

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل اپراتور نمک پاش

گروه شغلی

حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

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

۸/۱/۶۴/۶۸-۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۱/۱۱/۱



مشخصات عمومی

تعریف شغل: اپراتور نمک پاش کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکاررفته در نمک پاش - سرویس و نگهداری دستگاه نمک پاش - تشخیص راهداری زمستانی - اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی - تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک - تشخیص تجهیزات اطاق فرمان - اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات و راه بری 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: گواهی نامه 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 :	۱۲۰ ساعت
۱- زمان آموزش نظری :	۵۰ ساعت
۲- زمان آموزش عملی :	۳۰ ساعت
۳- زمان کارورزی :	۴ ساعت
۴- زمان پروژه :	ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
❖ آزمون مهارت شغلی بعد از کارورزی انجام شود.	
❖ افرادی که بصورت تجربی مهارت لازم را کسب کرده اند در ارزیابی مهارت شغلی شرکت نموده در صورت موفقیت گواهینامه مهارت کسب می کنند.	
- 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 نمک پاش

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص سیستمهای بکاررفته در نمک پاش
۲	توانایی سروس و نگهداری دستگاه نمک پاش
۳	توانایی تشخیص راهداری زمستانی
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 اجرایی دستگاه



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۸	۵	۱۳	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در نمک پاش	۱
			۱-۱	آشنایی با سیستمهای برف روب و برف خور
			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 سیستم سوخت رسانی و طرز کار آن
			۱-۴-۱	بازدید از سیستم سوخت رسانی
			۱-۵	شناسایی اصول بازدید از سیستم هوارسانی و طرز کار آن
			۱-۵-۱	بازدید از سیستم هوارسانی
			۱-۶	شناسایی اصول بازدید از سیستم خنک کاری و طرز کار آن
			۱-۶-۱	بازدید از سیستم خنک کاری
			۱-۷	آشنایی با انواع سیستم انتقال قدرت مکانیکی
			۱-۸	شناسایی اصول بازدید از سیستم های انتقال قدرت
			۱-۸-۱	بازدید از سیستم های انتقال قدرت
			۱-۹	آشنایی با سیستم هیدرولیک
			۱-۹-۱	تانک و انواع آن
۱-۹-۲	اتصالات و رابطها و روغن مصرفی - فیلتر روغن			
۱-۹-۳	پمپ و انواع آن			
۱-۹-۴	شیرآلات (کنترل دبی - فشار - جهت)			
۱-۹-۵	مصرف کننده ها (جک ها و هیدروموتورها)			
۱-۱۰	شناسایی اصول بازدید عملی از سیستم هیدرولیک			
۱-۱۰-۱	بازدید عملی از سیستم هیدرولیک			
۱-۱۱	آشنایی با سیستم برق رسانی			
۱-۱۱-۱	باتری			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			دینام و آلترناتور	۱-۱۱-۲
			استارت	۱-۱۱-۳
			آمپرها و هشداردهنده ها	۱-۱۱-۴
			سیستم روشنایی و سیم کشی	۱-۱۱-۵
			شناسایی اصول بستن اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی	۱-۱۲
			بستن اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی	۱-۱۲-۱
			آشنایی با شاسی و متعلقات آن	۱-۱۳
			آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه	۱-۱۴
			آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز	۱-۱۵
			شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۶
			استفاده صحیح از ابزار	۱-۱۶-۱
			شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱-۱۷
			رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۱-۱۷-۱
			توانایی سرویس و نگهداری دستگاه نمک پاش	۲
			آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس	۲-۱
			شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار	۲-۲
			استفاده صحیح از ابزار	۲-۲-۱
			آشنایی با انواع روغن مصرفی دستگاه	۲-۳
			آشنایی با سیال خنک کننده دستگاه	۲-۴
			آشنایی با سرویسهای ساعتی دستگاه	۲-۵
			شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۲-۶
			سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت	۲-۶-۱
			سیستم سوخت رسانی (تمیز کردن صافی اولیه و هواگیری)	۲-۶-۲
			سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح مایع خنک کننده - نشستی های سیستم آب)	۲-۶-۳
			سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)	۲-۶-۴
			شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت، هیدرولیک و الکتریکی و شاسی	۲-۷
			سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت، هیدرولیک و الکتریکی و شاسی	۲-۷-۱



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری نمک پاش

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰/۱۵	۶/۵	۱۰	توانایی تشخیص راهداری زمستانی	۳
			آشنایی با راهداری زمستانی	۳-۱
			آشنایی کلی از انواع فعالیتهای نگهداری زمستانی راه	۳-۲
			آشنایی با تاثیر نامطلوب عوامل جوی بر روی جاده	۳-۳
			آشنایی با عملیات برفروبی، نمک پاشی و تاثیر نامطلوب عوامل جوی و خارجی در فصول بخبندان	۳-۴
			آشنایی با علایم و آیین نامه ها و دستورالعملهای بهره برداری از راه	۳-۵
			آشنایی با حریم و تاسیسات جانبی راه	۳-۶
آشنایی با نقش پلیس راه	۳-۷			
۵/۱۵	۶/۵	۵	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی	۴
			آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی	۴-۱
			آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۲
			شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳
اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۴-۳-۱			
۵/۱۵	۶/۵	۵	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۵
			آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها	۵-۱
			آشنایی با تعاریف اولیه	۵-۲
			آشنایی با علایم و تجهیزات اولیه و اضافی	۵-۳
			آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علایم	۵-۴
			آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرایی	۵-۵
			آشنایی با راه بندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی	۵-۶
آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود	۵-۷			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم «ایست/آهسته»	۵-۸
			آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و علائم «ایست/آهسته»	۵-۹
			آشنایی با اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم	۵-۱۰
			نحوه استفاده از تابلوی «ایست/آهسته»	۵-۱۰-۱۰
			شناسایی اصول تشخیص ایمنی در عملیات اجرای ترافیک	۵-۱۱
			بازدید از یک نمونه عملیات ایمنی و انجام امور مربوط	۵-۱۱-۱
			توانایی تشخیص تجهیزات اطلاق فرمان	۶
			آشنایی با انواع هشداردهنده ها	۶-۱
			آمپر ها	۶-۱-۱
			چراغها	۶-۱-۲
			آلارمها	۶-۱-۳
			آشنایی با لیورهای کنترل ادوات	۶-۲
			ادوات کار	۶-۲-۱
			ادوات حرکت	۶-۲-۲
			دستی	۶-۲-۳
			پایی (پدالی)	۶-۲-۴
			ادوات فرمان پذیری	۶-۲-۵
			شناسایی اصولی تشخیص تجهیزات اطلاق فرمان	۶-۳
			تشخیص تجهیزات اطلاق فرمان	۶-۳-۱
			توانایی اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات	۷
			آشنایی با تجهیزات ایمنی فردی	۷-۱
			آشنایی با نکات ایمنی مربوط به استقرار و آماده کردن دستگاه	۷-۲
			آشنایی با نکات ایمنی در هنگام راه اندازی و بهره برداری از دستگاه	۷-۳
			آشنایی با نکات ایمنی در سرویس و نگهداری و تعمیرات	۷-۴



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: اپراتوری نمک پاش

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با نکات ایمنی در انتقال و جابجایی دستگاه	۷-۵
			آشنایی با عوامل خطر آفرین در محیط کار	۷-۶
			آشنایی با نکات ایمنی جهت جلوگیری از ایجاد حریق و روش اطفاء حریق	۷-۷
			بازدید از نحوه اجرای عوامل مربوط به ایمنی و اجرای یک مورد نمونه	۷-۸-۱
			توانایی راهبری و انجام عملیات اجرایی دستگاه	۸
			شناسایی اصول انجام عملیات اجرایی قبل و بعد از روشن کردن دستگاه	۸-۱
			انجام عملیات اجرایی قبل و بعد از روشن کردن دستگاه	۸-۱-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات روشن کردن	۸-۲
			انجام عملیات روشن کردن	۸-۲-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات حرکت دستگاه در جهات مختلف	۸-۳
			انجام عملیات حرکت دستگاه در جهات مختلف	۸-۳-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات حرکت ادوات	۸-۴
			انجام عملیات حرکت ادوات	۸-۴-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات خاموش و متوقف کردن	۸-۵
			انجام عملیات خاموش و متوقف کردن	۸-۵-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات بار زدن و پارک کردن دستگاه	۸-۶
			انجام عملیات بار زدن و پارک کردن دستگاه	۸-۶-۱
			شناسایی اصول انجام عملیات اجرایی بارگیری نمک	۸-۷
			انجام عملیات اجرایی بارگیری نمک	۸-۷-۱
			شناسایی اصول خشک نگهداشتن نمک	۸-۸
			روش خشک نگهداشتن نمک	۸-۸-۱
			شناسایی اصول تنظیم سرعت مجاز پاشش نمک نسبت به سرعت حرکت خودرو	۸-۹
			تنظیم سرعت مجاز پاشش نمک نسبت به سرعت حرکت خودرو	۸-۹-۱
			شناسایی نحوه پاشش نمک	۸-۱۰
			نحوه پاشش نمک	۸-۱۰-۱

۱۲/۱۵
۱۲
۱۳/۸



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

فام شغل: اپراتوری نمک پاش

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

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

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