

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# نصب و تعمیر ماشین های ظرفشویی سامسونگ

## گروه شغلی برق

کد ملی آموزش شایستگی

۷۴۱۲-۰۵-۰۱۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۹/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی  
کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۱-۰۵-۷۴۱۲

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته برق :  
علی موسوی  
رامک فرح آبادی  
لیلا فرهادی راد

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :  
- شرکت سام سرویس  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان تهران

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-  
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تجهه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سید مهرداد میرعلی گیلک	لیسانس	مکانیک طراحی جامدات	کارشناس پشتیبانی فنی	۴ سال	تلفن ثابت: ۸۸۷۳۵۰۵۰ تلفن همراه: ۰۹۱۳۳۴۰۷۱۴۱ ایمیل: mirali_m@simsservice.com آدرس:
۲	مجید مرادی	لیسانس	برق قدرت	سوپروایزر تعمیرگاه	۳ سال	تلفن ثابت: ۵۵۵۱۰۸۰۴ تلفن همراه: ۰۹۱۲۵۲۷۵۳۵۱ ایمیل: ha_ts@samservice.com آدرس:



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی :**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مربیان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه ( ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



<b>نام استاندارد آموزش شایستگی :</b>
نصب و تعمیر ماشین های ظرفشویی سامسونگ
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>
نصب و تعمیر ماشین های ظرفشویی سامسونگ از شایستگی های گروه برق می باشد که کارهای نصب ، راه اندازی ، عیب یابی و تعمیرات مدل های مختلف ماشین های ظرفشویی سامسونگ را شامل می شود. و با مشاغل تعمیرکار ماشین های ظرفشویی در ارتباط می باشد. این استاندارد با رویکرد اقتصاد سبز تدوین شده است.
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم ریاضی فیزیک ، علوم تجربی و فنی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی مهارت های پیش نیاز : داشتن گواهینامه تعمیرکار ماشین های لباسشویی ، خشک کن و ظرفشویی خانگی
<b>طول دوره آموزش :</b>
طول دوره آموزش : ۱۰۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۳۶ ساعت - زمان آموزش عملی : ۴۴ ساعت - زمان کارورزی : ۲۰ ساعت - زمان پروژه : - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>
دارا بودن مدرک تحصیلی لیسانس فنی ، حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

با توجه به تولید ماشین های ظرفشویی سامسونگ با تکنولوژی جدید در ایران و داشتن بازار فروش بالا در ایران و منطقه، تربیت نیروی تعمیرکار در این زمینه لازم و ضروری می باشد.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

Senior DW technicians

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

تعمیرکار ماشین های لباسشویی ، خشک کن و ظرفشویی خانگی ۳ / ۱ / ۷۵ / ۵۵ - ۸

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....

د : نیاز به استعلام از وزارت کار ✓



## استاندارد آموزش شایستگی

– کارها

ردیف	عناوین
۱	عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی
۲	نصب و راه اندازی ماشین های ظرفشویی خانگی
۳	بررسی صحت عملکرد اجزای اصلی ماشین های ظرفشویی خانگی
۴	عیب یابی و تعمیر مرحله به مرحله ماشین های ظرفشویی خانگی
۵	باز و بسته کردن ماشین های ظرفشویی خانگی
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	



**استاندارد آموزش**  
**- برکهای تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۲	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی
رایانه ویدیو پروژکشن ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ انواع مولتی متر ( دیجیتال ، آنالوگ ، کلمپ ) هویه ابزار لحیم کاری قلع کش سیم لحیم روغن لحیم				دانش : - انواع ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - تکنولوژی به کار رفته در انواع ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ - مبانی الکتریکی ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ - اصول اندازه گیری جریان، ولتاژ و خازن - اصول نقشه خوانی schematic diagram - بردهای الکترونیکی و جانمایی کانکتورهای آنها در ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - اصول نقشه خوانی wiring diagram - اصول کار با وسایل اندازه گیری الکتریکی در ماشینهای ظرفشویی خانگی سامسونگ - سیستم های اینورتر در ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - اصول تست قطعات الکتریکی در ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - مکانیزم سیم کشی در ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - اصول تست قطعات الکتریکی در ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ از سر برد - تست مد (سیستم خودکار عیب یابی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ







**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				عیب یابی و رفع عیب سیستم الکتریکی
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				نگرش : -مدیریت زمان -دقت درانجام کار -استفاده بهینه از مواد مصرفی -استفاده و نگهداری صحیح از ابزار و تجهیزات -مشتری مداری
				ایمنی و بهداشت : -رعایت اصول ایمنی برق -استفاده از وسایل حفاظت شخصی
				توجهات زیست محیطی : -جمع آوری قطعات معیوب و تحویل آن به شرکت -اطلاع رسانی به مشتریان در خصوص تفکیک قطعات معیوب از زباله های معمولی



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش				عنوان :
	جمع	عملی	نظری		نصب و راه اندازی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ
	۱۸	۶	۱۲		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
رایانه ویدیو پروژکشن ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ شیر آب سرد چاه تخلیه پریز برق ورودی	۱۲				دانش : - شرایط نصب ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - برنامه های ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ
	۶				مهارت : - نصب ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ (اتصال شیر آب، تراز کردن و اتصال فاضلاب ) - راه اندازی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ - کالیبراسیون ماشین های ظرفشویی با استفاده از تست مد - آموزش نحوه استفاده و برنامه های ماشین های ظرفشویی به مشتری
					نگرش : - مدیریت زمان - دقت در انجام کار - استفاده بهینه از مواد مصرفی - استفاده و نگهداری صحیح از ابزار و تجهیزات - مشتری مداری
					ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ایمنی برق - استفاده از وسایل حفاظت شخصی
					توجهات زیست محیطی : - جمع آوری قطعات معیوب و تحویل آن به شرکت - اطلاع رسانی به مشتریان در خصوص تفکیک قطعات معیوب از زباله های معمولی - رعایت بهداشت محل خروجی فاضلاب



**استاندارد آموزش**  
**- برکھی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۷	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدیو پروژکشن ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ	۴			دانش :
				- قطعات اصلی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ (موتور سنکرون، پمپ تخلیه، هیتر و ترمیستور، میکروسوئیچ قفل درب، جت پمپ ها، آب پاش ها ، سوئیچ فشار بالا ، مجموعه sump ، صفحه کتابی، مخزن نمک و رزین، جاپودی و شیربرقی) - نحوه عملکرد قطعات
	۷			مهارت :
				- تست و بررسی ظاهری قطعات اصلی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ خارج از دستگاه - تست و بررسی شبیه سازی قطعات اصلی ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ خارج از دستگاه
				نگرش :
				-مدیریت زمان -دقت درانجام کار -استفاده بهینه از مواد مصرفی -استفاده و نگهداری صحیح از ابزار و تجهیزات -مشتری مداری
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت اصول ایمنی برق -استفاده از وسایل حفاظت شخصی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-جمع آوری قطعات معیوب و تحویل آن به شرکت -اطلاع رسانی به مشتریان در خصوص تفکیک قطعات معیوب از زباله های معمولی	



## استاندارد آموزش - بر گه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۹	۴	
عنوان :				عیب یابی و تعمیر مرحله به مرحله ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
رایانه ویدیو پروژکشن ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ شیر آب سرد چاه تخلیه پریز برق ورودی قطعات اصلی ماشین های ظرفشویی خانگی ( موتور ، برد ها ، سویچ ها ، ... ) جعبه ابزار مکانیکی	۴			دانش :
				- نحوه خواندن فلوچارت از سرویس منوال ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ
				- اصول بررسی مرحله به مرحله عیب های ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ هنگام مشاهده ایراد
				- تست مد ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ
				-انواع خطا error code
				-اصول تشخیص شماره فنی قطعه (part number)
	۹			مهارت :
				-عیب یابی مرحله به مرحله ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ هنگام مشاهده ایراد
				- تعمیر مرحله به مرحله ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ هنگام مشاهده ایراد
				- استفاده از آپشن تست مد دستگاه های ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ
			نگرش :	
			-مدیریت زمان	
			-دقت درانجام کار	
			-استفاده بهینه از مواد مصرفی	
			-استفاده و نگهداری صحیح از ابزار و تجهیزات	
			-مشتری مداری	
			ایمنی و بهداشت :	
			-رعایت اصول ایمنی برق	
			-استفاده از وسایل حفاظت شخصی	
			توجهات زیست محیطی :	
			-جمع آوری قطعات معیوب و تحویل آن به شرکت	
			-اطلاع رسانی به مشتریان در خصوص تفکیک قطعات معیوب از زباله های معمولی	



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه ویدیو پروژکشن ماشین ظرفشویی خانگی سامسونگ جعبه ابزار مکانیکی	۵			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- اصول خواندن نقشه های انفجاری</li> <li>- اصول باز و بسته کردن ماشین ظرفشویی خانگی</li> <li>- اصول خواندن فلوجارت از سرویس منوال ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ ( باز و بسته کردن ماشین )</li> </ul> <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نقشه خوانی نقشه های انفجاری</li> <li>- باز و بسته کردن ماشین های ظرفشویی خانگی سامسونگ</li> </ul> <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مدیریت زمان</li> <li>- دقت درانجام کار</li> <li>- استفاده بهینه از مواد مصرفی</li> <li>- استفاده و نگهداری صحیح از ابزار و تجهیزات</li> <li>- مشتری مداری</li> </ul> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت اصول ایمنی برق</li> <li>- استفاده از وسایل حفاظت شخصی</li> <li>- رعایت ایمنی محل باز و بسته کردن ماشین ظرفشویی</li> </ul> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جمع آوری قطعات معیوب و تحویل آن به شرکت</li> <li>- اطلاع رسانی به مشتریان در خصوص تفکیک قطعات معیوب از زباله های معمولی</li> </ul>
		۱۰		



**برگه استاندارد تجهیزات**

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	P۴ با کلیه متعلقات	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۲	ماشین ظرفشویی	سامسونگ	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۳	جت پمپ	دور متغیر سامسونگ	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۴	آب پاش	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۵	سوئیچ فشار بالا	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۶	مجموعه sump	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۷	صفحه کتابی	Case break	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۸	موتور	Gear motor	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۹	هیتر	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۱۰	میکروسوئیچ قفل درب	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۱۱	برد اصلی	-	یک دستگاه برای هر ۵ نفر	
۱۲	برد نمایشگر	-	یک عدد برای هر ۵ نفر	
۱۳	پمپ تخلیه	-	یک عدد برای هر ۵ نفر	
۱۴	شیر برقی	Aqus stop	یک عدد برای هر ۵ نفر	
۱۵	مخزن نمک	-	یک عدد برای هر ۵ نفر	
۱۸	جعبه کمک های اولیه	با کلیه لوازم	یک سری کامل	
۱۹	کپسول آتش نشانی	۶ کیلویی - پودر خشک	۲ عدد	
۲۰	وایت برد	بزرگ	۱ عدد	
۲۱	میز مربی	-	۱ عدد	
۲۲	صندلی مربی	طبی و چرخدار	۲ عدد	
۲۳	صندلی کارآموز	استاندارد	۱۵ عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



**– برگه استاندارد مواد**

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	سیم لحیم	–	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۲	روغن لحیم	–	یک عدد برای هر ۳ نفر	
۳	ماژیک وایت برد	–	۳ عدد برای یک دوره	
۴	لوازم التحریر	–	۱۵ سری	

توجه :

– مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

**– برگه استاندارد ابزار**

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه ابزار مکانیکی	پیچ گوشتی های دوسو، چهارسو، بوکس، تخت، ستاره و آلن	۱ جعبه برای هر ۵ نفر	
۲	پمپ تخلیه	سامسونگ	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۳	مولتی متر	دیجیتال	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۴	مولتی متر	کلمپ	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۵	هویه با پایه	۴۰W	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۶	قلع کش	–	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۷	هویه پاک کن	–	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۸	پیچ گوشتی ساعتی	دو سو و چهارسو	۱ سری برای هر ۱۰ نفر	
۹	دم باریک	دسته عایق	۱ عدد برای هر ۵ نفر	
۱۰	سیم چین	دسته عایق	۱ عدد برای هر ۵ نفر	

توجه :

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .





– منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
	CURRICUM- Dishwasher machine (منابع آموزشی شرکت سامسونگ)	شرکت سامسونگ				