



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

تعمیر کار دستگاه فتوکیپی

گروه برنامه ریزی درسی الکترونیک

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۰/۰۹/۰۱

کد استاندارد: ۸-۵۲/۴۸/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۲۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO. IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه ریزی درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO. IR



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل / اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری / توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل :

تعمیر کار دستگاه فتوکپی کسی است که علاوه بر مهارت تعمیر کار ماشین حساب بتواند از عهده تشخیص مکانیزم کار دستگاه های فتوکپی ، کنترل و باز و بسته کردن ، عیب یابی تعمیر و تنظیم ، نگهداری و سرویس دستورات عمل های تعمیرات و سرویس و نگهداری آن ها برآید .

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمی و ذهنی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد: تعمیر کار ماشین حساب

طول دوره آموزشی :

طول دوره آموزش : ۳۲۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۹۸ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۲۲۲ ساعت

- زمان کارآموزی در محیط کار : - ساعت

- زمان اجرای پروژه : - ساعت

- زمان سنجش مهارت : - ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز :

۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %

۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %

۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵ %

ویژگیهای نیروی آموزشی :

حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص و بررسی کلی دستگاه فتوکپی و کاربرد آن ها
۲	توانایی بکارگیری انواع کاغذ در دستگاه فتوکپی
۳	توانایی نصب و راه اندازی دستگاه فتوکپی
۴	توانایی بکارگیری جداول کارکرد دستگاه های فتوکپی و عمر مفید قطعات مصرفی
۵	توانایی بررسی اصول کار سنسورها
۶	توانایی باز و بسته کردن موتور الکتریکی دستگاه های فتوکپی
۷	توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم کار سولونوئید دستگاه های فتوکپی
۸	توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم و روش های اسکن در دستگاه های فتوکپی
۹	توانایی بررسی ساختمان درام ، عیب یابی و تعویض آن
۱۰	توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم مسیر حرکت کاغذ و ایجاد تصویر
۱۱	توانایی بررسی ، عیب یابی و تعمیر سیستم هیتز دستگاه های فتوکپی
۱۲	توانایی بررسی ، عیب یابی و تعمیر مسیر خروج کاغذ از دستگاه فتوکپی
۱۳	توانایی بررسی ، عیب یابی و تعویض بوردهای الکترونیکی دستگاه های فتوکپی
۱۴	توانایی تست و تنظیم کارکرد دستگاه های فتوکپی با استفاده از نقشه و کدهای مربوطه
۱۵	توانایی باز و بسته و سرویس کردن دستگاه های فتوکپی
۱۶	توانایی بررسی ، عیب یابی و تعویض قطعات معیوب
۱۷	توانایی نصب و راه اندازی لوازم جانبی دستگاه های فتوکپی
۱۸	توانایی تشخیص کار دستگاه های فتوکپی رنگی
۱۹	توانایی اجرای قوانین و آیین نامه های شغلی



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۱۰	۴	توانایی تشخیص و بررسی کلی دستگاه فتوکپی و کاربرد آن ها	۱
			آشنایی با دستگاه فتوکپی و تاریخچه و روند توسعه تکنولوژی آن	۱-۱
			آشنایی با مکانیزم کلی دستگاه فتوکپی و کاربرد آن ها	۱-۲
			آشنایی با سرعت دستگاه و تعداد کپی در دقیقه	۱-۳
			آشنایی با اصول کلی آماده شدن دستگاه (Warm UP Time)	۱-۴
			آشنایی با توان مصرفی دستگاه در حالات آماده به کار و کاری آن	۱-۵
			شناسایی اصول بررسی و تشخیص مکانیزم کار دستگاه فتوکپی	۱-۶
			شناسایی اصول بررسی توان مصرفی دستگاه فتوکپی	۱-۷
			شناسایی اصول عملکرد تعداد کپی در دقیقه دستگاه	۱-۸
۲	۱	۱	توانایی بکارگیری انواع کاغذ در دستگاه فتوکپی	۲
			آشنایی با کاغذ ، انواع و کاربرد آن ها در دستگاه فتوکپی	۲-۱
			آشنایی با استانداردهای اندازه کاغذ و کاربرد آن ها	۲-۲
			آشنایی با پارامترهای وزن ، رنگ و جنس کاغذ	۲-۳
			شناسایی اصول بکارگیری انواع کاغذ در دستگاه فتوکپی	۲-۴
۳۰	۲۴	۶	توانایی نصب و راه اندازی دستگاه فتوکپی	۳
			آشنایی با کتابچه Service Manual و کاربرد آن	۳-۱
			آشنایی با مشخصات محیط نصب دستگاه فتوکپی	۳-۲
			- رطوبت و گرما و عوارض آن ها	
			- نور و سیستم تهویه و فاصله دستگاه از دیوار	
			- عدم مجاورت با مواد شیمیایی مضره	
			- سیستم سیم کشی برق و پریز	
			شناسایی اصول نصب دستگاه ، تنظیم و تراز کردن آن و اصول	۳-۳
			تونر گذاری دستگاه کپی	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با تونر و کاربرد آن ۳-۴</p> <p>شناسایی اصول کاغذ گذاری در دستگاه فتوکپی ۳-۵</p> <p>شناسایی اصول کنترل و بازرسی نصب تنظیم دستگاه فتوکپی ۳-۶</p> <p>آشنایی با کتابچه Operation Manual و یا User Manual و اصول کنترل و بازرسی نصب و تنظیم دستگاه کپی ۳-۷</p> <p>آشنایی با اصطلاحات فنی خارجی دستگاه فتوکپی ۳-۸</p> <p>آشنایی با صفحه کلید دستگاه های فتوکپی و مکانیزم کلیدهای عملیاتی و اصول کپی گیری از مدارک ۳-۹</p> <p>آشنایی با علائم هشدار دهنده و دستگاه های فتوکپی ۳-۱۰</p> <p>آشنایی با ولوم روشن و تیرگی کپی در حالت های دستی و اتوماتیک ۳-۱۱</p> <p>شناسایی اصول کپی گیری از انواع متون و تنظیم کیفیت دستگاه ۳-۱۲</p> <p>شناسایی اصول آموزش اپراتوری دستگاه به مشتری ۳-۱۳</p>	
۶	۴	۲	<p>توانایی بکارگیری جداول کارکرد دستگاه های فتوکپی و عمر مفید قطعات مصرفی</p> <p>آشنایی با جداول کارکرد قطعات مصرفی دستگاه های فتوکپی و کاربرد آنها ۴-۱</p> <p>آشنایی با عمر مفید درام دستگاه فتوکپی و کد شناسایی آن ۴-۲</p> <p>آشنایی با عمر مفید دولوپر دستگاه فتوکپی و کد شناسایی آن ۴-۳</p> <p>آشنایی با عمر تونر دستگاه فتوکپی و کد شناسایی آن ۴-۴</p> <p>آشنایی با عمر مفید کیس هیت دستگاه فتوکپی و کد شناسایی آن ۴-۵</p> <p>شناسایی اصول بکارگیری جداول کارکرد دستگاه های فتوکپی و عمر مفید قطعات مصرفی ۴-۶</p>	۴



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶	۲	۴	<p>توانایی بررسی اصول کار سنسورها</p> <p>آشنایی با سنسور ، انواع و کاربرد آن ها در دستگاه های فتوکپی</p> <p>- سنسورهای نوری مرئی و نامرئی و کاربرد آن</p> <p>- سنسور حرارتی و کاربرد آن ها</p> <p>- سنسور مغناطیسی و کاربرد آن ها</p> <p>- سنسور پیزو الکتریک و کاربرد آن</p> <p>- سنسور میکروسویچی و کاربرد آن</p> <p>شناسایی اصول بررسی و تشخیص مکانیزم کار سنسورها</p> <p>- تحریک کردن سنسورها</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p>
۸	۶	۲	<p>توانایی باز و بسته کردن موتور الکتریکی دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با نقشه های اتصال موتور به سیستم دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با موتورهای الکتریکی دستگاه های فتوکپی و مکانیزم کار آن ها</p> <p>- موتورهای الکتریک با کلکتور و بدون آن</p> <p>- موتور (stepping motor)</p> <p>- موتورهای اونیورسال</p> <p>- موتورهای روتو قفسه ای</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی و تعویض موتورهای الکتریکی دستگاه فتوکپی</p>	<p>۶</p> <p>۶-۱</p> <p>۶-۲</p> <p>۶-۳</p>
۱۰	۴	۶	<p>توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم کار سولنویید دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با سولنویید ، انواع و کاربرد آن ها در دستگاه های فتوکپی</p> <p>- سولنویید رله</p> <p>- سولنویید عامل محرک</p> <p>- سولنویید ترمز</p>	<p>۷</p> <p>۷-۱</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- سونولوپید تغییر جهت چرخش</p> <p>شناسایی اصول بررسی و تشخیص مکانیزم کار سولونوپید دستگاه های فتوکپی</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی و تعویض سولونوپید دستگاه های فتوکپی</p>	<p>۷-۲</p> <p>۷-۳</p>
۲۷	۱۴	۱۳	<p>توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم و روش های اسکن در دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با لامپ دستگاه های فتوکپی ، انواع و مکانیزم کار آن ها</p> <p>- لامپ تنگستن و کاربرد آن</p> <p>- لامپ (blank lamp) و کاربرد آن</p> <p>- لامپ هالوژن و کاربرد آن</p> <p>- لامپ فلئورسنت و کاربرد آن</p> <p>شناسایی اصول بررسی و عیب یابی از لامپ های دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با آینه دستگاه های فتوکپی ، انواع و کاربرد آن ها (جیوه از پشت و رو)</p> <p>شناسایی اصول سرویس آینه ها</p> <p>آشنایی با عدسی ، انواع و کاربرد آن ها در دستگاه های فتوکپی</p> <p>- عدسی های همگرا واگرا و کاربرد آن ها</p> <p>- لنز و کاربرد آن</p> <p>شناسایی اصول سرویس عدسی و لنز دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با سنسور AE و کاربرد آن در دستگاه فتوکپی</p> <p>آشنایی با اصول ارسال تصویر از شیشه Original به سطح درام</p> <p>شناسایی اصول بررسی وضعیت وضوح کپی با توجه به فواصل لنز و آئینه</p>	<p>۸</p> <p>۸-۱</p> <p>۸-۲</p> <p>۸-۳</p> <p>۸-۴</p> <p>۸-۵</p> <p>۸-۶</p> <p>۸-۷</p> <p>۸-۸</p> <p>۸-۹</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳۴	۲۰	۱۴	توانایی بررسی ساختمان درام ، عیب یابی و تعویض آن ۹-۱ آشنایی با درام دستگاه فتوکپی و مکانیزم کار آن ۹-۲ شناسایی مدارات H.V سیستم و اصول بررسی عملکرد آنها ۹-۳ آشنایی با پدیده کرونا ۹-۴ آشنایی با مکانیزم انتقال H.V سطح درام (سیم شارژ) ۹-۵ شناسایی اصول عیب یابی از مدار تهیه ولتاژ بالا ۹-۶ آشنایی با فیلتر اوزن و کاربرد آن در دستگاه فتوکپی ۹-۷ آشنایی با پودر دستگاه های فتوکپی ، انواع و کاربرد آن ها - پودر سنگین (دولوپر) - پودر سبک (تونر) ۹-۸ آشنایی با مخزن پودرهای دستگاه های فتوکپی و مکانیزم انتقال آن ها و اصول عیب یابی از مخزن پودر و تعمیر آن ۹-۹ آشنایی با رولر مگنت و مکانیزم کار آن و اصول تنظیم رولر مگنت ۹-۱۰ آشنایی با سنسور مگنت و مکانیزم کار آن ۹-۱۱ شناسایی اصول عیب یابی و تنظیم تیغه مخزن پودر ۹-۱۲ آشنایی با همزن تونر و دولوپر ۹-۱۳ آشنایی با ولتاژ بایاس مخزن دولوپر ۹-۱۴ آشنایی با مکانیزم تشکیل تصویر بر روی درام دستگاه فتوکپی ۹-۱۵ آشنایی با مکانیزم تشکیل تصویر نامرئی بر روی درام دستگاه فتوکپی ۹-۱۶ آشنایی با شارژ و تخلیه بار اولیه ۹-۱۷ آشنایی با مکانیزم انتقال تصویر از آینه های Optic به سطح درام ۹-۱۸ آشنایی با مکانیزم کوچک نمایی Blank Lamp ۹-۱۹ آشنایی با مکانیزم تشکیل تصویر مرئی بر روی درام	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با مکانیزم انتقال پودر به سطح درام</p> <p>آشنایی با مکانیزم پاکسازی تونر اضافی از سطح درام (Blade)</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی از درام و تعویض آن</p>	<p>۹-۲۰</p> <p>۹-۲۱</p> <p>۹-۲۲</p>
۱۴	۱۰	۴	<p>توانایی بررسی و تشخیص مکانیزم مسیر حرکت کاغذ و ایجاد تصویر</p> <p>آشنایی با مخزن کاغذ و مسیر حرکت آن در دستگاه فتوکپی</p> <p>آشنایی با سنسورهای حساس به کاغذ و عبور آن</p> <p>آشنایی با مکانیزم واحد انتقال کاغذ (Paper Feed)</p> <p>آشنایی با مکانیزم باردار شدن کاغذ (شارژ اولیه)</p> <p>آشنایی با مکانیزم انتقال تونر به سطح کاغذ</p> <p>آشنایی با مکانیزم جدا کننده (Separator) کاغذ از سطح درام</p> <p>آشنایی با مکانیزم موتور فن در بخش دلیوری</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی از مسیر حرکت کاغذ</p>	<p>۱۰-۱</p> <p>۱۰-۲</p> <p>۱۰-۳</p> <p>۱۰-۴</p> <p>۱۰-۵</p> <p>۱۰-۶</p> <p>۱۰-۷</p> <p>۱۰-۸</p>
۲۰	۱۶	۴	<p>توانایی بررسی ، عیب یابی و تعمیر سیستم هیتر دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با هیتر دستگاه های فتوکپی و کاربرد آن ها در دستگاه های فتوکپی (لامپی و سرامیکی)</p> <p>آشنایی با ترموفیوز و کاربرد آن ها</p> <p>آشنایی با ترموسوئیچ و کاربرد آن ها</p> <p>آشنایی با ترموستات و کاربرد آن ها</p> <p>آشنایی با ترمیستور و کاربرد آن ها</p> <p>آشنایی با رولر تفلون و کاربرد آن ها</p> <p>آشنایی با رولر سیلیکون و کاربرد آن ها</p>	<p>۱۱-۱</p> <p>۱۱-۲</p> <p>۱۱-۳</p> <p>۱۱-۴</p> <p>۱۱-۵</p> <p>۱۱-۶</p> <p>۱۱-۷</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۱۱-۸ آشنایی با مکانیزم ایجاد حرارت و روش های آن</p> <p>۱۱-۹ آشنایی با مکانیزم کار ناخنک های جدا کننده کاغذ از رولر</p> <p>۱۱-۱۰ آشنایی با مکانیزم پاک شدن رولر سیلکونی (نمدی)</p> <p>۱۱-۱۱ شناسایی اصول عیب یابی و تعمیر هیت رولر</p>	
۵	۳	۲	<p>توانایی بررسی ، عیب یابی و تعمیر مسیر خروج کاغذ از دستگاه فتوکپی</p> <p>۱۲-۱ آشنایی با مکانیزم خروج کاغذ از دستگاه فتوکپی</p> <p>۱۲-۲ آشنایی با سنسورهای خروج کاغذ از دستگاه فتوکپی</p> <p>۱۲-۳ آشنایی با مکانیزم تخلیه بار الکتریکی کاغذ</p> <p>۱۲-۴ شناسایی اصول عیب یابی و تعمیر مسیر خروج کاغذ از دستگاه فتوکپی</p>	
۱۹	۱۵	۴	<p>توانایی بررسی ، عیب یابی و تعویض بوردهای الکترونیکی دستگاه های فتوکپی</p> <p>۱۳-۱ آشنایی با مکانیزم کار برد تغذیه سویچینگ و کاربرد آن</p> <p>۱۳-۲ آشنایی با مکانیزم کار برد کنترل و حافظه های ورودی و خروجی</p> <p>۱۳-۳ آشنایی با Back up و مکانیزم کار آن</p> <p>۱۳-۴ آشنایی با برد H.V ورودی و خروجی و کاربرد آن ها</p> <p>۱۳-۵ آشنایی با بوردهای جانبی ورودی و خروجی و کاربرد آن ها</p> <p>۱۳-۶ آشنایی با نقشه های بوردهای الکترونیکی</p> <p>۱۳-۷ شناسایی اصول عیب یابی و تعویض آن ها</p>	
۳۴	۲۴	۱۰	<p>توانایی تست و تنظیم کارکرد دستگاه های فتوکپی با استفاده از نقشه و کدهای مربوطه</p> <p>۱۴-۱ آشنایی با نقشه های تعمیرات و سربیس و نگهداری دستگاه های فتوکپی و کاربرد آن ها</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>آشنایی با جداول کدهای تنظیمات و سرویس دستگاه های فتوکپی و کاربرد آن ها</p> <p>۱۴-۲</p> <p>شناسایی اصول تنظیم چرخ دنده های دستگاه های فتوکپی</p> <p>۱۴-۳</p> <p>شناسایی اصول تنظیم سیستم H.V</p> <p>۱۴-۴</p> <p>شناسایی اصول تعویض و تنظیم سیم کابل اسکنر</p> <p>۱۴-۵</p> <p>شناسایی اصول تنظیم کجی تصویر (افقی و عمودی)</p> <p>۱۴-۶</p> <p>شناسایی اصول تنظیم سنسور AE</p> <p>۱۴-۷</p> <p>شناسایی اصول تنظیم غلظت پودر تونر</p> <p>۱۴-۸</p> <p>شناسایی اصول تنظیم سیم شارژ</p> <p>۱۴-۹</p>	
۲۸	۲۴	۴	<p>توانایی باز و بسته و سرویس کردن دستگاه های فتوکپی</p> <p>آشنایی با توالی سرویس دستگاه های فتوکپی</p> <p>۱۵-۱</p> <p>شناسایی اصول باز کردن و بستن و سرویس روکش خارجی</p> <p>۱۵-۲</p> <p>شناسایی اصول باز و بسته کردن اسکنر و تمیز کردن آینه های آن</p> <p>۱۵-۳</p> <p>شناسایی اصول باز کردن یونیت درام و تمیز کردن آن</p> <p>۱۵-۴</p> <p>شناسایی اصول خارج کردن یونیت تانک و تمیز کردن آن</p> <p>۱۵-۵</p> <p>شناسایی اصول خارج کردن هیت رولر و بازرسی آن</p> <p>۱۵-۶</p> <p>شناسایی اصول خارج کردن واحد انتقال کاغذ و بازرسی و سرویس آن</p> <p>۱۵-۷</p> <p>شناسایی اصول باز کردن موتور و بازرسی آن ها</p> <p>۱۵-۸</p> <p>شناسایی اصول باز کردن و سرویس چرخ دنده ها</p> <p>۱۵-۹</p> <p>شناسایی اصول گریس و روغن کاری سیستم های مربوطه دستگاه های فتوکپی</p> <p>۱۵-۱۰</p>	۱۵
۴۶	۳۶	۱۰	<p>توانایی بررسی ، عیب یابی و تعویض قطعات معیوب</p> <p>شناسایی اصول عیب یابی و تعویض لامپ های دستگاه های فتوکپی</p> <p>۱۶-۱</p>	۱۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول عیب یابی و عیوب ناشی از چروکیدگی کاغذ	۱۶-۲
			شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیوب ناشی از کم رنگی و پر رنگی کپی ها	۱۶-۳
			شناسایی اصول عیب یابی و رفع گیر کرد کاغذ در دستگاه های فتوکپی	۱۶-۴
			شناسایی اصول عیب یابی از عوارض پاک شدن کپی ها	۱۶-۵
			شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیوب ناشی از کجی تصاویر کپی ها	۱۶-۶
۸	۶	۲	توانایی نصب و راه اندازی لوازم جانبی دستگاه های فتوکپی	۱۷
			آشنایی با لوازم جانبی دستگاه های فتوکپی و کاربرد آن ها	۱۷-۱
			- کاست اضافی	
			- Sorter	
			- منگنه زن	
			- سوئیچ	
			شناسایی اصول نصب و راه اندازی وسایل جانبی دستگاه های فتوکپی	۱۷-۲
			- نصب و راه اندازی کاست اضافی	
			- نصب و راه اندازی Sorter	
			- نصب منگنه زن	
			- نصب سوئیچ کاربر	
۵	۲	۳	توانایی تشخیص کار دستگاه های فتوکپی رنگی	۱۸
			آشنایی با مفهوم رنگ و به وجود آمدن رنگ از ترکیب رنگ های اصلی	۱۸-۱
			آشنایی با دستگاه فتوکپی رنگی و کاربرد آن ها	۱۸-۲
			شناسایی اصول تشخیص کار دستگاه های فتوکپی رنگی	۱۸-۳
۴	۱	۳	توانایی اجرای قوانین و آیین نامه های شغلی	۱۹
			آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۹-۱
			شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۹-۲



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : تعمیر کار دستگاه های فتوکپی

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دستگاه فتوکپی		
۲	نقشه دستگاه		
۳	وسایل کمک آموزشی		
۴	وسایل ایمنی و حفاظتی		
۵	دستورالعمل		
۶	کاغذ		
۷	فرآیند کار		
۸	دولوپر		
۹	ابزارهای برقکار		
۱۰	کتابچه سرویس		
۱۱	کتابچه بکارگیری دستگاه		
۱۲	تراز		
۱۳	کتابچه راهنمای سرویس و تعمیرات		
۱۴	نقشه		
۱۵	قطعات یدکی مصرفی		
۱۶	سنسور		
۱۷	ابزارهای الکترونیک عمومی		
۱۸	ابزارهای برقکاری		
۱۹	سیم و سر سیم		
۲۰	آوومتر		
۲۱	دورسنج		
۲۲	سولونوئید		
۲۳	انواع لامپ		
۲۴	انواع آینه		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : تعمیر کار دستگاه های فتوکپی

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	لنز		
۲۶	گریس و روغن		
۲۷	پارچه		
۲۸	خلال های پاک کننده		
۲۹	سیم شارژ		
۳۰	مخزن پودرها		
۳۱	مولتی متر		
۳۲	اسیلوسکوپ		
۳۳	بورد		
۳۴	اسپری		
۳۵	پارچه نرم		
۳۶	Sorter		
۳۷	کاست		
۳۸	منگنه زن		
۳۹	سویچ		