

Учебный план

Цель: подготовка рабочих по профессии «Наладчик шлифовальных станков»

Квалификация: 4-й разряд

Код профессии: 15004

Срок обучения: 2 месяца, 1 неделя

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов	В том числе, лекции	В том числе, п/р	Форма контроля
1.	Теоретическое обучение	72	72		Экзамен
1.1.	Общетехнический курс	25	25		
1.1.1	Охрана труда и противопожарная безопасность.	5	5		Зачёт
1.1.2.	Основы материаловедения	4	4		Д/З
1.1.3.	Чтение чертежей и схем	3	3		Зачёт
1.1.4.	Допуски, посадки и технические измерения. Метрологическое обеспечение качества выпускаемой продукции.	5	5		Д/З
1.1.5.	Основные сведения по электротехнике	2	2		Зачёт
1.1.6.	Основы теории резания металлов и режущий инструмент	6	6		Д/З
1.2	Система менеджмента качества	20	20		Зачёт
1.3	Специальный курс	27	27		
1.3.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	23	23		Д/З
1.3.2	План управления.	4	4		зачёт
2.	Практическое обучение(практика)	288		288	Квалификационный экзамен
2.1	Учебная практика	104		104	Д/З
2.1.1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	4		4	

2.1.2	Освоение приемов и видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой наладчика шлифовальных станков 4 разряда	100		100	
2.2	Производственная практика	184		184	Д/З
2.2.1	Самостоятельная работа по наладке шлифовального оборудования под наблюдением инструктора производственного обучения	176		176	
2.2.2	Практическая квалификационная работа	8		8	
3	Резерв учебного времени	8			
4	Консультации	6			
5	Квалификационный экзамен	4			
	ИТОГО:	378	72	288	

Программы обучения по профессии «Наладчик шлифовальных станков»

№ п/п	Наименование дисциплины	Краткое содержание программы
1	Охрана труда и противопожарная безопасность.	<i>Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Основные мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ на предприятии. Производственная санитария и гигиена труда. Производственный травматизм Электробезопасность. Пожарная безопасность Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях</i>
2	Основы материаловедения	<i>Металлы и сплавы. Деление металлов на черные и цветные. Зависимость свойств металлов от их структуры. Механические свойства металлов: прочность, твердость, упругость, вязкость, истираемость. Испытания металлов. Технологические свойства: обрабатываемость резанием, пластичность, свариваемость.</i>

		<p><i>Углеродистые стали: их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение.</i></p> <p><i>Легированные стали. Влияние на качество легирующих элементов: марганца, хрома, никеля, вольфрама, титана и др. Маркировка легированных сталей и их применение.</i></p> <p><i>Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: Жаропрочные, нержавеющие и др.</i></p> <p><i>Подшипниковые стали, их состав и свойства. Маркировка подшипниковых сталей и их применение</i></p> <p><i>Термическая и химико-термическая обработка сталей</i> <i>Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Основные понятия о поверхностной закалке и обработке холодом.</i></p> <p><i>Виды химико-термической обработки сталей: цементация, цианирование, азотирование и др., их назначение.</i></p>
3	<p>Чтение чертежей и схем</p>	<p><i>Понятие о линиях чертежа (контурных, осевых, центровых и размерных). Сечения, размеры, линии обрыва и их обозначение. Особые случаи разрезов. Штриховка в разрезах и сечениях. Правила нанесения размеров и проверка общих размеров.</i></p> <p><i>Масштабы и выбор их в зависимости от величины изображаемых конструктивных элементов и деталей. .</i></p> <p><i>Условия изображения и обозначения на чертежах допусков и посадок, резьб, пружин, зубчатых зацеплений и других деталей машин и механизмов.</i></p> <p><i>Понятие об эскизе. Отличие его от рабочего чертежа. Последовательность работ при выполнении эскизов с натуры.</i></p> <p><i>Понятие о кинематических и гидравлических схемах. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах.</i></p> <p><i>Шероховатость и волнистость поверхностей, отклонение формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах.</i></p>
4	<p>Допуски, посадки и технические</p>	<p><i>Погрешности и взаимозаменяемость. Основы технических измерений. Средства для линейных</i></p>

	измерения. Метрологическое обеспечение качества выпускаемой продукции	<i>измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб, конусов, линейных измерений. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски, и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач.</i>
5	Основные сведения по электротехнике	<p><i>Виды электрооборудования. Трансформаторы. Принцип действия, устройство и применение.</i></p> <p><i>Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, выключатели, контроллеры, магнитные пускатели.</i></p> <p><i>Защитная аппаратура: предохранители, реле и пр. Арматура местного освещения. .</i></p> <p><i>Основные правила рационального использования электрической энергии, электродвигателей, электроприборов, аппаратуры в производственных условиях.</i></p> <p><i>Электрооборудование шлифовальных станков. Схемы и системы управления электроаппаратурой.</i></p>
6	Основы теории резания металлов и режущий инструмент	

7	<p>Оборудование и технология выполнения работ по профессии</p>	<p><i>Назначение гидрооборудования, его преимущества и недостатки. Гидроцилиндры. Разновидности рабочих гидроцилиндров, их устройство и назначение. Насосы, их виды, принцип действия и устройство.</i></p> <p><i>Аппаратура гидросистем: баки, фильтры, магнитные сепараторы, дроссели, золотники, трубопроводы, предохранительные клапаны и др. Гидравлические путевые и силовые датчики. Гидравлические копировальные устройства. Зажимные устройства к станкам с гидравлическим силовым приводом. Пневмосистемы: их назначение и устройство. Пневматические путевые датчики. Универсальный, поршневой и диафрагменный пневмоприводы; зажимные приспособления с пневмоприводами (патроны, оправки и др.). Загрузочные магазины.</i></p> <p><i>Технологический процесс обработки деталей. Элементы технологического процесса: операции, установка, проход, переход. Межоперационные припуски. Технические условия на форму и размеры заготовки и величина припусков на механическую обработку. Виды работ, выполняемые на шлифовальном оборудовании. Установочные и измерительные базы.</i></p> <p><i>Технологическая документация, ее формы, назначение и содержание. Оформление технологической документации на процессы обработки деталей. Соблюдение технологической дисциплины. Последовательность построения технологического процесса изготовления деталей средней сложности. Пути повышения производительности обработки деталей подшипников. Внедрение прогрессивных методов обработки в производстве.</i></p> <p><i>Классификация шлифовальных станков. Круглошлифовальные, внутришлифовальные, плоскошлифовальные, бесцентрово шлифовальные станки.</i></p> <p><i>Основные узлы станка, их назначение и устройство. Конструкция станины, направляющие станины, механизмы продольной и поперечной подачи, механизмы перемены скорости обработки деталей. Приспособления для установки и крепления шлифовального круга, приспособление для балансировки и правки шлифовального круга.</i></p> <p><i>Система смазки и охлаждения шлифовальных станков.</i></p>
---	---	--

		<p><i>Смазочно-охлаждающие вещества. Требования, предъявляемые к ним.</i></p> <p><i>Наладка станка. Техническая документация для наладки шлифовальных станков. Общая характеристика работ, выполняемых при наладке, их последовательность.</i></p> <p><i>Подготовительные работы, применяемые при наладке.</i></p> <p><i>Приспособления и инструмент, применяемые при наладке шлифовальных станков.</i></p> <p><i>Порядок настройки величин подач, регулировки загрузочных и зажимных устройств.</i></p> <p><i>Наладка механизмов подачи, правки, осцилляции, контрольно-измерительных приборов.</i></p> <p><i>Подналадка механизмов станка и измерительных приборов активного контроля.</i></p> <p><i>Виды несоответствующей продукции, причины ее возникновения и методы устранения.</i></p> <p><i>Прочтение и ознакомление под роспись с нормативно-технической документацией.</i></p> <p><i>Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Характеристика загрязнений окружающей среды.</i></p> <p><i>Необходимость охраны окружающей среды. Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».</i></p> <p><i>Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.</i></p> <p><i>Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.</i></p>
8	Учебная практика	<p><i>Ознакомление обучающихся с программой практического обучения для получения 4-го разряда по профессии «Наладчик шлифовальных станков».</i></p>

		<p><i>Ознакомление обучающихся с предприятием, с графиком обучения на производстве и режимом работы.</i></p> <p><i>Ознакомление с рабочим местом наладчика шлифовальных станков, приспособлениями, инструментом.</i></p> <p><i>Инструктаж по охране труда на предприятии.</i> <i>Инструктаж по безопасному выполнению работ на рабочем месте.</i></p> <p><i>Изучение типовых инструкций по безопасному ведению различных видов работ, выполняемых наладчиком шлифовальных станков.</i></p> <p><i>Ознакомление с правилами пожарной безопасности и электробезопасности на предприятии.</i></p> <p><i>Освоение приёмов и видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой наладчика шлифовальных станков 4-го разряд:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- по наладке одностипных бесцентрово-шлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8-10 квалитетам и параметру Ra 1,25-0,32;</i> <i>- по установлению технологической последовательности и режима обработки по технологической карте;</i> <i>- по установке деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;</i> <i>- по определению износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности;</i> <p><i>Участие в ремонте станков.</i></p>
9	Производственная практика	<p>Инструктаж по безопасному ведению работ</p> <p>Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии «наладчик шлифовальных станков». Выполнение практической квалификационной работы.</p>

