4
7.	Штамповка на гидравлических прессах	3
8.	Штамповка на винтовых прессах	3
9	Особенности объемной штамповки инструментальных сталей, жаропрочных сталей и сплавов, цветных сплавов	3
Итого		29

Тематический план «Специализированные процессы штамповки»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Гибочные работы	4
2.	Обработка на вертикально-ковочных машинах	4
3.	Вальцовка	2
4.	Раскатка кольцевых заготовок	4
5.	Штамповка на горячештамповочных автоматах	4
6.	Электровысадка	4
7.	Штамповка с использованием сверхпластичности	3
	ИТОГО	25

Тематический план «Очистка и отделка поверхности»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Обрезка обля и пробивка перемычек	2
2.	правка	2
3.	Калибровка	2
4.	Очистка	2
	ИТОГО	8

Тематический план «Технология холодной листовой штамповки»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Разделительные операции. Резка листового металла ножницами. Резка листового металла штампами. Чистовая вырубка, пробивка, отрезка. Зачистная штамповка.	8
2.	Гибка. Процесс гибки листового металла. Нейтральный слой. Величина деформации и минимально-допустимые радиусы. Определение размеров заготовок при гибке. Упругое пружинение при гибке. Изгиб с растяжением. Конструктивно-технологические элементы при гибке	8
3.	Вытяжка. Процесс вытяжки листового металла. Определение размеров и формы заготовок при вытяжке	8
4.	Листовая формовка	7
5.	Штамповка неметаллических материалов	7
6.	Особые виды обработки металлов под давлением	8
	ИТОГО	46

Тематический план производственного обучения

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

Самостоятельное выполнение работ в качестве штамповщика 2 разряда

Самостоятельное выполнение термических работ, предусмотренных квалификационными характеристиками штамповщика 2 -го разряда, применительно к обслуживаемому оборудованию. Освоение установленных норм выработки при высоком качестве производства ремонтных работ. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ:

1. Башмаки для газовых баллонов - вырубка и маркировка заготовок.
2. Бушоны - вырубка и штамповка.
3. Валы коленчатые и распределительные диаметром до 100 мм длиной до 1500 мм - обрезка залива.
4. Гайки, болты, заклепки, планки, прокладки - вырубка, штамповка.
5. Детали для металлической тары из листовой стали - штамповка.
6. Детали накладного замка из листового металла - вырубка, гибка, штамповка.
7. Детали радиокомпонентов: прокладки, шайбы, планки, гайки, лепестки - штамповка.
8. Диски - высечка из полосы, просечка пазов и отверстий.
9. Дуги браслетов - отрубка.
10. Дульца изделий - правка.
11. Жеребейки - вырубка, гибка.
12. Заготовки кабельных подвесок - обрубка уголков.
13. Заготовки резные - вырубка фигурных уголков под последующую гибку.
14. Замки кабельных подвесок - вырубка, гибка.
15. Иглы безъязычковые - гибка крючка (зубринки).
16. Иглы мешочные - штамповка.
17. Игрушки металлические - вырубка, гибка, штамповка деталей.
18. Ключи гаечные - вырубка, штамповка зева.
19. Коленья вентиляции - вырубка заготовок.
20. Кольца корпусные (ободки), рычаги, собачки, шайбы, прокладки, заготовки платин и мостов часов - вырубка.
21. Колпачки, крышки различные, трубы - штамповка.

22. Корпуса стальной посуды - вырубка заготовок.
23. Крестовины вентиляторов - проколка отверстий.
24. Кронштейны - гибка.
25. Крючки рыболовные, булавки канцелярские - гибка радиуса кольца.
26. Ободья колес легковых автомобилей - обжим.
27. Перегородка бензобаков - штамповка.
28. Петли - вырубка заготовки.
29. Планки для фильтров - штамповка.
30. Планки, угольники - проколка отверстий, обрубка уголков на однопуансонных штампах с установкой деталей по упору.
31. Подвески, хомуты, скобы, планки - штамповка на комбинированных штампах.
32. Подвески кабельные - гибка лапок.
33. Поддоны и щитки газовых плит - штамповка.
34. Полосы - пробивка овальных отверстий.
35. Прокладки резиновые для труб вентиляции - штамповка контура с одновременной проколкой отверстий.
36. Пластины и прокладки различные - штамповка.
37. Подкладки рельсовые - штамповка (прошивка) отверстий.
38. Поковки плоскогубцев, круглогубцев, кусачек - обрезка залива.
39. Приборы столовые алюминиевые и из коррозионно-стойкой стали - вырубка, формовка и штамповка.
40. Рельсы узкой и широкой колеи - прошивка отверстий.
41. Ручки к посуде стальные - вырубка, гибка.
42. Ручки газовых баллонов - гибка.
43. Сегменты статоров, роторов, якорей для электрических машин - штамповка.
44. Сетки воздухофильтров - гофрирование.
45. Скобы, диски, косынки, прокладки для металлорежущих станков - штамповка, вырубка, гибка.

46. Трубки вил - пробивка отверстий.

47. Угольники, ушки - гибка.

48. Шайбы, сегменты, подкладки, накладки и другие детали ювелирных изделий и из гетинакса и текстолита - штамповка, пробивка, вырубка.

49. Шарниры - вырубка, гибка.