

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت  
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# فروشنده لوازم الکتریکی صنعتی

## گروه شغلی

## برق

کد ملی آموزش شغل

۵	۲	۲	۳	۲	۰	۰	۵	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۴۰۰/۱۰/۱

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۰۲۰۰۰۲۰۰۰۵۰۰۰۵۲۳۳۲

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی برق					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مرتضی رضائی	کارشناسی ارشد	برق	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۱ سال
۲	مریم فریبور	کارشناسی ارشد	برق - الکترونیک	مربی سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۱۳ سال
۳	جبار حاجی میرزایی	کارشناسی	برق	مدیر فنی مجموعه پاک آرا سنندج	۲۱ سال
۴	حسن فرهادی دره ساری	کارشناسی	برق	طراح و مجری پروژه های صنعتی / مدیر و مربی آموزشگاه آزاد	۱۰ سال
۵	لیلا فرهادی راد	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی برق	۱۵ سال
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی: [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصرتین شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، 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 شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد 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 می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

### **ارزشیابی :**

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

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

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

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

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

### **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 شغل:</b>	
<b>فروشنده لوازم الکتریکی صنعتی</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>فروشنده لوازم الکتریکی صنعتی از مشاغل گروه برق است که شامل شایستگی تست عملکرد قطعات الکتریکی صنعتی، تجزیه و تحلیل بازار لوازم الکتریکی صنعتی، تهیه و تدارک کالاهای موردنیاز، مدیریت اداری و مالی فروشگاه و بکارگیری اصول رفتار حرفه ای و ارتباط موثر با مشتری می باشد.</p> <p>این شغل با مشاغلی همچون برقکار صنعتی و مونتاژکار و نصاب تابلو برق در ارتباط می باشد.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه ( پایان دوره راهنمایی)</p> <p>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی</p> <p>مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۸ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵%
- عملی :	۶۵%
- اخلاق حرفه ای :	۱۰%
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
داشتن مدرک تحصیلی کارشناسی و حداقل دو سال سابقه کار مرتبط	

**\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

فروشنده لوازم الکتریکی صنعتی شغلی است که تست و عملکرد قطعات الکتریکی صنعتی را بداند و با در نظر گرفتن اصول بازاریابی و ارتباط موثر با مشتری به پذیرش مشتری، ثبت سفارش و صدور فاکتور می پردازد.

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

**Seller of industrial electrical appliances**

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

–برقکار صنعتی

–مونتاژ کار و نصاب تابلو برق

**\* 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 شغل

- شایستگی

ساعت آموزش			عناوین	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۲۸	۲۱	۷	تست و عملکرد قطعات الکتریکی صنعتی	۱
۲۰	۱۵	۵	تجزیه و تحلیل بازار لوازم الکتریکی صنعتی	۲
۱۶	۱۲	۴	تهیه و تدارک کالاهای موردنیاز	۳
۲۴	۱۸	۶	مدیریت اداری و مالی فروشگاه	۴
۱۶	۱۲	۴	بکارگیری اصول رفتار حرفه ای و ارتباط موثر با مشتری	۵
۱۰۴	۷۸	۲۶	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۲۱	۷	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تست عملکرد قطعات الکتریکی صنعتی
فیلم آموزشی سی دی های آموزشی کتاب علایم الکتریکی نقشه تاسیسات الکتریکی تابلو برق صنعتی کنتاکتور رله بی مثال کنتاکتور خازنی قاب شستی شستی استارت شستی استپ شستی اضطراری ترمینال صنعتی ریل لامپ سیگنال تابلو فلزی داکت صنعتی شینه سه فاز شینه تک فاز سر سیم فازمتر فیوز تک فاز فیوز سه فاز چسب برق کلید قدرت فن و دمنده صنعتی تایمر صنعتی کلیه لوازم الکتریکی صنعتی برگه A4 انبردست سیم چین دم باریک مولتی متر				دانش : انواع کنتاکتور انواع شستی انواع لامپ سیگنال انواع فن و دمنده صنعتی انواع رله علایم الکتریکی قطعات مورد مصرف در نقشه لوازم الکتریکی صنعتی ساختمان داخلی لوازم الکتریکی صنعتی ولتاژ، جریان لوازم الکتریکی صنعتی توان الکتریکی لوازم الکتریکی صنعتی درجه حرارت لوازم الکتریکی صنعتی درجه عایقی لوازم الکتریکی صنعتی مفهوم IP لوازم الکتریکی حفاظتی و ایمنی تاسیسات الکتریکی صنعتی مهارت : کار با انواع کنتاکتورها و علایم الکتریکی آن ها کار با انواع شستی ها و علایم الکتریکی آن ها کار با لامپ سیگنال و علایم الکتریکی آن ها کار با فن و دمنده صنعتی و علایم الکتریکی آن ها کار با رله و علایم الکتریکی آن ها تحلیل و انتخاب تجهیزات بر اساس محدوده ولتاژ و جریان لوازم الکتریکی صنعتی

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
				تست عملکرد قطعات الکتریکی صنعتی
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت :
				تحلیل و انتخاب تجهیزات بر اساس توان الکتریکی
				تحلیل و انتخاب تجهیزات بر اساس درجه حرارت
				تحلیل و انتخاب تجهیزات بر اساس درجه عایقی IP
				بکارگیری لوازم الکتریکی صنعتی بر اساس IP
				بررسی و تست عملکرد لوازم الکتریکی حفاظتی و ایمنی تاسیسات الکتریکی صنعتی
				نگرش :
				- مدیریت زمان
				- دقت در انجام کار
				- استفاده بهینه از مواد مصرفی
				- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
				- جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی و گروهی در کار
				- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد
				- رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاه ها
				- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در محیط کار



	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت آراستگی محیط کار</li> <li>- تفکیک زباله های الکتریکی و الکترونیکی</li> <li>- صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی</li> <li>- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست</li> </ul>			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تجزیه و تحلیل بازار لوازم الکتریکی صنعتی
رایانه منابع آموزشی سی دی آموزشی کاتالوگ محصولات مختلف کاتالوگ معرفی شرکت های مختلف برگه A4				دانش : روش های تحقیق بازار وضعیت تولید و عرضه لوازم الکتریکی صنعتی میزان نیاز به لوازم الکتریکی صنعتی رقبای داخلی در بازار لوازم الکتریکی صنعتی نقاط قوت و ضعف رقیب در بازار سیستم اخبار و اطلاعات رقابتی مهارت : برآورد میزان خرید لوازم الکتریکی صنعتی تعیین میزان تولید و عرضه لوازم خانگی توسط شرکت های داخلی و خارجی تجزیه و تحلیل رقبای بازار لوازم الکتریکی صنعتی ارزیابی نقاط قوت و ضعف رقیب راه اندازی سیستم اخبار و اطلاعات رقابتی نگرش : - مدیریت زمان - دقت در انجام کار - استفاده بهینه از مواد مصرفی - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار - رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان : تجزیه و تحلیل بازار لوازم الکتریکی صنعتی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی و گروهی در کار</li> <li>- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد</li> <li>- رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاه ها</li> <li>- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در محیط کار</li> </ul>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت آراستگی محیط کار</li> <li>- تفکیک زباله های الکتریکی و الکترونیکی</li> <li>- صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی</li> <li>- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست</li> </ul>			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تهیه و تدارک کالاهای موردنیاز
رایانه منابع آموزشی سی دی آموزشی کاتالوگ محصولات مختلف کاتالوگ معرفی شرکت های مختلف برگه A4				دانش : اطلاعات تولیدکنندگان داخلی و خارجی کانال های توزیع از طریق تجار روش های واردات لوازم الکتریکی صنعتی مهارت : برقراری ارتباط با شبکه تولیدکنندگان لوازم الکتریکی صنعتی داخلی و خارجی برقراری ارتباط با شبکه توزیع کنندگان لوازم الکتریکی صنعتی داخلی و خارجی برقراری ارتباط با شبکه واردکنندگان لوازم الکتریکی صنعتی خارجی خرید و تحویل کالا و پرداخت هزینه های مربوطه نگرش : - مدیریت زمان - دقت در انجام کار - استفاده بهینه از مواد مصرفی - استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات - جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار - رعایت اخلاق حرفه ای ایمنی و بهداشت : - رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی و گروهی در کار

	زمان آموزش			عنوان: تهیه و تدارک کالاهای موردنیاز
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد</li> <li>- رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاه ها</li> <li>- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در محیط کار</li> </ul>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت آراستگی محیط کار</li> <li>- تفکیک زباله های الکتریکی و الکترونیکی</li> <li>- صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی</li> <li>- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست</li> </ul>			

	زمان آموزش			عنوان : مدیریت اداری و مالی فروشگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه				دانش :
منابع آموزشی				مفهوم ثبت سفارش
سی دی آموزشی				مفهوم ثبت درخواست کالا
کاتالوگ محصولات مختلف				اصول انبارگردانی
کاتالوگ معرفی شرکت های مختلف				مفهوم ثبت پیش فاکتور
برگه A4				اصول مربوط به کالای معیوب
				قوانین مربوط به کالاهای مرجوعی
				مرجوع نمودن کالا به شرکت سازنده
				مهارت :
				ثبت سفارش
				ثبت درخواست کالا
				انبارگردانی
				ثبت پیش فاکتور
				بررسی عیب اعلامی از طرف مشتری بر روی کالا
				مرجوع نمودن کالا به شرکت سازنده
				نگرش :
				- مدیریت زمان
				- استفاده بهینه از مواد مصرفی
				- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات
				- جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار
				- رعایت اخلاق حرفه ای

	زمان آموزش			عنوان: مدیریت اداری و مالی فروشگاه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی و گروهی در کار</li> <li>- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد</li> <li>- رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاه ها</li> <li>- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در محیط کار</li> </ul>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت آراستگی محیط کار</li> <li>- تفکیک زباله های الکتریکی و الکترونیکی</li> <li>- صرفه جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی</li> <li>- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست</li> </ul>			

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری اصول رفتار حرفه ای و ارتباط موثر با مشتری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه منابع آموزشی سی دی آموزشی کاتالوگ محصولات مختلف کاتالوگ معرفی شرکت های مختلف برگه A4				دانش :
				انضباط کاری و ظاهری
				روانشناسی ارتباطات
				اطلاعات در مورد فرهنگ مخاطبان
				اصول و فنون مذاکره
				روش های ارتباط مجدد
				اطلاعات در مورد اثربخشی روش های تشویقی
				مهارت :
				برقراری ارتباط اثربخش
				تجزیه و تحلیل درخواست مشتریان
				تخمین میزان خرید مشتری
				ارائه توضیحات کامل در خصوص ویژگی های کالاهای فروشگاه
				تغییر نگرش مشتری نسبت به کالاها در صورت نیاز
				برقراری ارتباط مجدد در مقاطع خاص
				طرح روش های انگیزشی مناسب هر گروه از مشتریان
			نگرش :	
			- مدیریت زمان	
			- دقت در انجام کار	
			- استفاده بهینه از مواد مصرفی	
			- استفاده و نگهداری صحیح ابزار و تجهیزات	
			- جلوگیری از ایجاد خطر در محیط کار	
			- رعایت اخلاق حرفه ای	



	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری اصول رفتار حرفه‌ای و ارتباط موثر با مشتری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت اصول ایمنی و بهداشت فردی و گروهی در کار</li> <li>- استفاده از تجهیزات سالم و استاندارد</li> <li>- رعایت اصول ایمنی در برابر برق گرفتگی و خرابی دستگاه‌ها</li> <li>- رعایت استانداردهای حفاظت و ایمنی و بهداشت در محیط کار</li> </ul> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت آراستگی محیط کار</li> <li>- تفکیک زباله‌های الکتریکی و الکترونیکی</li> <li>- صرفه‌جویی در مصرف برق هنگام استفاده از وسایل الکتریکی</li> <li>- رعایت مقررات و ضوابط مرتبط با حفاظت محیط زیست</li> </ul>			

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	جعبه کمک های اولیه	کامل و دارای وسایل و تجهیزات مربوط به سوختگی شکستگی و جراحت	۱ سری	
۲	کپسول آتش نشانی	پودر خشک ۶ کیلو گرمی	۱ عدد	
۳	کپسول آتش نشانی	Co2	۱ عدد	
۴	رایانه	با کلیه متعلقات آن	۶ دستگاه	
۵	میز کارگاهی	مخصوص فلز کاری	۶ عدد	
۶	میز رایانه	مخصوص رایانه	۶ عدد	
۷	میز آزمایشگاهی	دارای مجموعه وسایل اندازه گیری به صورت فیزی	۶ عدد	
۸	صندلی	دسته دار	۱۲ عدد	
۹	صندلی مربی	طبی و چرخدار	۱ عدد	
۱۰	میز	مربی	۱ عدد	
۱۱	پوستر آموزشی	ایمنی در کارگاه	۱ سری	
۱۲	ups	برق اضطراری	۱ عدد	
۱۳	وایت برد	بزرگ	۱ عدد	
۱۴	مجموعه آمپر متر و ولت متر	دیجیتال	۶ عدد	
۱۵	وات متر و وار متر رو میزی	دیجیتال	۶ عدد	
۱۶	مولتی متر انبری	دیجیتالی	۶ عدد	
۱۷	مولتی متر	دیجیتالی	۶ عدد	
۱۸	مولتی متر	عقربه ای	۶ عدد	
۱۹	عمود بر	۲۲۰ ولت	۶ عدد	
۲۰	کنتور سه فاز	دیجیتال	۶ عدد	
۲۱	کنتور تک فاز	دیجیتال	۶ عدد	
۲۲	منبع جریان مستقیم	۳ آمپر و ۳۰-۰ ولت	۱ دستگاه	
۲۳	مگر دیجیتال	۵۰۰۰ ولت	۳ عدد	
۲۴	پرینتر	لیزری	۱ دستگاه	
۲۵	ویدیو پرژکتور	با رزولوشن بالا	۱ دستگاه	
۲۶	اسیلوسکوپ	دیجیتال	۱ عدد	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پرچ تابلو فلزی	از نمره ۱ تا ۱۰	۱۰ بسته	
۲	چراغ سیگنال	اس ام دی	۵۰ عدد	
۳	کنتاکتور	a-c ۲۲۰ ولت	۴۰ عدد	
۴	رله بیمتال	در رنج های مختلف	۴۰ عدد	
۵	رله کنترل فاز	کنترل هر فاز جداگانه	۴۰ عدد	
۶	رله اضافه بار	در رنج های مختلف	۴۰ عدد	
۷	سر سیم	از نمره ۱ تا ۹	۱۰ بسته	
۸	سیم افشان	۱,۵ میلی متر مربع	۳ کلاف	
۹	سیم افشان	۲,۵ میلی متر مربع	۳ کلاف	
۱۰	سیم افشان	۴ میلی متر مربع	۲ کلاف	
۱۱	کابل ۱,۵*۲	همراه با سیم ارت	۲۰ متر	
۱۲	کابل ۲,۵*۳	همراه با سیم ارت	۲۰ متر	
۱۳	آمپر متر تابلویی	آنالوگ	۱۰ عدد	
۱۴	ولتمتر تابلویی	دیجیتال	۱۰ عدد	
۱۵	کلید گردان	سه فاز	۲۰ عدد	
۱۶	شستی استپ	چراغ دار	۳۰ عدد	
۱۷	شستی استارت	چراغ دار	۳۰ عدد	
۱۸	شستی استپ استارت	دو بل	۳۰ عدد	
۱۹	چسب برق	در رنگ های مختلف	۱۰ حلقه	
۲۰	داکت صنعتی	در انواع مختلف	۲۰ شاخه	

توجه :

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

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پیچ گوشتی	تخت در اندازه های مختلف	۱سری	
۲	پیچ گوشتی	چهار سو در اندازه های مختلف	۱سری	
۳	انبر دست	دسته عایق	۳عدد	
۴	سیم چین	دسته عایق	۳عدد	
۵	آچار تخت	از شماره ۶تا ۲۲	۱سری	
۶	دستگاه پرچ	دستی	۱عدد	
۷	قیچی فلزی	ورق بری	۱عدد	
۸	فاز متر	جیبی	۳عدد	
۹	فاز متر	بزرگ	۳عدد	
۱۰	سوهان	تخت	۳عدد	
۱۱	سوهان	گرد	۳عدد	
۱۲	سوهان	نیم گرد	۳عدد	
۱۳	حدیده	جعبه کوچک	۱سری	
۱۴	قلاوز	جعبه کوچک	۱سری	
۱۵	کمان اره	استیل	۱عدد	
۱۶	چکش	دسته چوبی	۱عدد	
۱۷	انبر قفلی	استیل اصلی	۱عدد	
۱۸	سنبله نشان	نوک الماسه	۱عدد	
۱۹	پرگار فلزی	بلند دسته دار	۱عدد	
۲۰	خط کش فلزی	۵۰سانتی	۱عدد	
۲۱	گونیا فلزی	۶۰درجه	۱عدد	
۲۲	گونیا فلزی	۴۵درجه	۱عدد	
۲۳	گونیا فلزی	۳۰درجه	۱عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.