

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# اپراتور فینیشر

## گروه شغلی

## حمل و نقل زمینی

کد ملی آموزش شغل

۸	۳	۴	۲	۲	۰	۱	۳	۰	۱	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸			سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه			

۲/۱/۶۶/۸۸-۹

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۲/۱۱/۱



**مشخصات عمومی**

<b>تعریف شغل:</b> اپراتور فینیشر کسی است که بتواند از عهده تشخیص سیستمهای بکار رفته در فینیشر - سرویس و نگهداری دستگاه فینیشر - تشخیص راهسازی و راهداری - تشخیص آسفالت و انواع آن - اجرای آئین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی - تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک - تشخیص تجهیزات اطاق فرمان - اجرای ایمنی در کار با ماشین آلات و راهبری انجام عملیات اجرایی دستگاه برآید.	
<b>ویژگی های کارآموز:</b> میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی توانایی جسمی: اندام های حرکتی کاملاً سالم از لحاظ بینایی کاملاً سالم و از لحاظ قدرت بدنی، قوی و کاملاً سالم	
<b>مهارت های پیش نیاز این استاندارد:</b> داشتن گواهینامه رانندگی پایه ۲ دستورالعمل راهنمایی و رانندگی	
<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b> آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل اصول: به مفهوم داشتن مبانی نظری توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مدت دوره کارآموزی</b>	
کل مدت زمان دوره کارآموزی	۱۷۶ ساعت
۱- زمان آموزش نظری	۷۲ ساعت
۲- زمان آموزش عملی	۴۲ ساعت
۳- زمان کارورزی	۴۲ ساعت
۴- زمان پروژه	- : ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز</b> ❖ 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 درصد آزمون عملی: در هنگام آموزش رانندگی و فنی ۵٪ (مشاهده ای) - در هنگام آموزش کار عملیاتی ۵٪ (مشاهده ای) آزمون عملی فنی و رانندگی ۲۵٪ و آزمون عملی عملیات کارگاهی ۳۵٪	





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری فینیشر

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی تشخیص سیستمهای بکار رفته در فینیشر			
۱-۱	آشنایی با سیستمهای فینیشر			
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 مولد قدرت، قطعات آن	۱ ساعت		
۱-۳	آشنایی با طرز کار موتور و اجزای آن	۱ ساعت		
۱-۴	شناسایی اصول تشخیص سیستم سوخت رسانی و طرز کار آن	۱ ساعت		
۱-۴-۱	- بازدید از سیستم سوخت رسانی			
۱-۵	شناسایی اصول تشخیص سیستم هوا رسانی و طرز کار آن	۱ ساعت		
۱-۵-۱	- بازدید از سیستم هوا رسانی			
۱-۶	شناسایی اصول تشخیص سیستم خنک کاری و طرز کار آن	۱ ساعت		
۱-۶-۱	- بازدید از سیستم خنک کاری			
۱-۷	آشنایی با انواع سیستم انتقال قدرت مکانیکی	۲ ساعت		
۱-۷-۱	- هیدرو استاتیک (پمپها - هیدروموتورها - شیرهای کنترل)			
۱-۸	شناسایی اصول بازدید از سیستم های انتقال قدرت	۲ ساعت		
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			
۱-۹-۳	- رابطهای 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 هیدرو موتورها)			
۱-۱۰	شناسایی اصول بازدید از سیستم هیدرولیک	۱ ساعت		
		۲۳	۹	۲۹



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری فینیشر

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
		۳ ساعت	۱-۱۰-۱ - بازدید از سیستم هیدرولیک ۱-۱۱ - آشنایی با سیستم برق رسانی ۱-۱۱-۱ - باطری ۱-۱۱-۲ - دینام و آلترناتور ۱-۱۱-۳ - استارت ۱-۱۱-۴ - آمپر ها و هشدار دهنده ها ۱-۱۱-۵ - سیستم روستایی و سیم کشی	
	۱ ساعت	۲ ساعت	۱-۱۲ - شناسایی اصول بستن اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی ۱-۱۲-۱ - روش تعیین اتصالات مختلف باطری و اتصال کمکی ۱-۱۳ - آشنایی با شناسی و متعلقات آن ۱-۱۴ - آشنایی با سیستم ترمز و فرمان دستگاه ۱-۱۵ - آشنایی با ابزار و وسایل مورد نیاز ۱-۱۶ - شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار ۱-۱۶-۱ - استفاده صحیح از ابزار ۱-۱۷ - شناسایی اصول رعایت نکات ایمنی متن کار ۱-۱۷-۱ - رعایت نکات ایمنی متن کار	
۱۵	۴	۹	۲ - توانایی سرویس و نگهداری دستگاه فینیشر ۲-۱ - آشنایی با ابزارهای مورد نیاز جهت سرویس ۲-۲ - شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار کار ۲-۲-۱ - استفاده صحیح از ابزار کار ۲-۳ - آشنایی با انواع روغن مصرفی دستگاه ۲-۴ - آشنایی با سیال خنک کننده دستگاه ۲-۵ - آشنایی با سرویسهای ساعتی دستگاه ۲-۶ - شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت ۲-۶-۱ - روش سرویس و نگهداری سیستم مولد قدرت ۲-۷ - شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم سوخت رسانی	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

## نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری فینیشر

### اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۷-۱	- سیستم سوخت رسانی (تمیز کردن صافی اولیه و هواگیری)		۱ ساعت	
۲-۸	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم خنک کاری			
۲-۸-۱	- سیستم خنک کاری (بازدید از سطوح مایع خنک کننده - نشتی های سیستم آب)			
۲-۹	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستم روانکاری		۲ ساعت	
۲-۹-۱	- سیستم روانکاری (کنترل سطح روغنی - فشار روغن)			
۲-۱۰	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت		۳۰ دقیقه	
۲-۱۰-۱	- سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال قدرت		۳۰ دقیقه	
۲-۱۱	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای انتقال هیدرولیک		۳۰ دقیقه	
۲-۱۱-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای هیدرولیک		۳۰ دقیقه	
۲-۱۲	شناسایی اصول سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی		۳۰ دقیقه	
۲-۱۲-۱	- روش سرویس و نگهداری سیستمهای الکتریکی		۳۰ دقیقه	
۲-۱۳	شناسایی اصول سرویس و نگهداری شاسی		۳۰ دقیقه	
۲-۱۳-۱	- روش سرویس و نگهداری شاسی		۳۰ دقیقه	
۳	توانایی تشخیص راه سازی و راهداری		۱۰ ساعت	۱۱
۳-۱	آشنایی با راه سازی			
۳-۱-۱	- انواع راهها			
۳-۱-۲	- جنس زمین			
۳-۱-۳	- انواع خاکها			
۳-۲	آشنایی با نقشه های مسیر		۳۰ دقیقه	
۳-۳	آشنایی با وسایل و ادوات نقشه برداری		۳۰ دقیقه	
۳-۴	آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده راه و لایه های جسم راه		۱ ساعت	
۳-۵	آشنایی با ابنیه فنی		۳۰ دقیقه	
۳-۶	آشنایی با روسازی راه		۳۰ دقیقه	
۳-۷	آشنایی با انواع قیر		۳۰ دقیقه	
۳-۸	آشنایی با کانالها و آبروها		۳۰ دقیقه	
۳-۹	آشنایی با تعریف راهداری و انواع فعالیتهای آن		۳۰ دقیقه	



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۱۰	آشنایی با تأثیر نامطلوب عوامل جوی بر روی جاده	۳۰ دقیقه		
۳-۱۱	آشنایی با ترمیم شانه راه و آبروها	۱ ساعت		
۳-۱۲	آشنایی با عملیات بر فریبی، نمک پاشی و تأثیر نامطلوب عوامل خارجی در فصول یخبندان	۳۰ دقیقه		
۳-۱۳	آشنایی با ایمنی راهها	۳۰ دقیقه		
۳-۱۴	آشنایی با علائم و آیین نامه ها	۳۰ دقیقه		
۳-۱۵	آشنایی با دستورالعملهای بهره برداری از راه	۳۰ دقیقه		
۳-۱۶	آشنایی با حریم و تأسیسات جانبی راه	۳۰ دقیقه		
۳-۱۷	آشنایی با نقش پلیس راه در ایمنی جاده ها	۳۰ دقیقه		
۳-۱۸	شناسایی اصول تشخیص راه سازی و راه داری	۱ ساعت		
۳-۱۸-۱	- بازدید از یک کارگاه راه سازی و راه داری			
۴	توانایی تشخیص آسفالت و انواع آن	۱۰ ساعت	۱ ساعت	۱۱
۴-۱	آشنایی با اصول راهسازی	۲ ساعت		
۴-۲	آشنایی با قیر و انواع آن	۶ ساعت		
۴-۳	آشنایی با کلیات آسفالت			
۴-۳-۱	- درجه حرارت آسفالت در زمان پخش			
۴-۳-۲	- ضخامت آسفالت			
۴-۳-۳	- اتصالات و اصول صحیح پخش آسفالت در آن			
۴-۴	شناسایی اصول تشخیص آسفالت	۲ ساعت	۱ ساعت	
۴-۴-۱	- تشخیص آسفالت و انواع آن			
۵	توانایی اجرای آیین نامه و مقررات راهنمایی و رانندگی	۴ ساعت	۱ ساعت	۵
۵-۱	آشنایی با ضوابط راهنمایی و رانندگی	۲ ساعت		
۵-۲	آشنایی با مقررات راهنمایی و رانندگی	۲ ساعت		
۵-۳	شناسایی اصول اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی	۲ ساعت		
۵-۳-۱	- روش اجرای مقررات راهنمایی و رانندگی			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری فینیشر

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷	۱	۶	توانایی تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۶
			۶-۱ آشنایی با اصول بنیادی ایمنی در عملیات اجرایی راهها	۲۰ دقیقه
			۶-۲ آشنایی با تعاریف اولیه	۳۰ دقیقه
			۶-۳ آشنایی با علائم و تجهیزات اولیه و اضافی	۳۰ دقیقه
			۶-۴ آشنایی با روشنایی و قابلیت انعکاس علائم	۳۰ دقیقه
			۶-۵ آشنایی با لباس مورد استفاده در عملیات اجرائی	۳۰ دقیقه
			۶-۶ آشنایی با راه بندها و ایستگاههای موقت بازدید نیروهای انتظامی	۳۰ دقیقه
			۶-۷ آشنایی با راه انحرافی و مواردی که لازم است با ناظران مشورت شود	۳۰ دقیقه
			۶-۸ آشنایی با دلایل ایجاد راه انحرافی	۳۰ دقیقه
			۶-۹ آشنایی با قوانین پرچمداری و استفاده از علائم « ایست / آهسته»	۳۰ دقیقه
			۶-۱۰ آشنایی با ایستگاههای پرچمداری و علائم « ایست / آهسته»	۳۰ دقیقه
			۶-۱۱ شناسایی اصول پرچمداری و نحوه استفاده از پرچم	۳۰ دقیقه
			۶-۱۱-۱ - نحوه استفاده از تابلوی ایست / آهسته	۳۰ دقیقه
			۶-۱۲ شناسایی اصول تشخیص ایمنی در عملیات اجرایی ترافیک	۳۰ دقیقه
۶-۱۲-۲ - بازدید از یک کارگاه عملیات ایمنی و در حین کار	۳۰ دقیقه			
۶	۵	۱	توانایی تشخیص تجهیزات اطاق فرمان	۷
			۷-۱ آشنایی با انواع هشداردهنده ها	۱۵ دقیقه
			۷-۱-۱ - آمپرها	
			۷-۱-۲ - چراغها	
			۷-۱-۳ - آلارمها	
			۷-۲ شناسایی اصول کار با هشداردهنده ها	۱۰ دقیقه
			۷-۲-۱ - روش کار با هشداردهنده ها	
			۷-۳ آشنایی با لیورهای کنترل ادوات	۱۵ دقیقه
			۷-۳-۱ - ادوات کار	
			۷-۳-۲ - ادوات حرکت(دستی - پایی یا پدالی)	
			۷-۳-۳ - ادوات فرمان پذیری	
			۷-۴ شناسایی اصول کار با لیورهای کنترل ادوات	۱۰ دقیقه
			۷-۴-۱ - روش کار با لیورهای کنترل ادوات	







سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) اپراتوری فینیشر

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۹-۴-۱	- پارک کردن دستگاه			
۹-۶	شناسایی اصول حرکت دادن دستگاه و کنترل آن	۱۵ دقیقه	۱ ساعت	
۹-۶-۱	- حرکت به عقب و جلو			
۹-۶-۲	- حرکت به چپ و راست			
۹-۶-۳	- حرکت در سربالائی و سرپائینی			
۹-۶-۴	- حرکت در قوسها			
۹-۷	شناسایی اصول کار دستگاه در عملیات اجرایی	۱۵ دقیقه	۵ ساعت	
۹-۷-۱	- روش کار دستگاه در عملیات اجرایی			
۹-۸	شناسایی اصول انجام عملیات پخش آسفالت	۱۵ دقیقه	۱ ساعت	
۹-۸-۱	- انجام عملیات پخش آسفالت			
۹-۹	شناسایی اصول انجام عملیات ایجاد شیبهای عرضی یک طرفه و دو طرفه	۳۰ دقیقه	۷ ساعت	
۹-۹-۱	- روش انجام عملیات ایجاد شیبهای عرضی یک طرفه و دو طرفه			
۹-۱۰	شناسایی اصول انجام عملیات اطو کشی	۱۵ دقیقه	۷ ساعت	
۹-۱۰-۱	- روش انجام عملیات اطو کشی			
۹-۱۱	شناسایی اصول انجام عملیات و بیره	۱۵ دقیقه	۶ ساعت	
۹-۱۱-۱	- روش انجام عملیات و بیره			
۹-۱۲	شناسایی اصول انجام عملیات پخش آسفالت در اتصالات	۱۰ دقیقه	۱ ساعت	
۹-۱۲-۱	- روش انجام عملیات پخش آسفالت در اتصالات			
۹-۱۳	شناسایی اصول انجام عملیات پخش آسفالت در شیبها	۱۰ دقیقه	۱ ساعت	
۹-۱۳-۱	- روش انجام عملیات پخش آسفالت در شیبها			
۹-۱۴	شناسایی اصول انجام عملیات پخش آسفالت در قوسها	۱۰ دقیقه	۱ ساعت	
۹-۱۴-۱	- روش انجام عملیات پخش آسفالت در قوسها			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: (راه سازی و راه داری) فینیشر

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	- قطعات دستگاه گیردر بصورت باز	یک دستگاه	
۲	- دستگاه سالم قابل حرکت برای هر ۵ نفر یک دستگاه	۳ دستگاه	
۳	- ابزارآلات (آچاز - پیچ گوشتی - انبردست و ...)	۳ سری	
۴	- لباس کار - کفش ایمنی - کلاه ایمنی و ...	۱۵ سری	
۵	- فیلم در رابطه با گیردر	به تعداد مورد نیاز	
۶	- اسلاید در رابطه با گیردر	به تعداد مورد نیاز	
۷	- پوستر در رابطه با گیردر	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.