



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

اپراتور جرثقیل تاور کرین

گروه شغلی حمل و نقل

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۷۳/۳۷/۱/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۳/۳۷/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۸/۱۰/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته حمل و نقل :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اصفهان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی، خیابان خوش شمالی، نبش نصرت، ساختمان شماره ۲، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	عبدالرسول نصوحی	لیسانس	ادبیات فارسی	۱۵ سال
۲	سید شهرام مرتضوی	لیسانس	مهندسی برق الکترونیک	۱۰ سال
۳	فریبرز صالحی	لیسانس	مهندسی مواد	۱۰ سال
۴	علیرضا عبدالرزاقی	لیسانس	مهندسی برق الکترونیک	۱۰ سال
۵	علیرضا صادقی	لیسانس	بهداشت صنعتی	۱۵ سال
۶	بهزاد دست کشاورز	لیسانس	عمران	۸ سال
۷				
۸				
۹				
۱۰				



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 اهداف 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 .

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 یا 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.



نام شغل : اپراتور جرثقیل تاور کرین
شرح شغل ۱ اپراتور جرثقیل تاور کرین شغلی است از حوزه حمل و نقل، این شغل وظایفی از قبیل راهبری و هدایت جرثقیل و حمل و نقل بارهای مختلف اعم از مصالح ساختمانی و ... را در بر دارد . این شغل با مشاغل از قبیل قالب بند، کارگر ، بنا ، آرماتوربند و ریگر در ارتباط است.
ویژگی های کارآموز ورودی حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی حداقل توانایی جسمی : سلامتی کامل جسمی و روحی مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -
طول دوره آموزش طول دوره آموزش : ۱۱۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۲۵ ساعت - زمان آموزش عملی : ۶۵ ساعت - کارورزی : ۱۰ ساعت - زمان پروژه : ۱۰ ساعت
شیوه ارزشیابی آزمون نظری: ۲۵٪ آزمون عملی: ۶۵٪ اخلاق حرفه ای: ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان کارشناس در یکی از رشته های فنی مهندسی تجربه کاری با جرثقیل و تعمیرات حداقل ۱۵ سال



استاندارد شغل^۲

– شایستگی های^۳ شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی انجام بازرسی و بازدید سیستمهای بکاررفته در جرثقیل
۲	توانایی سرویس و نگهداری دستگاه جرثقیل
۳	توانایی کنترل و حرکت مکانیزمهای قلاب- شاریوت و دکل (راهبری)
۴	توانایی بکارگیری صحیح لوازم باربندی (سیم بکسل، زنجیر، بلت، بونکر، سبد)
۵	توانایی محاسبه وزن بار و محاسبه وزن لازم جهت وزنه تعادل
۶	توانایی انجام عملیات باربرداری و رعایت موارد ایمنی
۷	توانایی گزارش زمان سرویس و تعمیرات شیفته
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

^۲. Occupational Standard

^۳ Competency



استاندارد آموزش

– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انجام بازرسی و بازدید سیستمهای بکاررفته در جرثقیل
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
تابلو برق- موتورهای الکتریکی- گیربکس- گردان- وینچ- گیریس پمپ- آچار- آمپرسنج			۲ ۱ ۱ ۱	دانش : - سیستم برق و ایمنی برق فشار قوی و تابلوهای برق - طرز کار موتور و اجزای آن - قطعات مکانیکی اعم از گیربکس، گردان ، وینچ و طرز کار آن - روش سرویس کاری و آچارکشی دستگاه جرثقیل
		۳ ۳ ۴ ۵		مهارت : - محکم کردن اتصالات برقی - تمیز کاری کنتاکتورها - سرویس کاری (روغن یا گیربکس کاری) گیربکس ها -بازدید از سیستمهای برقی و رفع عیوب جزئی
				نگرش : - دقت در انجام کار -
				ایمنی : - استفاده از لوازم ایمنی فردی (لباس، کفش، کلاه و دستکش) - اطمینان از متوقف بودن مکانیزمی که مورد بازرسی قرار می گیرد.
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی سرویس و نگهداری دستگاه جرثقیل
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
موتور- گیربکس - سیبم بکسل- ابزار مکانیکی (جعبه آچار) - لوازم ایمنی فردی			۱/۵ ۱/۵	دانش : - چگونگی تعویض و تعمیر قطعات برقی و مکانیکی - روش مونتاژ و دموونتاژ اسکلت دستگاه
		۴ ۳ ۳		مهارت : - آچارکشی کلیه اتصالات پیچ و مهره ای - تعویض قطعات معیوب مانند قطعات تشکیل دهنده اسکلت دستگاه - بازدید از اتصالات دستگاه
				نگرش : - دقت در انجام کار -
				ایمنی : - استفاده از لوازم ایمنی فردی - استفاده از کمربند حایل (کار در ارتفاع) - اطمینان از توقف کامل دستگاه
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل و حرکت مکانیزمهای قلاب- شاریوت و دکل (راهبری)
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع سیم بکسل – تسمه برزنتی- ظروف حمل مواد حجمی (پاتیل- دول)			۱/۵ ۱/۵	دانش : - قوانین کار با جرثقیل و حمل و نقل بار - علائم ریگیری و چگونگی اجرای علایم - - - -
		۱ ۱ ۳		مهارت : - اجرای علایم ریگیری - صحیح بستن بار به قلاب جرثقیل - انجام حرکت های مکانیزمهای قلاب- شاریوت و دکل جهت آمادگی جابجایی بار
				نگرش : - دقت در انجام کار
				ایمنی : - رعایت مقدار مجاز بالا بردن بار - صحیح بستن بار به قلاب جرثقیل - جلوگیری از حرکت خارج از کنترل بار
				توجهات زیست محیطی : -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بکارگیری صحیح لوازم باربندی (سیم بکسل، زنجیر، بلت، بونکر، سید)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
سیم بکسل – زنجیر – تسمه برزنتی – کربی – پوستر آموزشی – سیم بکسل ، زنجیر و تسمه برزنتی			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : – انواع سیم بکسل از نظر بافت ، تاب ، مغزی – حد مجاز خرابیهای سیم بکسل – روشهای حلقه کردن سرسیم بکسل – زنجیرهای باربندی – خرابیها و حدود مجاز آن – انواع تسمه برزنتی – ظرفیت انواع بونکر – سبدهای حمل بار و حدود پرکردن آن از مصالح
		۳ ۳ ۴		مهارت : – تشخیص ظرفیت و تناژ سیم بکسل و بستن سیم بکسل – تشخیص خرابیهای بلت – تایید و یا عدم تایید سیم بکسل و زنجیر و بلت و بونکر و سید قبلاً بکار گرفته شده
				نگرش : – دقت در انجام کار –
				ایمنی : – رعایت جای فرار (قرار نگرفتن در مسیر حرکت بار) – انجام علائم ریگری فقط توسط یک نفر نه بیشتر
				توجهات زیست محیطی : –



استاندارد آموزش

– برگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی محاسبه وزن بار و محاسبه وزن لازم جهت وزنه تعادل
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پوسته‌های آموزشی- جداول مقدار و ظرفیت باربرداری دستگاه در حالت‌های گوناگون - جدول وزن مخصوص اجسام مختلف (چگالی)			۲	دانش : - روش تشخیص ظرفیت جرثقیل در حالت‌های مختلف - محاسبه وزن لازم جهت وزنه تعادل
			۲	
		۳		مهارت : - محاسبه وزن بارهایی که جرثقیل حمل می‌کند - محاسبه وزن بارهای مرده و نامعلوم - تعیین و بکارگیری وزنه های تعادل مورد نیاز
		۳		
		۴		
				نگرش : - دقت در انجام کار
			ایمنی : - رعایت شرایط صحیح استفاده از لوازم مختلف - بررسی شرایط صحیح حلقه شدن سیم بکسل	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی انجام عملیات باربرداری و رعایت موارد ایمنی
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
بیسیم برای ارتباط ریگر و راننده			۲ ۲	دانش : - روش بنیادی ایمنی حمل و نقل بار - علائم ریگری
		۱ ۱ ۱/۵ ۱/۵		مهارت : - بسته بندی صحیح و ایمن بار - جابجا کردن بار - برداشتن صحیح بار - قرار دادن صحیح بار
				نگرش : -
				ایمنی : - اطمینان از محکم بودن وزنه های تعادل به بدنه دستگاه
				توجهات زیست محیطی : -



استاندارد آموزش
– برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی گزارش زمان سرویس و تعمیرات شیفتهی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۱۰	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جداول چک لیست – نقشه های الکتریکی			۱ ۱ ۱	دانش : - روشهای سرویس دستگاه جراثیل - نحوه ارت دستگاه - روشهای گزارش دهی کار - - -
		۴ ۳ ۳		مهارت : - بازدید و بررسی وسایل و تجهیزات برقی، مکانیکی - ارائه گزارش انجام کار - ارائه گزارش انجام تعمیرات -
				نگرش : - دقت در انجام کار -
				ایمنی : - بررسی دقیق زمان فرارسیدن تعمیر دستگاه یا تعویض روغن و قطعات
				توجهات زیست محیطی : -



برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	<p>لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی (کلاه- کفش و دستکش) پوستره‌های ایمنی- وسایل کمک آموزشی قطعات آموزشی برقی و مکانیکی - کاتالوگ جرثقیل نقشه سیماتیک حرکت فلش -شاربیوت و قلاب پوستره‌های آموزشی سیم ، زنجیر -شکل - آی بولت جعبه کامل آچار ولت سنج آمپرسنج سیم بکسل زنجیر تسمه برزنتی شاکل آی بولت لباس کار و تجهیزات ایمنی فردی شامل: کلاه ایمنی کفش دستکش پوستره‌های ایمنی وسایل کمک آموزشی قطعات آموزشی برقی و مکانیکی کاتالوگ جرثقیل نقشه سیماتیک حرکت فلش - شاربیوت و قلاب پوستره‌های آموزشی سیم، زنجیر- شکل - آی بولت جعبه کامل آچار ولت سنج آمپر سنج سیم بکسل زنجیر تسمه برزنتی شاکل آی بولت</p>	<p>۱۵ عدد ۱۵ جفت ۱۵ جفت ۱ سری ۱ سری ۱ سری ۱ سری ۱ سری ۳ جعبه ۱ عدد ۱ عدد ۱ سری ۱ سری ۱ سری ۱ سری ۱ سری</p>	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .
- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	جزوات آموزشی
۲	فیلم
۳	عکس