

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل اپراتور دریل واگن

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۲	۲	۰	۱	۳	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱
Isco-۰۸			سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه				

۲/۱/۸۲/۳۸/۱/۲
۹-۷۴/۳۸/۱/۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۲/۱۱/۱



مشخصات عمومی

تعریف شغل: اپراتوری دریل واگن کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکار رفته در دریل واگن - سرویس و نگهداری دستگاه دریل واگن - تشخیص راهسازی، سنگها و اصول چاهزنی - اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی - تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک - تشخیص تجهیزات اتاق فرمان - اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات و راهبری و انجام عملیات اجرایی دستگاه برآید.

ویژگی های کارآموز :

حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی

توانایی جسمی:

طبق دستورالعمل راهنمایی و رانندگی باید در سلامت کامل جسمانی و روانی باشد.

مهارت های پیش نیاز این استاندارد:

داشتن گواهینامه رانندگی پایه ۲ و دستورالعمل راهنمایی و رانندگی

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

اصول : به مفهوم داشتن اطلاعات نظری

توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مدت دوره کارآموزی

- کل مدت زمان دوره کارآموزی : ساعت ۱۲۰
- ۱- زمان آموزش نظری : ساعت ۵۰
- ۲- زمان آموزش عملی : ساعت ۳۸
- ۳- زمان کارورزی : ساعت ۳۲
- ۴- زمان پروژه : ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

- * آزمون مهارت تخصصی بعد از کارورزی انجام شود.
- * افرادی که بصورت تجربی مهارت لازم را کسب کرده‌اند در ارزیابی مهارت شغلی شرکت نموده و در صورت موفقیت گواهینامه مهارت کسب میکنند.
- آزمون نظری ۳۰٪
- آزمون عملی : در هنگام آموزش رانندگی و فنی ۵٪ (مشاهده ای) در هنگام کار عملیاتی ۵٪ (مشاهده ای)
- آزمون عملی فنی و رانندگی ۲۵٪ آزمون عملی عملیات کارگاهی ۲۵٪



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دریل واگن

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص سیستمهای بکاررفته در دریل واگن
۲	توانایی سرویس و نگهداری دستگاه دریل واگن
۳	توانایی تشخیص راه سازی، سنگها و اصول چاهزنی
۴	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی
۵	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک
۶	توانایی تشخیص تجهیزات اطلاق فرمان
۷	توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات
۸	توانایی راه بری و انجام عملیات خاکی دستگاه



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۸	۵ ۳۰ دقیقه	۱۳ ۱ ساعت	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در دریل واگن	۱
			۱-۱	آشنایی با سیستمهای دریل واگن
			۱-۱-۱	مولد قدرت
			۱-۱-۲	انتقال قدرت
			۱-۱-۳	هیدرولیک
			۱-۱-۴	برق خودرو
			۱-۱-۵	شاسی (ترمز و فرمان)
			۱-۲	آشنایی با قطعات و طرز کار مولد قدرت
			۱-۳	آشنایی با طرز کار موتور و اجزای آن
			۱-۴	شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم سوخت رسانی
			۱-۴-۱	بازدید از سیستم سوخت رسانی
			۱-۵	شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم هوارسانی
			۱-۵-۱	بازدید از سیستم هوارسانی
			۱-۶	شناسایی اصول بازدید از طرز کار سیستم خنک کاری
			۱-۶-۱	بازدید از سیستم خنک کاری
			۱-۷	آشنایی با انواع سیستم انتقال قدرت
			۱-۷-۱	هیدرو دینامیک (تورک کنورتور، گیربکس، دیفرانسیل و قاینال درایو)
			۱-۷-۲	هیدرواستاتیک (پمپها - هیدروموتورها - شیرهای کنترل)
			۱-۸	شناسایی اصول بازدید از سیستم های انتقال قدرت
			۱-۸-۱	بازدید از سیستم انتقال قدرت
			۱-۹	آشنایی با سیستم هیدرولیک
۱-۹-۱	تانک و انواع آن			
۱-۹-۲	اتصالات و رابطها			
۱-۹-۳	روغن مصرفی			
۱-۹-۴	فیلتر روغن			
۱-۹-۵	پمپ و انواع آن			
۱-۹-۶	شیرآلات (کنترل دبی - فشار - جهت)			
۱-۹-۷	مصرف کننده ها (جک ها و هیدروموتورها)			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
	۳۰ دقیقه	۲ ساعت	شناسایی اصول بازدید از سیستم هیدرولیک	۱-۱۰
			بازدید از سیستم هیدرولیک	۱-۱۰-۱
			آشنایی با چکش و نحوه کاربرد آن	۱-۱۱
		۲ ساعت	آشنایی با سیستم برق رسانی	۱-۱۲
			باتری	۱-۱۲-۱
			دینام و آلترناتور	۱-۱۲-۲
			استارت	۱-۱۲-۳
			آمپر ها	۱-۱۲-۴
			هشدار دهنده ها	۱-۱۲-۵
			سیستم روشنایی و سیم کشی	۱-۱۲-۶
		۱ ساعت	شناسایی اصول بستن اتصالات مختلف باتری و اتصال کمکی	۱-۱۳
	۱ ساعت		روش بستن اتصالات مختلف باتری و اتصال کمکی	۱-۱۳-۱
		۱ ساعت	آشنایی با شاسی و متعلقات آن	۱-۱۴
		۱ ساعت	آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه	۱-۱۵
		۱ ساعت	آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۱-۱۶
		۱ ساعت	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۷
	۱ ساعت		روش استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۷-۱
		۱ ساعت	شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱-۱۸
	۱ ساعت		رعایت نکات ایمنی و حفاظتی	۱-۱۸-۱
۱۵	۵	۱۵	توانایی سرویس و نگهداری دستگاه دریل واگن	۲
		۱ ساعت	آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس	۲-۱
		۱ ساعت	شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۲-۲
	۳۰ دقیقه		روش استفاده صحیح از ابزار	۲-۲-۱
		۱ ساعت	آشنایی با انواع روغن مصرفی دستگاه	۲-۳
		۱ ساعت	آشنایی با سیال خنک کننده دستگاه	۲-۴
		۱ ساعت	آشنایی با سرویسهای ساعتی دستگاه	۲-۵



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۱ ساعت		
۲-۶-۱	روش سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت		۱ ساعت	
۲-۷	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی	۲ ساعت		
۲-۷-۱	روش سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی (تمیز کردن صافی اولیه و هواگیری)		۱ ساعت	
۲-۸	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری	۱ ساعت		
۲-۸-۱	روش سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح خنک کننده نشستی‌های سیستم آب)		۱ ساعت	
۲-۹	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم روانکاری	۱ ساعت		
۲-۹-۱	روش سرویس و نگهداری سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)		۱ ساعت	
۲-۱۰	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم های انتقال قدرت، هیدرولیک و الکتریکی و شاسی	۲ ساعت		
۲-۱۰-۱	سرویس و نگهداری سیستم انتقال قدرت		۳۰ دقیقه	
۲-۱۰-۲	سرویس و نگهداری سیستم هیدرولیک		۳۰ دقیقه	
۲-۱۰-۳	سرویس و نگهداری سیستم الکتریکی و شاسی دریل واگن		۳۰ دقیقه	
۳	توانایی تشخیص راه سازی ، سنگها و چاهزنی	۱۵	۷۵	۹۰
۳-۱	آشنایی با راهسازی	۲ ساعت		
۳-۱-۱	انواع راهها			
۳-۱-۲	جنس زمین			
۳-۱-۳	انواع خاکها			
۳-۳	آشنایی با نقشه های مسیر	۱ ساعت		
۳-۴	آشنایی با وسایل و ادوات نقشه برداری	۱ ساعت		
۳-۵	آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده راه و لایه های جسم راه	۱ ساعت		
۳-۶	آشنایی با ابنیه فنی	۱ ساعت		
۳-۷	آشنایی با انواع سنگها و سختیهای آن	۱ ساعت		
۳-۸	آشنایی با چال زنی (قطر، عمق، فاصله چاهها و ...)	۱ ساعت		
۳-۹	آشنایی با نقشه‌های چال زنی	۱ ساعت		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دریل واگن

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
		۲ ساعت	شناسایی اصول چال‌زنی	۳-۱۰
	۳۰ دقیقه		روش چال‌زنی (قطر، عمق، فاصله چاهها و ...)	۳-۱۱
	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	شناسایی اصول تشخیص راه سازی	۳-۱۲
			بازدید از یک واحد راه داری	۳-۱۳
		۳۰ دقیقه	شناسایی اصول تشخیص سنگها و چال‌زنی	۳-۱۴
	۱۵ دقیقه		تشخیص سنگها و چال‌زنی	۳-۱۵
۹۵	۷۵	۵	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی	۴
		۲ ساعت	آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی	۴-۱
		۲ ساعت	آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۲
		۲ ساعت	شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳
	۱ ساعت		روش اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳-۱
۴	۱	۵	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵
		۳۰ دقیقه	آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها	۵-۱
		۳۰ دقیقه	آشنایی با تعاریف اولیه	۵-۲
		۳۰ دقیقه	آشنایی با علائم و تجهیزات اولیه و اضافی	۵-۳
		۳۰ دقیقه	آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علائم	۵-۴
		۳۰ دقیقه	آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرایی	۵-۵
		۳۰ دقیقه	آشنایی با راه بندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی	۵-۶
		۳۰ دقیقه	آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود	۵-۷
		۳۰ دقیقه	آشنایی با دلایل ایجاد راه انحرافی	۵-۸
		۳۰ دقیقه	آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم ایست / آهسته	۵-۹
		۳۰ دقیقه	آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و استفاده از علائم ایست / آهسته	۵-۱۰



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دریل واگن

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
	۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	شناسایی اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم و تابلوی ایست/آهسته روش پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم و تابلوی ایست / آهسته	۵-۱۱ ۵-۱۱-۱
	۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	شناسایی اصول تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵-۱۲ ۵-۱۲-۱
۴	۵	۱	توانایی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶
		۲۰ دقیقه	آشنایی با انواع هشداردهنده ها آمرها چراغها آلارمها	۶-۱ ۶-۱-۱ ۶-۱-۲ ۶-۱-۳
		۲۰ دقیقه	آشنایی با لیورهای کنترل ادوات ادوات کار ادوات حرکت (دستی، پایی یا پدالی) ادوات فرمان پذیری	۶-۲ ۶-۳-۱ ۶-۳-۲ ۶-۳-۳
	۶ ساعت	۲۰ دقیقه	شناسایی اصول تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۶-۴
۴	۲	۴	توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷
		۲۰ دقیقه	آشنایی با تجهیزات ایمنی فردی	۷-۱
		۴۰ دقیقه	آشنایی با نکات ایمنی مربوط به استقرار و آماده کردن دستگاه	۷-۲
	۱ ساعت	۱ ساعت	آشنایی با نکات ایمنی در هنگام راه اندازی و بهره برداری دستگاه	۷-۳
	۱ ساعت	۱ ساعت	آشنایی با نکات ایمنی در سرویس و نگهداری و تعمیرات	۷-۴
	۱ ساعت	۱ ساعت	آشنایی با نکات ایمنی در انتقال و جابجایی دستگاه	۷-۵
	۱ ساعت	۱ ساعت	آشنایی با عوامل خطر آفرین در محیط کار	۷-۶
	۱ ساعت	۱ ساعت	شناسایی اصول جلوگیری از ایجاد حریق و روش اطفاء حریق و رعایت نکات ایمنی روش جلوگیری از ایجاد حریق روش اطفاء حریق	۷-۷ ۷-۷-۱ ۷-۷-۲



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۹	۱۹	۲	توانایی راه بری و انجام عملیات خاکی دستگاه	۸
			شناسایی اصول بازدید دستگاه قبل از روشن کردن	۸-۱
			بازدید روغن ها	۸-۱-۱
			بازدید آب	۸-۱-۲
			بازدید از اطراف دستگاه	۸-۱-۳
			شناسایی اصول روشن کردن دستگاه	۸-۲
			استارت در هوای گرم	۸-۲-۱
			استارت در هوای سرد	۸-۲-۲
			شناسایی اصول بازدید بعد از روشن کردن	۸-۳
			بازدید از نشستی های آب	۸-۳-۱
			بازدید از نشستی های روغن قسمتهای مختلف	۸-۳-۲
			صداهای مشکوک دستگاه	۸-۳-۳
			شناسایی اصول بار زدن و پارک کردن دستگاه	۸-۴
			روش بار زدن	۸-۴-۱
			روش پارک کردن	۸-۴-۲
			شناسایی اصول حرکت دادن دستگاه و کنترل آن	۸-۵
			حرکت ادوات	۸-۵-۱
			تنظیم ادوات	۸-۵-۳
			شناسایی اصول بستن و تنظیم مته‌ها	۸-۶
روش بستن و تنظیم مته‌ها	۸-۶-۱			
شناسایی اصول زاویه صحیح چال زنی	۸-۷			
روش زاویه صحیح چال زنی	۸-۷-۱			
شناسایی اصول رعایت فاصله بین چالها و تعداد آنها در یک مقطع برابر نقشه اجرایی	۸-۸			
روش رعایت فاصله بین چالها و تعداد آنها در یک مقطع برابر نقشه اجرایی	۸-۸-۱			
شناسایی اصول رعایت و عمق چال برابر نقشه اجرایی	۸-۹			
روش رعایت و عمق چال برابر نقشه اجرایی	۸-۹-۱			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری دریل واگن

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	قطعات کامل دستگاه دریل واگن بصورت باز	۱ دستگاه	
۲	دستگاه سالم قابل حرکت برای هر ۵ نفر یک دستگاه	۳ دستگاه	
۳	ابزار آلات (آچار - پیچ گوشتی - انبردست و ...)	۳ سری	
۴	لباس کار - کفش ایمنی - کلاه ایمنی - و ...	۱۵ سری	
۵	فیلم در رابطه با دریل واگن	به تعداد مورد نیاز	
۶	اسلاید در رابطه با دریل واگن	به تعداد مورد نیاز	
۷	پوستر در رابطه با دریل واگن	به تعداد مورد نیاز	
۸	وسایل کامل سمعی و بصری (تلویزیون - اورهد - وایت برد و ...)	یک سری	

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۱۵ نفر تعیین شده است.