

استاندارد آموزش شغل

موتوریست موتورلنج (درجه ۱)

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۳	۳	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۶/۱/۹۰/۱۷۷-۹

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۷۳/۱/۱

مفاهیم اصطلاحات بکاربرده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول: به مفهوم مبانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات

=====

- ۱- حداقل تحصیلات: پایان دوره
- ۲- وضعیت جسمانی: متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط: حداقل ۶ سفر دریایی

تعریف

=====

کسی است که علاوه بر دارا بودن مهارت موتورریست درجه دو موتور لنج از عهده انجام عیب یابی بلوک سیلندر، عیب یابی سر سیلندر، عیب یابی سیستم فرمان، عیب یابی میل لنگ و یاتاقان و شاتون و پیستون و رینگ و کارتل، عیب یابی سیستم روغن کاری، عیب یابی سیستم های خنک کننده و گرم کننده، عیب یابی سیستم هوا، عیب یابی سیستم سوخت رسانی، بستن موتور، عیب یابی موتور بعد از نصب و راه اندازی، باز کردن و بستن و بررسی و شناخت معایب سیستم انتقال قدرت، پیشگیری از حوادث و رعایت اصول ایمنی برآید.

مدت دوره کارآموزی: ۲۰۸ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری: ۵۵ ساعت

۲- زمان آموزش عملی: ۱۵۳ ساعت

«فهرست توانایی های موتوربست درجه ۱ موتور لنج»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی عیب یابی بلوک سیلندر	۱
۲	توانایی عیب یابی سر سیلندر	۲
۳	توانایی عیب یابی سیستم های فرمان	۳
۴	توانایی عیب یابی میل لنگ، یاتاقان ها شاتون و پیستون و رینگ و کارتل	۵
۵	توانایی عیب یابی سیستم روغن کاری	۸
۶	توانایی عیب یابی سیستم های خنک کننده و گرم کننده	۱۰
۷	توانایی عیب یابی سیستم هوا	۱۱
۸	توانایی عیب یابی سیستم سوخت رسانی	۱۲
۹	توانایی بستن موتور	۱۳
۱۰	توانایی عیب یابی موتور بعد از نصب و راه اندازی	۱۶
۱۱	توانایی بازکردن و بستن، بررسی شناخت معایب سیستم انتقال	۱۷
۱۲	توانایی پیش گیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی	۲۰

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- بلوک سیلندر - میکرو متر (داخل سنج) - کولیس - برس سیمی و نرم - مواد پاک کننده - شابر و کاردک - سمباده - پارچه سفید - شیلنگ حباب و پیستوله - مواد پاک کننده رسوبات - بوش کش - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - سوپاپ جمع کن	۲	۵	- عیب یابی بلوک سیلندر طبق دستور العمل	توانایی عیب یابی بلوک سیلندر	۱
				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی بلوک سیلندر	۱-۱
				شناسایی اصول تشخیص ترک خورده گیها	۱-۲
				شناسایی اصول تشخیص معیوب بودن پولکی	۱-۳
				شناسایی اصول تشخیص گرفتگی کانال آب و روغن و کانال مانیفولد و محل بستن پیچ های سر سیلندر و دیگر اتصالات و وضعیت آند	۱-۴
				شناسایی اصول بازرسی و اندازه گیری بوش و آب بندهای بالا و پایین در مقایسه با کاتالوگ	۱-۵
				شناسایی اصول بررسی نشیمن گاههای میل لنگ	۱-۶
				شناسایی اصول بررسی بوش های میل سوپاپ	۱-۷
				شناسایی اصول کار با میکرو متر داخلی	۱-۸
شناسایی اصول بررسی نشیمن گاه سر سیلندر از نظر پیچیده گی و خورده گی	۱-۹				

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول شستشوی بلوک سیلندر	۱-۱۰
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب بلوک سیلندر	۱-۱۱
	۴	۲	عیب یابی سرسیلندر طبق دستورالعمل	توانایی عیب یابی سر سیلندر	۲
- سر سیلندر				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی و شناخت معایب سرسیلندر	۲-۱
- وسایل بیرون آوردن کیتوسیت				شناسایی اصول تشخیص ترک خورده گی ها و پیچیده گی ها	۲-۲
- سوپاپ جمع کن				شناسایی اصول تشخیص معیوب بودن پولکی	۲-۳
- برس سیمی و شابر و کاردک				شناسایی اصول بررسی گرفتگی کانال های آب و روغن و مانیفولد های هوا و دود و محل عبور پیچ ها	۲-۴
- سمپاده				شناسایی اصول بررسی سیت سوپاپ و اورینگ (آب بندی) های مربوطه	۲-۵
- صفحه صافی				شناسایی اصول بررسی اتصالات پایه های میل اسبک	۲-۶
- دوده					
- چکش					
- گریس سنباده					
- وسایل آب بندی سوپاپ					
- مواد پاک کننده رسوبات					

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- پیستوله و شیلنگ باد - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش				شناسایی اصول بررسی نصب انژکتور و پیچ های مربوطه	۲-۷
				شناسایی اصول بررسی محل شمعهای حرارتی و شمع ها	۲-۸
				شناسایی اصول بررسی محفظه احتراق	۲-۹
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سرسیلندر	۲-۱۰
- سیستم فرمان - فیلتر - آچار در انواع - پیچ گوشتی در انواع - چکش - میکرو متر داخلی و خارجی - کولیس	۳	۴	- عیب یابی سیستم های فرمان طبق دستورالعمل	توانایی عیب یابی سیستم های فرمان	۳
				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در شناخت معایب سیستم های فرمان	۳-۱
				شناسایی اصول تشخیص معایب میل سوپاپ	۳-۲
				شناسایی اصول تشخیص معایب محل بوش ها	۳-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- مواد پاک کننده				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۴
- سوپاپ جمع کن				محل اتصال چرخ دنده و محل کار	
- گریس و سمباده				اتصال	
- وسایل آببندی				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۵
سوپاپ				علائم تایمینگ	
- نیروسنج				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۶
مخصوص فنر				چرخ دنده اتصال با پمپ روغن	
- خار جمع کن و				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۷
خار یازکن				آب نتریک	
- انبردست				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۸
- لباس کار				با دامک ها	
- کفش ایمنی				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۹
- دستکش				تایپیت ها و پیچ و مهره های	
				تنظیم	
				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۱۰
				میل تایپیت ها	
				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۱۱
				اسپک ها میل اسپک ها و بوش ها	
				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۱۲
				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۱۳
				بوش ها و فنرهای اسپکها	
				شناسایی اصول تشخیص معایب	۳-۱۴
				پایه های اسپک	

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				۳-۱۵ شناسایی اصول باز کردن و تشخیص معایب سوپاپ ها، سر و ساق و نوع آنها در علامت گذاری	
				۳-۱۶ شناسایی اصول باز کردن و تشخیص معایب خارهای سوپاپ	
				۳-۱۷ شناسایی اصول باز کردن و تشخیص معایب فنرها و تست آنها	
				۳-۱۸ شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سیستم های فرمان	
				۴ توانایی عیب یابی میل لنگ، یاتاقان ها شاتون و پیستون و رینگ و کارتل	
				۴-۱ شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی میل لنگ، یاتاقان ها، شاتون و پیستون، رینگ و کارتل	
				۴-۲ شناسایی اصول باز کردن پیچ های یاتاقان های ثابت و متحرک و دیسک های ابتدا و انتهای میل لنگ و علامت گذاری روی آنها	
- میل لنگ - یاتاقان - شاتون - پیستون - رینگ - انواع آچار - خار کش و خارج جمع کن - رینگ باز کن	۱۶	۴	- عیب یابی میل لنگ، یاتاقان ها، شاتون و پیستون و رینگ و کارتل طبق دستورالعمل		

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - سنبه حروف و اعداد - مواد پاک کننده - فیلتر				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب وضعیت میل لنگ در تکیه گاهها با دوش دید، لمس و اندازه گیری و مقایسه با کاتالوگ	۴-۳
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب شیم های لقی گیر طولی میل لنگ و deflection گیری و تنظیم آن	۴-۴
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب کانالهای روغن	۴-۵
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب چرخ دنده سر میل لنگ و توزیع علامت تایمینگ	۴-۶
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب یا تاقان ها با دید و لمس	۴-۷
				شناسایی اصول جدا کردن میل لنگ از موتور	۴-۸
				شناسایی اصول زدن علامت روی پیستون و شاتون	۴-۹
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب کانالهای روغن بر روی شاتون و گزنین	۴-۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی : موتوربست درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب کپه یا تاقان سر شاتون	۴-۱۱
				شناسایی اصول جدا کردن پیستون از دسته شاتون و آشنایی با علائم روی پیستون	۴-۱۲
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب نحوه اتصال شاتون با گژنپین، خار و پیچ و مهره بوشها	۴-۱۳
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب شاتون از نظر پیچیده گی و کجی	۴-۱۴
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب گژنپین	۴-۱۵
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب پیستون (دامنه پیستون، نشیمن گاه، رینگ روغن و کمپرس، مجاری روغن، سد حرارتی، سر پیستون، محفظه احتراق روی پیستون، شکافهای پیستون)	۴-۱۶

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بیرون آوردن رینگ ها	۴-۱۷
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب رینگ های روغن و کمپرسور	۴-۱۸
				شناسایی اصول باز کردن کارتل	۴-۱۹
				شناسایی اصول بررسی و تشخیص معایب آب بندی پیچ و واشر و قسمت های مختلف آن	۴-۲۰
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب میل لنگ، یاتاقان ها، شاتون، پیستون، رینگ و کارتل	۴-۲۱
- سیستم روغن کاری	۴	۴	عیب یابی سیستم روغن کاری طبق دستورالعمل	توانایی عیب یابی سیستم روغن کاری	۵
- انواع آچار				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی سیستم روغن کاری	۵-۱
- مواد پاک کننده				آشنایی با انواع روغن های مصرفی، جدول روغن و کاربرد آنها	۵-۲
- پیستوله و کمپرسور					
- فیلتر					

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-فیلتر				آشنایی با مدار روغن کاری	۵-۳
-بوش کش و پولی کش				آشنایی با گیج های مختلف فشار روغن و نحوه فرمان گیری از مدار روغن	۵-۴
-جدول روغن				شناسایی اصول باز کردن پمپ	۵-۵
-پمپ روغن				روغن از نوع دنده ای و روتوری	
-لباس کار				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب دنده ها و بوشهای شافت	۵-۶
-کفش ایمنی				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سوپاپ سرریز (فشار شکن)	۵-۷
-دستکش				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب لوله ها و کانال ها	۵-۸
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب فیلترها	۵-۹
				آشنایی با روش روغنکاری و سیخ زدن کندانسور روغن	۵-۱۰
				آشنایی با نحوه خنک شدن روغن (اوایل کور)	۵-۱۱
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سیستم روغن کاری	۵-۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
پمپ‌های مختلف ترموستات (در انواع) رله های حرارتی فیلترهای آب شور شمع‌های حرارتی - لباس کار - دستکش - وسایل کمک آموزشی - آچارهای مربوطه - میزکار - آند (در انواع)	۵	۳	عیب‌یابی سیستم های خنک کننده و گرم کننده طبق دستورالعمل	توانایی عیب‌یابی سیستم های خنک کننده و گرم کننده	۶
	۶-۱	شناسایی اصول ایمنی و حفاظت و بررسی سیستم های خنک کننده و گرم کننده			
	۶-۲	آشنایی با پمپ‌های مختلف در خنک کاری بدنه			
	۶-۳	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب لوله های آبرسانی			
	۶-۴	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب رله های حرارتی، ترموستات و آزمایش آن			
	۶-۵	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب مبدل های حرارتی و نحوه پاک کردن آنها و بررسی آند			
	۶-۶	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب فیلترهای آب شور			
	۶-۷	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب شمع های حرارتی			
۶-۸	شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب دریچه‌های اتوماتیک حرارتی				

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سیستم های خنک کننده و گرم کننده	۶-۹
		۲	عیب یابی سیستم هوا طبق دستورالعمل	توانایی عیب یابی سیستم هوا	۷
				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی سیستم هوا	۷-۱
				شناسایی اصول بازکردن فیلتر هوا	۷-۲
				شناسایی اصول بازکردن کانالهای هوا و فن کولرها	۷-۳
				آشنایی با رطوبت گیرها	۷-۴
				شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سیستم هوا	۷-۵
- فیلتر هوا (در انواع) - فیلتر رطوبت گیر - آفتر کولر - کمپرسور (در انواع) - فشار سنج - خلاء سنج - گریس سمباده - انواع سوپاپ - سوپاپهای اطمینان - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - وسایل کمک آموزشی					

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- دستگاه باز کردن، بستن و سرویس انژکتور - گریس مخصوص پمپ - فشار سنج - خلاء - شیلنگ هوا - گازوییل و ظرف مربوطه - مواد وسایل پاک کننده - خار جمع کن و خار باز کن - میز کار - پمپ دستی و پمپ اولیه - آچارهای مربوطه - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - وسایل کمک آموزشی	۴	۱۲	- عیب یابی سیستم سوخت رسانی طبق دستورالعمل	توانایی عیب یابی سیستم سوخت رسانی ۸-۱ شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در بررسی سیستم سوخت رسانی ۸-۲ آشنایی با منبع سوخت و مشخصات آن ۸-۳ آشنایی با نشان دهنده سوخت، لوله تغذیه و تخلیه ۸-۴ شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب پمپ دستی ۸-۵ شناسایی اصول باز کردن و شناخت معایب فیلتر سوخت و کانالهای سوخت و نحوه هواگیری ۸-۶ آشنایی با پمپ انژکتور و ساختمان آن و خواندن پلاک ۸-۷ آشنایی با عملکرد انژکتور ۸-۸ شناسایی اصول تعمیر و تست انژکتور ۸-۹ شناسایی اصول بررسی و شناخت معایب سیستم سوخت رسانی	۸ ۸-۱ ۸-۲ ۸-۳ ۸-۴ ۸-۵ ۸-۶ ۸-۷ ۸-۸ ۸-۹

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنچ

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
-موتور کامل با متعلقات - انواع آچار - پولی کش و برش کن - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش - رینگ جمع کن و رینگ بازکن - انواع انبر دستی - انواع آچار پیچ گوشتی چهار سو و دوسو - چکش فلزی و لاستیکی	۶۰	۲۰	بستن و نصب قطعات مختلف موتور طبق دستورالعمل	توانایی بستن موتور	۹
				شناسایی اصول ایمنی و حفاظت	۹-۱
				در بستن موتور	۹-۲
				شناسایی اصول آماده کردن بلوک سیلندر	۹-۳
				شناسایی اصول آماده کردن، جازدن و آبینندی کزدن بوش سیلندر	۹-۴
				شناسایی اصول جازدن سیت و کیت های سوپاپ در صورت تعویض	۹-۵
				شناسایی اصول آبینندی سوپاپ در صورت وجود سوپاپ در سیلندر	۹-۶
				شناسایی اصول جازدن اوررینگ های مختلف در موتورهای مختلف و بوش های مربوطه	۹-۷
				شناسایی اصول آماده کردن میل لنگ، شاتون و پیستون	۹-۷-۱
				عملیات رینگ و فیلرگری آن در سیلندر با استفاده از رینگ جمع کن و رینگ بازکن	۹-۷-۲
				جازدن رینگ روی پیستون و کنترل انواع لقی	

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول آماده کردن میل لنگ	۹-۸
				- بررسی مجدد قطر یاتاقانهای میل لنگ ثابت و متحرک و اندازه گیری مجدد و مقایسه آن بات قطر داخلی یاتاقان و در صورت لزوم و ارسال به تراشکاری	۹-۸-۱
				- بررسی مجدد کانالهای روغن روی میل لنگ	۹-۸-۲
				- بستن میل لنگ روی تکیه گاه و آبیندی اولیه شاتون	۹-۸-۳
				- بررسی دنده میل لنگ	۹-۸-۴
				- بستن میل لنگ روی یاتاقانهای ثابت با رعایت دستورالعمل	۹-۸-۵
				- بستن پیستون به شاتون با رعایت علائم و دستورالعمل های لازم	۹-۸-۶
				- بستن شاتون به میل لنگ با رعایت علائم - شماره ها و دستورالعمل و کنترل گشتاور و زاویه های لازم	۹-۸-۷
				- جازدن میل بادامک «میل سوپاپ» با رعایت علائم تنظیم و دستورالعمل های لازم	۹-۸-۸
				- جازدن تایپت و میل تایپت	۹-۸-۹
				شناسایی اصول جاگذاری واشر سرسیلندر با رعایت جهت و علائم سرسیلندر	۹-۹

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				بستن سوپاپ ها روی سرسیلندر با رعایت علائم و شماره ها	۹-۹-۱
				بستن پایه های میل اسبک	۹-۹-۲
				- کنترل وضعیت سیت ها ، کیت ها و اورینگ و کنترل آبیندی سوپاپها	۹-۹-۳
				- مونتاژ میل اسبک ها و اسبک ها و بستن پیچ ها با رعایت ترک مربوطه	۹-۹-۴
				- جاگذاری سرسیلندر و بستن پیچ ها با رعایت ترک	۹-۹-۵
				شناسایی اصول بستن پمپ روغن	۹-۱۰
				- نصب پمپ روغن و درگیری با دنده میل لنگ با میل سوپاپ و فیولرگری	۹-۱۰-۱
				بستن فیولر در کارتیل	۹-۱۰-۲
				شناسایی اصول بستن کارتیل	۹-۱۱
				جاگذاری واشر کارتیل	۹-۱۱-۱
				- بستن کارتیل و رعایت ترتیب پیچ ها و نوک آنها	۹-۱۱-۲
				شناسایی اصول بستن متعلقات موتور	۹-۱۲
				- بستن پمپ آب و مانی فولدها	۹-۱۲-۱
				بستن مبدل های حرارتی	۹-۱۲-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				۹-۱۲-۳- بستن انژکتورها و شمع های حرارتی پس از تنظیم و رفع عیب ۹-۱۲-۴- بستن پمپ انژکتور و دیگر پمپ های سوخت و تنظیم آنها ۹-۱۲-۵- بستن دینام «ژنراتور» ۹-۱۲-۶- بستن استارت ۹-۱۲-۷- بستن تریوشارژ ۹-۱۲-۸- فیلر گیری کامل موتور ۹-۱۳- شناسایی اصول بستن موتور	
-موتور کامل و متعلقات -آچارهای مربوطه -لباس کار -کفش ایمنی -دستکش -وسایل کمک آموزشی	۷	۱	عیب یابی طبق دستورالعمل	۱۰- توانایی عیب یابی موتور بعد از نصب و راه اندازی ۱۰-۱- آشنایی با جداول عیب یابی ۱۰-۲- شناسایی اصول عیب یابی موتور بعد از نصب و راه اندازی با استفاده از صدا و کارکرد موتور	

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کولیس مرکب - موتور دریایی - اجزاء سیستم انتقال قدرت - آچار در انواع مختلف - انبردست در انواع - آچار پیچ گوشتی - چهار سو و دو سو در انواع - پولی کش - بلبرینگ کش - خار جمع کن و خار بازکن - گریس - مواد و وسایل پاک کننده - جداول مورد نیاز - چکش فلزی و لاستیکی - لباس کار	۲۴	۸	پیاده و سوار کردن گیربکس طبق دستورالعمل	توانایی باز کردن و بستن ، بررسی شناخت معایب سیستم انتقال شناسایی اصول ایمنی و حفاظت در باز کردن و بستن سیستم انتقال قدرت آشنایی با اصول کار و ساختمان گیربکس دریایی و انواع آن - چرخ دنده ها و نحوه درگیری آنها در سیستم انتقال قدرت (جلویا عقب) - نسبت تبدیل در گیربکس و علت آن شناسایی اصول باز کردن و بستن و شناخت عیوب گیربکس - کویلینگ (ضربه گیر) فلد پخهای اتصال به موتور و شافت پروانه - انتخاب روغن مناسب گیربکس و زمان تعویض آن طبق کاتالوگ - مکانیزمهای درگیری و انتقال قدرت (هیدرولیکی ، مکانیکی)	۱۱ ۱۱-۱ ۱۱-۲ ۱۱-۲-۱ ۱۱-۲-۲ ۱۱-۳ ۱۱-۳-۱ ۱۱-۳-۲ ۱۱-۳-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : موتوربست درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کفش ایمنی - دستکش - وسایل کمک آموزشی - میز کار				شناسایی اصول باز کردن و بستن و شناخت عیوب سیستم درگیر کننده هیدرولیکی ۱۱-۴-۱ - پوسته گیربکس ۱۱-۴-۲ - سیستم کلاچ و نحوه درگیری آن در حالتهای دنده جلو، عقب ۱۱-۴-۳ - شافت ها و دنده ها ۱۱-۴-۴ - اویل پمپ دنده ای ۱۱-۴-۵ - شیر تنظیم فشار ۱۱-۴-۶ - شیر سلکتور ۱۱-۴-۷ - پیستونهای هیدرولیکی تولید کننده فشار بر روی صفحات کلاچ ۱۱-۴-۸ - اویل کولر و ساختمان آن ۱۱-۴-۹ - سیستم درگیری انتقال قدرت و نحوه نصب و تنظیم آن ۱۱-۴-۱۰ - کاسه نمدها، اورینگها، بلبرینگ و TAP, R, B ها جهت کنترل حرکت طول شافت های متصل به میل لنگ و شافت پروانه ۱۱-۴-۱۱ - فیلتر روغن، گیجهای (فشار - دما و مقدار روغن)	

استاندارد مهارت و آموزشی : موتورист درجه ۱ موتور لنج
رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				شناسایی اصول بازکردن و بستن، شناخت عیوب مکانیزمهای مکانیکی	۱۱-۵
				۱- اهرم درگیر کننده دنده ها	۱۱-۵-۱
				۲- صفحه کلاچهای درگیر شونده و نحوه درگیری آنها در حالت جلو، عقب	۱۱-۵-۲
				۳- سیستم درگیر کننده گیربکس و نحوه نصب و تنظیم آن (R.C)	۱۱-۵-۳
				۴- مکانیزم درگیری اضطراری گیربکس (به جلو)	۱۱-۵-۴
				شناسایی اصول جمع کردن گیربکس طبق کاتالوگ	۱۱-۶
				شناسایی اصول عیب یابی گیربکس با مراجعه به جداول راهنمای مربوطه	۱۱-۷
				شناسایی اصول باز کردن و بستن، بررسی، شناخت معایب سیستم انتقال قدرت	۱۱-۸

استاندارد مهارت و آموزشی : موتوربست درجه ۱ موتور لنج

رشته : اتومکانیک

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
وسایل آتش خاموش کن جزوه های آموزشی پیش گیری از حوادث و ایمنی کارگاهی	۴	۱	انجام عملیات پیش گیری از حوادث طبق دستورالعمل	توانایی پیش گیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی	۱۲
				آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی فردی در موتور خانه و کارگاه	۱۲-۱
				آشنایی با مقررات ایمنی و حفاظتی عمومی در موتور خانه و کارگاه	۱۲-۲
				آشنایی با وسایل آتش خاموش کن شناسایی اصول پیش گیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی	۱۲-۳ ۱۲-۴