

صلى الله عليه وسلم

«وان لیس للانسان الامامی»

سوره نجم آیه ۳۹

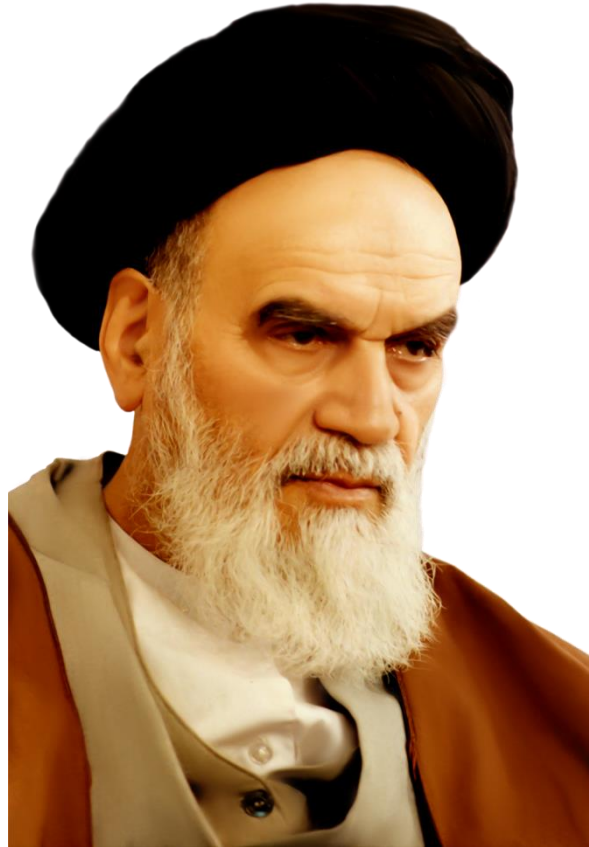
و

حدیث قدسی از پیامبر در ارشاد القلوب ص ۲۰۶:

عبادت ده جز دارد که نهم کار و تلاش برای روزی حلال است

اصل بیت و ششم

هر کس حق دارد شغلی را که بدان مایل است و مخالف اسلام و مصالح عمومی و حقوق دیگران نیست برگزیند. دولت موظف است با رعایت نیاز جامعه به مشاغل
کوناگون برای همه افراد امکان اشتغال به کار و شرایط مساوی را برای احراز مشاغل ایجاد نماید.



ما نباید دستمان را به دیگری دراز کنیم برای اموری که کشورمان محتاج است. ارزش کار شما امروز ارزش یک امری است که نمی‌شود مقایسه‌اش کرد با زمانهای سابق. رسول الله در آن محیط، ممکن است - که توجه، لابد توجه به همه محیطها داشته است - در آن محیط، دست کارگر را آن طور که نقل می‌کنند، کف دست کارگر و محل کار را بوسیده تا ارزش کار را در تاریخ عرضه کنند. و ما مفتخریم و شما و همه مفتخرند به اینکه یک همچو نشانی پیغمبر اکرم به شما داده.

باید ادراک این معنا را بکنیم که ما که در هر جا کار می‌کنیم؛ در امر کشاورزی کار می‌کنیم، در امر صنعت و در کارخانه‌ها کار می‌کنیم، باید خودمان به خودمان تلقین کنیم که ما مستقیم و ما باید مستقل باشیم.



بندهای از سیاست‌های کلی اشتغال ابلاغی مقام معظم رهبری

۱. ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، کارآفرینی و استفاده از تولیدات داخلی به عنوان ارزش اسلامی و ملی با بهره‌گیری از نظام آموزشی و تبلیغی کشور.

۲. آموزش نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) و ارتقاء توان کارآفرینی با مسؤولیت نظام آموزشی کشور (آموزش و پرورش، آموزش فنی و حرفه ای و آموزش عالی) و توأم کردن آموزش و مهارت و جلب همکاری بنگاه‌های اقتصادی جهت استفاده از ظرفیت آنها.



اسناد و نیای کار

استادار و سایشکی حرفه

گروه شغلی مکانیک خودرو

تاریخ اعتبار

۱۴۰۰

نظارت بر تدوین و فرایند اجرا و تایید نهایی:

دفتر برنامه ریزی و تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

تهیه کنندگان			
نام و نام خانوادگی	محل کار	زمینه فعالیت در محل کار	نوع فعالیت در گروه
مرتضی نیازی		کارشناس دفتر تالیف فنی و حرفه ای و کار دانش	
علی مکی		بازنشسته آموزش و پرورش	
صیاد نصیری		استاد دانشگاه	
داوود توانا		هنرآموز خبره	
داوود نجف زاده		بازنشسته	
سید یوسف علیزاده طباطبایی		هنرآموز خبره	
رضا مرادی		مدرس آموزشکده فنی و حرفه ای	
علی محمدی		کارشناس حوزه صنعت	
بهروز خطیبی		هنرآموز خبره	
ولی اله رفیعی		کارشناس حوزه صنعت	
مهدی نیکویی		هنرآموز خبره	
کیومرث قاجاریه		مدرس آموزشکده فنی و حرفه ای	
شهرام امینیان		بازنشسته	
احمد آفاخانی		کارشناس حوزه صنعت	
محمدتقی معینی		کارشناس حوزه حرفه ای	
علیرضا نورپور		استاد دانشگاه	

مقدمه	۱
بیانه مرحله اول: نیاز سنجی شفاهی / حرفه ای	۳
بیانه مرحله دوم: طراحی مفهوم حرفه	۱۰۴
بیانه مرحله سوم: تحلیل حرفه	۱۰۶
بیانه مرحله چهارم: تحلیل تکالیف کاری / تحلیل کار	۱۱۴
بیانه مرحله پنجم: تدوین اسناد روش تئوری حرفه (نخس نهایی)	۲۷۱
منابع:	۲۷۶

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به عنوان مولد اشتغال نقش مؤثری در توسعه پایدار کشورها دارد. گزارش‌های یونسکو نشان می‌دهد سرانه تولید ناخالصی داخل کشورها با میزان افزایش ثبت نام در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای نسبت مستقیم دارد.

تأکیدهای مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) در اهمیت به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کیفیت بخشی آنها در سیاست‌های کلی تحول بنیادین در آموزش و پرورش و سیاست‌های کلی اشتغال و همچنین سیاست‌های کلی جمعیت مؤید این مطلب است که برای دستیابی به رشد اقتصادی و پایدار باید نگاه ویژه‌ای به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای داشت. سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، اصل ۴۲ قانون اساسی و ماده ۲۱ قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور بر گسترش شایستگی‌های جوانان و نیروی کار با افزایش دانش و مهارت و توانمندسازی نیروی انسانی و کاهش فاصله شایستگی‌های نیروی کار کشور با سطح استاندارد جهانی تأکید دارد.

در هدف عملیاتی یک از سند تحول بنیادین آموزش و پرورش به پرورش تربیت یافتگانی که با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیه انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر و با رعایت وجدان، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیت‌های اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت می‌نمایند، تأکید شده است. همچنین سند برنامه ملی درسی جمهوری اسلامی ایران "حوزه تربیت و یادگیری کار و فن‌آوری" به قلمرو و سازماندهی محتوای این آموزش‌ها پرداخته است.

در برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش علاوه بر اصول دین محوری، تقویت هویت ملی، اعتبارنقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع‌بخشی آموزش‌ها، انعطاف‌پذیری، آموزش بر اساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد.

مطالبات اسناد بالادستی، تغییرات فناوری و نیاز بازار کار داخل کشور و تغییر در استانداردها و همچنین توصیه‌های بین‌المللی، دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش را مکلف نمود تا بر اساس وظیفه قانونی خود پس از سفارش و انجام پژوهش‌های بررسی و آسیب‌شناسی نظام سالی واحدی فنی و حرفه‌ای که از سال ۱۳۷۹ در هنرستان‌های کشور در حال اجرا است، برای دستیابی به الگویی مناسب به طراحی و بازنگری برنامه‌های درسی اقدام نماید. لذا دفتر در سال ۱۳۹۰ اقدام به سفارش طرح پژوهشی با عنوان "طراحی و تدوین فرآیند برنامه‌ریزی درسی در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی" نمود. طرح پژوهشی مذکور براساس اسناد بالادستی مانند سیاست‌های کلی (اشتغال، اقتصاد مقاومتی و حمایت از کار و سرمایه ایرانی) ابلاغی مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی)، ماده ۱۹ و ۲۱ قانون برنامه پنجم توسعه، سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نقشه جامع علمی کشور تنظیم شده است. همچنین به جهت ارتقای سطح شایستگی نیروی کار کشور در مقایسه با سطح استاندارد جهانی به استانداردهای بین‌المللی و توصیه‌نامه‌های مربوطه نیز توجه شده است. قابل توجه است که تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل شغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شاغل و توجه به نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیرفنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور است.

بر اساس این الگو فرآیند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش طراحی شده است. بخش دنیای کار شامل ده مرحله و بخش دنیای آموزش شامل پانزده مرحله است. پس از تدوین فرآیند برنامه‌ریزی درسی در سال ۱۳۹۱ و در فاز اول ۳۰ گروه بزرگ شغلی مشخص گردید و نیازسنجی شغلی به عنوان اولین مرحله تدوین استانداردهای شایستگی در گروه‌های بزرگ شغلی صورت گرفت.

مشارکت ذی‌نفعان به عنوان یک اصل در طراحی و تدوین استانداردهای شایستگی ارزشیابی حرفه مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس در مجموع از اطلاعات بیش از دویست دستگاه، اصناف و شرکت‌های بزرگ و کوچک و از تجربیات بیش از چهارصد خیره در حرف مختلف در جلسات تدوین استانداردها استفاده شده است، که اسناد مربوطه در مرکز اسناد دفتر قابل دسترسی است.

سند پیش‌رو، استاندارد شایستگی حرفه گروه بزرگ شغلی ساخت و تولید می‌باشد که یکی از پنج سند تهیه شده در رشته تحصیلی حرفه‌ای فناوری خودرو و شامل مراحل نیازسنجی شغلی، طراحی مفهومی حرفه، تحلیل حرفه، تحلیل تکالیف کاری و در نهایت تدوین استاندارد شایستگی حرفه مربوطه می‌باشد.

در پایان لازم می‌دانم از حمایتها و رهنمودهای ارزشمند جناب آقای دکتر محمدیان معاون محترم وزیر و رئیس سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی تشکر نمایم. همچنین از همکاران گرامی و اعضای محترم شوراهای تخصصی، به خاطر تلاش‌های بی‌وقفه و مسئولانه در تدوین این سند قدردانی و از دستگاه‌ها، اتحادیه‌های اصناف و مشاغل، شرکت‌ها، بنگاه‌های اقتصادی و خبرگان دنیای کار و حرفه، که با ارائه اطلاعات و تجربیات ارزشمند خود در تدوین این سند ما را یاری داده‌اند، سپاسگزار می‌نمایم.

احمدرضا دوراندیش

مدیرکل دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

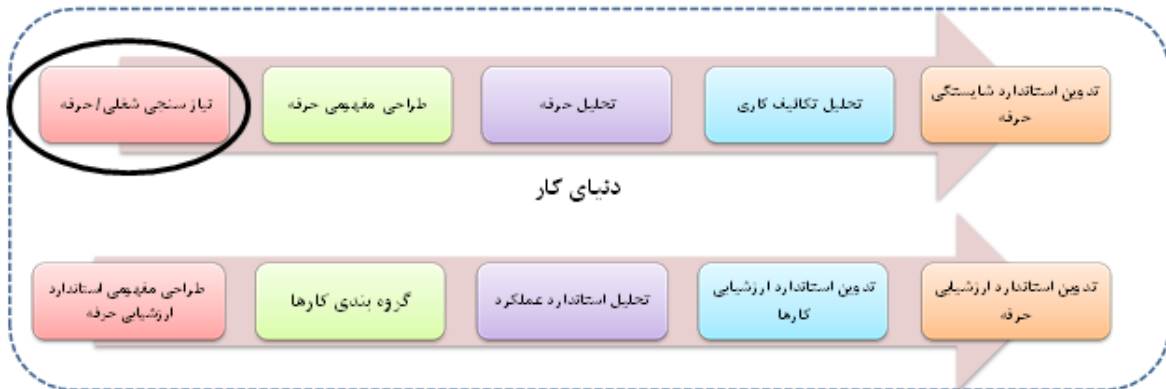
فنی و حرفه‌ای و کاردانش

تدوین استاندارد شایستگی حرفه

Occupational Competency Standard Development

پیمانه مرحله اول: نیازسنجی شغلی / حرفه‌ای

Module 1: Occupation Need Assessment



دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود

برگ ۱ از ۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل)	نوع (شغل یا حرفه)	سطح مهارت	شرح مختصر
۱	تعمیرات اساسی موتورهای بنزینی	۱۱۰۱	شغل	۳	پیاده و سوار کردن موتور- عیب یابی و رفع عیب اجزاء و قطعات موتور
۲	تعمیرات تعلیق و سیستم فرمان (جلوبندی)	۱۱۰۲	شغل	۲	پیاده و سوار کردن اجزای سیستم فرمان و سیستم تعلیق خودرو - عیب یابی و تعمیر
۳	تعمیرات رادیاتور خنک کننده و گرمکن	۱۱۰۳	شغل	۲	عیب یابی، پیاده و سوار کردن قطعات و تعمیر و تعویض اجزاء
۴	تعمیرات دستگاه های الکتریکی خودروها (باطری سازی)	۱۱۰۴	شغل	۳	عیب یابی و رفع عیب دستگاههای الکتریکی خودرو
۵	تعمیرات دستگاه های سوخت رسانی موتورهای بنزینی	۱۱۰۵	شغل	۲	عیب یابی و رفع عیب کاربراتور و پمپ بنزین
۶	لنت کوبی و کاسه تراشی و دیسک تراشی	۱۱۰۶	شغل	۲	تعویض لنت ترمز کفشکی- لنت کوبی صفحه کلاچ، تراش کاسه ترمز و دیسک ترمز
۷	تعمیرات کمک فنر	۱۱۰۷	شغل	۲	پیاده و سوار کردن کمک فنر- تعویض قطعات و روغن کمک فنر
۸	تنظیم زوایای فرمان	۱۱۰۸	شغل	۲	تنظیم زوایای سیستم فرمان توسط دستگاه تنظیم فرمان یا به صورت سنتی
۹	تعمیرات بوسترهای ترمز	۱۱۰۹	شغل	۲	پیاده و سوار کردن بوستر ترمز- تعمیر و تعویض قطعات
۱۰	پنچرگیری و بالانس چرخ	۱۱۱۰	شغل	۲	پیاده و سوار کردن چرخ (تایر) و لاستیک پنچرگیری و بالانس تایر
۱۱	تنظیم موتور (تون آپ)	۱۱۱۱	شغل	۳	تنظیم موتور به وسیله ی دستگاه تست موتور (تن آپ)
۱۲	تعمیرات نشاندهنده ها (کیلومتر، آمپر، درجه حرارت)	۱۱۱۲	شغل	۲	پیاده و سوار کردن نشاندهنده ها و تعمیر یا تعویض اجزاء

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود

برگ ۲ از ۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱			
ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل)	نوع (شغل یا حرفه)	سطح مهارت	شرح مختصر
۱۳	تعمیرات جعبه دنده و دیفرانسیل	۱۱۱۳	شغل	۲	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب جعبه دنده و دیفرانسیل
۱۴	سرویس خودرو	۱۱۱۴	شغل	۲	تعویض روغن موتور- جعبه دنده- دیفرانسیل- روغن ترمز- ضد یخ
۱۵	تعمیرات جعبه دنده های اتوماتیک	۱۱۱۵	شغل	۳	پیاده و سوار کردن و تعمیر جعبه دنده
۱۶	تعمیرات اگزوز	۱۱۱۶	شغل	۲	پیاده و سوار کردن و تعمیر اجزای اگزوز
۱۷	تعمیرات موتور سیکلت	۱۱۱۷	شغل	۲	پیاده و سوار کردن اجزای موتور سیکلت، عیب یابی و رفع عیب اجزاء و قطعات
۱۸	آهنگری اتومبیل	۱۱۱۸	شغل	۲	تعمیر جلوبندی خودروهای سواری- تعمیر جلوبندی ماشین های سنگین
۱۹	صافکاری	۱۱۱۹	شغل	۲	تعمیر بدنه خودرو- تعمیر شاسی خودرو، تعویض قطعات و جوشکاری آنها
۲۰	رنگ کاری و قیرپاشی	۱۱۲۰	شغل	۲	تعمیر رنگ خودرو- رنگ کاری کامل بدنه خودرو و قیرپاشی زیر اتاق خودرو
۲۱	تعمیرات قفل های در و شیشه بالابر	۱۱۲۱	شغل	۲	پیاده و سوار کردن و تعمیر یا تعویض قفل در و شیشه بالابر خودرو
۲۲	تعمیرات موتورهای دیزلی	۱۱۲۲	شغل	۳	پیاده و سوار کردن موتور- عیب یابی و رفع عیب اجزاء و قطعات موتورهای دیزلی
۲۳	تعمیرات دستگاه های سوخت رسانی دیزلی	۱۱۲۳	شغل	۳	پیاده و سوار کردن اجزای سیستم سوخت رسانی دیزلی تعمیر، تعویض و تنظیم
۲۴	تعمیرات ترمزهای بادی و هیدرولیکی	۱۱۲۴	شغل	۳	پیاده و سوار کردن اجزای سیستم ترمز بادی و هیدرولیکی، تعمیر و تعویض قطعات

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۱ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده در برنامه درسی موجود

برگ ۳ از ۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل)	نوع (شغل یا حرفه)	سطح مهارت	شرح مختصر
۲۵	تعمیرات دربازکن های هیدرولیکی و پنوماتیکی	۱۱۲۵	شغل	۳	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب دربازکن های هیدرولیکی و پنوماتیکی
۲۶	تعمیرات فنرهای پنوماتیکی تعلیق	۱۱۲۶	شغل	۳	پیاده و سوار کردن عیب یابی و رفع عیب فنرهای پنوماتیکی
۲۷	تعمیرات گیربکس خودروهای سنگین	۱۱۲۷	شغل	۳	پیاده و سوار کردن جعبه دنده خودروهای سنگین، عیب یابی و رفع عیب آن ها
۲۸	تعمیرات کلاچ های مخصوص خودروهای سنگین	۱۱۲۸	شغل	۳	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب کلاچ خودروهای سنگین
۲۹	تعمیرات توربو شارژها	۱۱۲۹	شغل	۳	پیاده و سوار کردن، عیب یابی و رفع عیب سیستم توربو شارژ
۳۰	تعمیرات فرمان های پر قدرت	۱۱۳۰	شغل	۳	عیب یابی و رفع عیب فرمان های پر قدرت

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- الف فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (ISCO 2008)

برگ ۱ از ۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مدیران تولید	ایسکو ۲۰۰۸	۱۳۲۱	۳ و ۴	حرفه	بین المللی
۲	مهندسين مکانیک	ایسکو ۲۰۰۸	۲۱۴۴	۴	حرفه	بین المللی
۳	معلمان آموزش حرفه ای	ایسکو ۲۰۰۸	۲۳۲۰	۴	حرفه	بین المللی
۴	معلمان آموزش متوسطه	ایسکو ۲۰۰۸	۲۳۳۰	۴	حرفه	بین المللی
۵	تکنسین های مهندسی مکانیک	ایسکو ۲۰۰۸	۳۱۱۵	۳	حرفه	بین المللی
۶	مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	ایسکو ۲۰۰۸	۷۲۳۱	۲	حرفه	بین المللی
۷	تعمیرکاران دوچرخه و امور مربوطه	ایسکو ۲۰۰۸	۷۲۳۴	۲	حرفه	بین المللی
۸	رویه دوزان و کارگران امور مربوطه	ایسکو ۲۰۰۸	۷۵۳۴	۲	حرفه	بین المللی
۹	مونتاژکاران ماشین های مکانیکی	ایسکو ۲۰۰۸	۸۲۱۱	۲	حرفه	بین المللی
۱۰	شویندگان وسایط نقلیه	ایسکو ۲۰۰۸	۹۱۲۲	۱	حرفه	بین المللی
۱۱	نقاشان با اسپری	ایسکو ۲۰۰۸	۷۱۳۲	۲	حرفه	بین المللی
۱۲						

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۱ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	آهنگر اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۲	آچارکش	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۳	اتومکانیسین اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۳	شغل	ملی
۴	اتاق ساز وسیله نقلیه - چوبی	SISCO	۷۴۲۲	۲	شغل	ملی
۵	اتاق ساز کامیون - فلزی	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۶	اتاق ساز اتومبیل - فلزی	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۷	اتاق ساز اتوبوس - فلزی	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۸	آپاراتی لاستیک اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۹	آبکار سپر ماشین	SISCO	۸۲۲۳	۲	شغل	ملی
۱۰	مونتاژ کار وسایل نقلیه موتوری	SISCO	۸۲۸۱	۲	شغل	ملی
۱۱	مونتاژ کار موتورسیکلت	SISCO	۸۲۸۱	۲	شغل	ملی
۱۲	مونتاژ کار دوچرخه	SISCO	۸۲۸۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۲ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	موتورشوی اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۴	مهندس موتور ماشین های احتراقی	SISCO	۲۱۴۵	۲	شغل	ملی
۱۵	مهندس مکانیک	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۶	مهندس اتومکانیک	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۷	مکانیک وسایل نقلیه	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۸	مکانیک موتورهای ثابت	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۱۹	مکانیک موتور وسایط نقلیه	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۲۰	مکانیک ماشین راه ساز	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۲۱	مکانیک اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۲۲	تعمیرکار باتری	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۲۳	تعمیرکار اتومبیل (جزء برقکار)	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۲۴	تعمیرکار لاستیک اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۳ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	تشک دوز وسایط حمل و نقل	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۲۶	تشک دوز اتومبیل	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۲۷	تریلر ساز	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۲۸	تانکر ساز	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۲۹	پیستوله کار وسایط نقلیه	SISCO	۷۱۴۲	۲	شغل	ملی
۳۰	پولیش کار موتور سیکلت	SISCO	۷۱۴۲	۲	شغل	ملی
۳۱	پولیش کار اتومبیل	SISCO	۷۱۴۲	۲	شغل	ملی
۳۲	برقو زن (سیلندر تراش)	SISCO	۷۲۲۴	۲	شغل	ملی
۳۳	برقکار وسایط نقلیه	SISCO	۷۲۴۱	۲	حرفه	ملی
۳۴	برقکار اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۳۵	بدنه ساز اتوبوس	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۳۶	بالانس کار چرخ اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۴ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	بالانس تایر	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۳۸	باک ساز	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۳۹	باتری ساز اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۴۰	بازرس فنی ماشین	SISCO	۳۱۵۲	۴	شغل	ملی
۴۱	باربند ساز	SISCO	۹۳۳۳	۲	شغل	ملی
۴۲	اوراقچی	SISCO	۵۲۲۰	۲	شغل	ملی
۴۳	دوزنده تشک اتومبیل	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۴۴	دوچرخه ساز (تعمیرکار دوچرخه)	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۴۵	دشارژ کننده باتری اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۴۶	تودوز اتومبیل	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۴۷	تنظیم کار موتور اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۴۸	تنظیم کار فرمان	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۵ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	تکنسین ساخت قطعات موتور	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۵۰	تعویض کننده روغن اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۵۱	تعمیرکارانوسایط نقلیه ی موتوری	SISCO	۷۲۳۱	۲	حرفه	ملی
۵۲	تعمیرکار موتورسیکلت	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۵۳	تعمیرکار کیلومتر شمار	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۵۴	تعمیرکار کمک فئر	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۵۵	تعمیرکار قسمت چوبیوسایط نقلیه	SISCO	۷۴۲۲	۲	شغل	ملی
۵۶	تعمیرکار سیستم سوخت رسانی ماشین آلات	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۵۷	تعمیرکار رادیاتور	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۵۸	تعمیرکار دیزل	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۵۹	تعمیرکار دوچرخه پایی	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۶۰	تعمیرکار تایر و تیوپ	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۶ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۶۱	تعمیرکار تاکسی متر	SISCO	۷۳۱۱	۲	شغل	ملی
۶۲	تعمیرکار برق و باتری اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۶۳	کارگر باتری ساز اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۶۴	کارشناس حمل و نقل	SISCO	۲۴۹۰	۴	شغل	ملی
۶۵	کارشناس حمل و نقل بین المللی	SISCO	۲۴۹۰	۴	شغل	ملی
۶۶	طراح اتومبیل	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۶۷	صندلی بند اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۶۸	صافکار اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۶۹	شارژکننده باتری اتومبیل	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۷۰	سرویس کار ماشینسنگین	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۷۱	سرویس کار اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۷۲	سرکارگر صافکاری اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۷ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۷۳	سرپرست صافکار اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۳	شغل	ملی
۷۴	سپر ساز اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۷۵	رویه دوز صندلی اتومبیل	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۷۶	رویه دوز زین موتور و دوچرخه	SISCO	۷۴۳۷	۲	شغل	ملی
۷۷	روغن کار ماشین سنگین	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۷۸	روغن کار اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۷۹	رنگ کار اتومبیل	SISCO	۷۲۴۲	۲	شغل	ملی
۸۰	رادیاتور ساز اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۸۱	دینام ساز	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۸۲	تعمیرکار پمپ انژکتور گازوئیلی	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۸۳	مربی مکانیکی اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۴	شغل	ملی
۸۴	مراقب دیزل برق	SISCO	۸۱۶۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۸ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۸۵	متصدی دیزل کمپرسور و مبدل های حرارتی	SISCO	۸۱۶۳	۲	شغل	ملی
۸۶	متصدی دیزل برق	SISCO	۸۱۶۱	۲	شغل	ملی
۸۷	ماشین شوی	SISCO	۹۱۴۲	۲	شغل	ملی
۸۸	ماشین کار (مکانیک ماشین های سنگین)	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۸۹	گلگیر ساز	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۹۰	گریس کار ماشین های ثابت	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۹۱	گریس کار اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۹۲	کمک نقاش اتومبیل	SISCO	۷۱۴۲	۲	شغل	ملی
۹۳	کمک مکانیک وسایط نقلیه موتوری	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۹۴	کمک مکانیک ماشین های ثابت	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۹۵	کمک مکانیک دیزل برق	SISCO	۷۲۴۱	۲	شغل	ملی
۹۶	کمک سرویسکار وسایل نقلیه موتوری	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۹ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۹۷	الکتریسیین موتورهای دیزل	SISCO	۳۱۱۳	۳	شغل	ملی
۹۸	کارگر مکانیک اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۹۹	کارگر سرویس دهی به اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۰۰	کارگر ساخت قطعات فلزی اتومبیل	SISCO	۷۲۱۸	۲	شغل	ملی
۱۰۱	کارگر تون آپ	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۰۲	مسئول تون آپ	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۰۳	کارگر تعویض روغن اتومبیل	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۰۴	کارگر تعمیرات ماشین	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۱۰۵	تکنسین های مهندسی مکانیک	SISCO	۳۱۱۵	۳	حرفه	ملی
۱۰۶	متصدیان امور حمل و نقل	SISCO	۵۱۱۲	۴	حرفه	ملی
۱۰۷	مکانسین ها و مکانیک های وسایل نقلیه و ماشین آلات	SISCO	۷۲۳۱	۳	حرفه	ملی
۱۰۸	رانندگان موتور سیکلت	SISCO	۸۳۲۱	۲	حرفه	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار- SISCO)

برگ ۱۰ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۰۹	رانندگان اتومبیل تاکسی و وانت	SISCO	۸۳۲۲	۲	حرفه	ملی
۱۱۰	رانندگان اتوبوس و مینی بوس برقی شهری	SISCO	۸۲۲۳	۲	حرفه	ملی
۱۱۱	رانندگان کامیون ها و تریلی های سنگین	SISCO	۸۳۲۴	۲	حرفه	ملی
۱۱۲	مهندسان مکانیک	SISCO	۲۱۴۵	۴	حرفه	ملی
۱۱۳	تکنولوژیست مهندسی مکانیک	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۴	طراح اتومبیل	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۵	کارشناس تعمیرات دیزل	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۶	کارشناس ماشین آلات	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۷	کارشناس مکانیک	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۸	مهندس موتور ماشین های احتراقی	SISCO	۲۱۴۵	۴	شغل	ملی
۱۱۹	تکنسین تعمیر ماشین آلات سنگین	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۱۱ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۲۰	تکنسین های تعمیر وسایط نقلیه موتوری	SISCO	۳۱۱۵	۳	حرفه	ملی
۱۲۱	تکنسین ساخت قطعات موتور	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۲	تکنسین مکانیک	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۳	تکنسین موتور ماشین های حرارتی	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۴	تکنسین تعمیرات سیستم سوخت رسانی	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۵	تکنسین تعمیرات سیستم های هیدرولیک	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۶	تکنسین تعمیرات مکانیکی دیزل	SISCO	۳۱۱۵	۳	شغل	ملی
۱۲۷	هواگیر ترمز و کلاچ	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۲۸	نقشه کش مکانیک	SISCO	۳۱۱۸	۲	شغل	ملی
۱۲۹	نقاش اتومبیل	SISCO	۷۱۴۲	۲	شغل	ملی
۱۳۰	نصب کار موتور ماشین	SISCO	۷۲۳۳	۲	شغل	ملی
۱۳۱	میل لنگ تراش	SISCO	۷۲۲۴	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ب فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مرکز آمار - SISCO)

برگ ۱۲ از ۱۲

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳۲	میزان کار فرمان	SISCO	۷۲۳۱	۲	شغل	ملی
۱۳۳	تکنسین های مهندسی مکانیک	SISCO	۳۱۱۵	۳	حرفه	ملی
۱۳۴	نقشه کش	SISCO	۳۱۱۸	۲	شغل	ملی
۱۳۵	مکانسین ها و تعمیرکاران وسایل نقلیه موتوری	SISCO	۷۲۳۱	۳	حرفه	ملی
۱۳۶	متصدیان خط مونتاژ خودکار	SISCO	۸۱۷۱	۲	حرفه	ملی
۱۳۷	ماشین شوها	SISCO	۹۱۴۲	۱	شغل	ملی
۱۳۸	مدیرعامل شرکت خودروسازی	SISCO	۱۴۲۹	۴	شغل	ملی
۱۳۹	مدیر خط مونتاژ خودرو	SISCO	۱۴۲۹	۴	شغل	ملی
۱۴۰	مدیر تولید شرکت خودرو سازی	SISCO	۱۴۲۹	۴	شغل	ملی
۱۴۱	مدیر بخش کنترل و کیفیت خودرو	SISCO	۱۴۲۹	۴	شغل	ملی
۱۴۲	مدیر تعمیرگاه مجاز خودرو	SISCO	۱۴۲۹	۴	شغل	ملی
۱۴۳	رئیس مؤسسه آموزشی	SISCO	۱۴۱۰	۴	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۱ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	اتاق ساز اتوبوس و مینی بوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۶۰/۱/۱	۲	شغل	ملی
۲	ارزیاب بازار	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۴-۰۰/۲۴/۱/۱	۲	شغل	ملی
۳	برق و تزئینات پراید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۳/خ/۱/۱	۲	شغل	ملی
۴	برق و تزئینات ریو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۳/خ/۱/۴	۲	شغل	ملی
۵	برق و تزئینات زانتیا	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۳/خ/۱/۵	۲	شغل	ملی
۶	برق کار خودروهای سنگین و نیمه سنگین دیزلی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۶۲/۱/۱	۲	شغل	ملی
۷	تعمیرکار سیستم تعلیق فرمان و ترمز پراید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۵	۲	شغل	ملی
۸	تعمیرکار سیستم تعلیق فرمان و ترمز ریو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۱۰	۲	شغل	ملی
۹	تعمیرکار سیستم تعلیق فرمان و ترمز زانتیا	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۱۱	۲	شغل	ملی
۱۰	تعمیرکار موتور سیکلت درجه ۱	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۴۲/۱/۲	۲	شغل	ملی
۱۱	تعمیرکار موتور سیکلت	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۴۲/۲/۴	۲	شغل	ملی
۱۲	تعمیرکار اتومبیل گازسوز	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۹۴/۲/۲	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۲ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	تعمیرکار اتومبیل های سواری بنزینی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۱/۳	۲	شغل	ملی
۱۴	تعمیرکار اتومبیل های سواری درجه ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۳	۲	شغل	ملی
۱۵	تعمیرکار برق خودروهای سواری درجه ۱	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۲/۱/۲	۲	شغل	ملی
۱۶	تعمیرکار برق خودرو درجه ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۲/۲/۳	۲	شغل	ملی
۱۷	تعمیرکار جلو بندی اتوبوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۶۱/۱/۱	۲	شغل	ملی
۱۸	تعمیرکار خودروهای تجاری (سنگین و نیمه سنگین)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۱/۲	۲	شغل	ملی
۱۹	تعمیرکار خودروهای تجاری (سنگین درجه ۲)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۲	۲	شغل	ملی
۲۰	تعمیرکار خودروهای سبک	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۰/۱/۱	۲	شغل	ملی
۲۱	تعمیرکار خودروهای سبک ماهر (طرح ۱۸ ماهه پیوسته)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/۱/۱	۲	شغل	ملی
۲۲	تعمیرکار دوچرخه	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۷۹/۱/۲	۲	شغل	ملی
۲۳	تعمیرکار رادیاتور (مبدل های حرارتی) موتور ها	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۸۳/۲/۲	۲	شغل	ملی
۲۴	تعمیرکار سیستم انتقال قدرت خودروهای نیمه سنگین	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۱/۹	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۳ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	تعمیرکار سیستم انتقال قدرت خودروهای سبک	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۲/۱	۲	شغل	ملی
۲۶	تعمیرکار سیستم انتقال قدرت هیدرواستاتیکی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۱/۸	۲	شغل	ملی
۲۷	تعمیرکار سیستم انتقال قدرت هیدرودینامیکی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۱/۵	۲	شغل	ملی
۲۸	تعمیرکار سیستم ترمزهای روغنی (هیدرولیکی)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۱/۶	۲	شغل	ملی
۲۹	تعمیرکار سیستم های- نیوماتیکی (هوای فشرده) خودروها	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۱/۶	۲	شغل	ملی
۳۰	تعمیرکار سیستم سوخت رسانی CNG	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۱۶	۲	شغل	ملی
۳۱	تعمیرکار سیستم سوخت رسانی موتورهای دیزل (پمپ ساز)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۳۳/۲/۳	۲	شغل	ملی
۳۲	تعمیرکار سیستم فرمان- مکانیکی و هیدرولیکی (پر قدرت)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۱/۵	۲	شغل	ملی
۳۳	تعمیرکار سیستم های تعلیق خودرو- های سبک (جلوبندی ساز)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۱/۸	۲	شغل	ملی
۳۴	تعمیرکار شاسی ماشین آلات سنگین	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۲/۱/۷	۲	شغل	ملی
۳۵	تعمیرکار کمک فتر	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۳۱/۹۸/۱/۲	۲	شغل	ملی
۳۶	تعمیرکار کمک فتر	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۳۱/۹۸/۲/۲	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۴ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	تعمیرکار موتورهای بنزینی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۱/۷	۲	شغل	ملی
۳۸	تعمیرکار موتورهای بنزینی قایق	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۴۶/۲/۲	۲	شغل	ملی
۳۹	تعمیرکار موتورهای دیزلی دریایی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۲۹/۲/۲	۲	شغل	ملی
۴۰	تعمیرکار روغن خودروهای سبک	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۳/۲/۱	۲	شغل	ملی
۴۱	تکنسین آنالیز روغن ماشین آلات	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۷-۴۵/۵۱/۱/۱	۳	شغل	ملی
۴۲	تکنسین ارزیاب قطعات	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۴-۴۳/۳۰/۱/۱	۳	شغل	ملی
۴۳	تکنسین انجام آزمون	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۴-۴۳/۳۱/۱/۱	۳	شغل	ملی
۴۴	تکنسین طراحی صنعتی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۰-۳۲/۲۰/۱/۱	۳	شغل	ملی
۴۵	تکنولوژی خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۱	۳	شغل	ملی
۴۶	تودوز خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۷-۹۶/۳۵/۱/۲	۲	شغل	ملی
۴۷	تون آپ (تنظیم کار موتور)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۹۵/۲/۳	۲	شغل	ملی
۴۸	تون آپ (تنظیم کار موتور پراید)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۲/۷	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۵ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	تهویه مطبوع پراید و زانتیا	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۳/خ/۱/۲	۲	شغل	ملی
۵۰	سرپرست طراحی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۰-۲۸/۱۶/۱/۱	۴	شغل	ملی
۵۱	سرپرست مونتاژ	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۱/۱۲/۱/۱/۱	۳	شغل	ملی
۵۲	سرویس و نگهداری خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۱/۲/۳	۲	شغل	ملی
۵۳	سرویس کار ماشین آلات سنگین راهسازی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۵/۲/۱	۲	شغل	ملی
۵۴	سیستم سوخت رسانی انژکتور پراید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۶	۲	شغل	ملی
۵۵	سیستم سوخت رسانی انژکتوری زانتیا	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۱۲	۲	شغل	ملی
۵۶	صافکار درجه ۱	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۷۳/۷۴/۱/۲	۲	شغل	ملی
۵۷	صافکار درجه ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۷۳/۷۴/۲/۲	۲	شغل	ملی
۵۸	صافکاری بدون رنگ	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۷۳/۷۵/۱/۱	۲	شغل	ملی
۵۹	قطعه شناس و فروشنده	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۵/خ/۱/۱	۲	شغل	ملی
۶۰	قطعه شناس (ویژه تولیدات شرکت سایپا)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۲	۳	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۶ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۶۱	کارشناس برنامه ریزی تولید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۱۴/۱/۱	۴	شغل	ملی
۶۲	کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۲۱/۱/۱	۴	شغل	ملی
۶۳	کارگر تزئینات اتوبوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۵۷/۱/۱	۲	شغل	ملی
۶۴	کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۵۸/۱/۱	۲	شغل	ملی
۶۵	کارورنصب و راه انداز گیربکس های اتوماتیک اتوبوس و مینی بوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۶۰/۱/۱	۲	شغل	ملی
۶۶	کالیبراسیون	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۲۱	۲	شغل	ملی
۶۷	کنترلر فیزیکی رنگ خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۰-۱۲/۹۶/۱/۲	۳	شغل	ملی
۶۸	کنترلر کیفیت خودرو مینی بوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۴/۱/۲	۳	شغل	ملی
۶۹	مبانی برق و الکترونیک خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۳/خ/۱/۰	۲	شغل	ملی
۷۰	مدیر ارتباطات و امور بین الملل در بنگاه های اقتصادی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۴-۰۰/۲۶/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۱	مدیر برنامه ریزی و کنترل پروژه	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۲۶/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۲	مدیر بهره وری	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۳۰/۱/۱	۴	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۷ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۷۳	مدیر پروژه های فنی و مهندسی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۲۰/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۴	مدیر تأمین قطعات	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۰-۲۸/۱۴/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۵	مدیر تضمین کیفیت	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۸/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۶	مدیر تولید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۰-۲۸/۲۵/۱/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۷	مدیر طرح و برنامه	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲-۱۹/۲۹/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۸	مدیر طراحی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۴/۱/۱	۴	شغل	ملی
۷۹	مدیر طراحی و مهندسی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۸۳/۱/۱	۴	شغل	ملی
۸۰	مسئول فروش	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۳-۳۱/۲۵/۱/۱	۳	شغل	ملی
۸۱	مکانسین ترمز واگن قطار (ویژه راه آهن)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۸۴/۲۳/۱/۲	۲	شغل	ملی
۸۲	مکانسین واگن	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۸۴/۲۴/۱/۲	۲	شغل	ملی
۸۳	مکانیک سیستم سوخت رسانی خودروهای سبک	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۳/۲/۲/۲	۲	شغل	ملی
۸۴	مکانیک ماشین آلات سنگین راهسازی (عملیات خاکی)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۹/۶۳/۲/۲	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۸ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۸۵	موتور و گیربکس پراید	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۳	۲	شغل	ملی
۸۶	موتور و گیربکس ریو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۸	۲	شغل	ملی
۸۷	موتور و گیربکس زانتیا	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۴/خ/۱/۹	۲	شغل	ملی
۸۸	موتوریست موتور لنج	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹/۸۲/۰۹	۲	شغل	ملی
۸۹	موتوریست موتور لنج درجه ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۸۲/۰۹/۲/۲	۲	شغل	ملی
۹۰	نصاب شیشه اتوبوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۵۶/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۱	نقاش خودرو درجه ۱	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۳۹/۶۴/۱/۲	۲	شغل	ملی
۹۲	نقاش خودرو درجه ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۳۹/۶۴/۲/۳	۲	شغل	ملی
۹۳	تعمیر سیستم تعلیق، فرمان، ترمز خودروهای رآ، پژو ۴۰۵، پارس، سمند، پژو ۲۰۶	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۹/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۴	تعمیر سیستم کولر خودروهای گروه پژو و سمند	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۳۲/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۵	تعمیر موتور، گیربکس و دیفرانسیل پیکان آردی و خانواده رآ	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۷/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۶	تعمیر موتور، گیربکس و دیفرانسیل پژو ۴۰۵، پارس و سمند	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۸/۱/۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۹ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۹۷	تعمیر موتور، گیربکس و دیفرانسیل پژو ۲۰۶	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۵/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۸	تعمیر موتور ملی EFV	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۲۶/۱/۱	۲	شغل	ملی
۹۹	تعمیرکار مدار شارژ و استارت و جرقه و سیستم سوخت رسانی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۹۵/۲/۳/۵	۲	شغل	ملی
۱۰۰	تعمیرکار مدارات الکتریکی موتورهای انژکتوری بنزینی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۵۵/۴۲/۱/۲/۲	۲	شغل	ملی
۱۰۱	تنظیم زوایای چرخ های خودروی ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱۴۹/۲۰	۲	شغل	ملی
۱۰۲	عیب یابی خودرو ۲	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۳۱۱۹/۵۹	۲	شغل	ملی
۱۰۳	تعمیرکار مدار شارژ و استارت و جرقه و سیستم سوخت رسانی انژکتوری موتورهای بنزینی	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۹۵/۲/۳/۵	۲	شغل	ملی
۱۰۴	عیب یابی سیستماتیک خودرو (۱)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱۴۹/۲۱	۳	شغل	ملی
۱۰۵	کار با دستگاه عیب یاب رایانه ای خودرو (دیاک)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱۴۹/۲۲	۳	شغل	ملی
۱۰۶	کلاچ دوز	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱۴۹/۱۸	۲	شغل	ملی
۱۰۷	مدیریت خدمات فنی خودرو	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۳۱۱۹/۶۱	۴	شغل	ملی
۱۰۸	نصاب و تعمیرکار جعبه فرمان ZF بر روی اتوبوس	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۵۹/۱/۱	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ج فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی (سازمان آموزش فنی و حرفه ای)

برگ ۱۰ از ۱۰

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۰۹	تعمیر سیستم برق پژو (پارس، ۴۰۵، ROA)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۳۰/۱/۱	۲	شغل	ملی
۱۱۰	ترمیم گر ترک شیشه اتومبیل به روش ultra Bond	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۹-۵۷/۶۰/۱/۱	۲	شغل	ملی
۱۱۱	تعمیر سیستم برق خانواده سمند (معمولی، LX، کار، EL، سورن)	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۸-۴۳/۳۱/۱/۱	۲	شغل	ملی
۱۱۲	آنالیز گازهای خروجی اگزوز	سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۲۱۴۹/۱۹	۲	شغل	ملی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (استرالیا ASCO)

برگ ۱ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مکانیک موتور	استرالیا ASCO	۴۲۱۱	۲	شغل	بخشی
۲	برق خودرو و الکترونیک خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۲	۲	شغل	بخشی
۳	صافکاری خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۳	۲	شغل	بخشی
۴	نقاش خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۴	۲	شغل	بخشی
۵	اتاق سازی خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۵	۲	شغل	بخشی
۶	عایق کاری داخل اتاق خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۶	۲	شغل	بخشی
۷	تعمیر کاری وسایل الکتریکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۱	۲	شغل	بخشی
۸	مکانیک تهویه مطبوع	استرالیا ASCO	۴۳۱۲	۲	شغل	بخشی
۹	سیم کشی برق خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۱۰	تعمیر کاری وسایل الکترونیکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۴	۲	شغل	بخشی
۱۱	سرپرست مکانیک موتور	استرالیا ASCO	۴۲۱۱-۰۱	۳	شغل	بخشی
۱۲	مکانیک موتور	استرالیا ASCO	۴۲۱۱-۱۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (استرالیا ASCO)

برگ ۲ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	کارآموز مکانیک موتور	استرالیا ASCO	۴۲۱۱-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۱۴	سرپرست برق و الکترونیک خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۲-۰۱	۳	شغل	بخشی
۱۵	تعمیرکار برق و الکترونیک خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۲-۱۱	۲	شغل	بخشی
۱۶	کارآموز برق و الکترونیک خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۲-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۱۷	سرپرست صافکاری خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۳-۰۱	۳	شغل	بخشی
۱۸	صافکار خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۳-۱۱	۲	شغل	بخشی
۱۹	کارآموز صافکاری خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۳-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۲۰	سرپرست نقاشی خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۴-۰۱	۳	شغل	بخشی
۲۱	نقاش خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۴-۱۱	۲	شغل	بخشی
۲۲	کارآموز نقاشی خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۴-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۲۳	سرپرست اتاق سازی خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۵-۰۱	۳	شغل	بخشی
۲۴	اتاق ساز خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۵-۱۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (استرالیا ASCO)

برگ ۳ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	کارآموز اتاق سازی خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۵-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۲۶	سرپرست عایق کاری داخل اتاق خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۶-۰۱	۳	شغل	بخشی
۲۷	عایق کار داخل اتاق خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۶-۱۱	۲	شغل	بخشی
۲۸	کارآموزی عایق کار داخل اتاق خودرو	استرالیا ASCO	۴۲۱۶-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۲۹	سرپرست تعمیرکاران وسایل الکتریکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۱-۰۱	۳	شغل	بخشی
۳۰	تعمیرکار عمومی وسایل الکتریکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۱-۱۱	۲	شغل	بخشی
۳۱	تعمیرکار تخصصی وسایل الکتریکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۱-۱۳	۲	شغل	بخشی
۳۲	کارآموزی وسایل الکتریکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۱-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۳۳	سرپرست مکانیک تهویه مطبوع	استرالیا ASCO	۴۳۱۲-۰۱	۳	شغل	بخشی
۳۴	مکانیک تهویه مطبوع	استرالیا ASCO	۴۳۱۲-۱۱	۲	شغل	بخشی
۳۵	کارآموزی تهویه مطبوع	استرالیا ASCO	۴۳۱۲-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۳۶	سرپرست سیم کشی برق خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۳-۰۱	۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (استرالیا ASCO)

برگ ۴ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	سیم کش برق خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۳-۱۱	۲	شغل	بخشی
۳۸	کارآموز سیم کشی برق خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۳-۸	۱ و ۲	شغل	بخشی
۳۹	سرپرست وسایل الکترونیکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۴-۰۱	۳	شغل	بخشی
۴۰	تعمیرکار عمومی وسایل الکترونیکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۴-۱۱	۲	شغل	بخشی
۴۱	تعمیرکار اختصاصی وسایل الکترونیکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۴-۱۳	۲	شغل	بخشی
۴۲	کارآموزی وسایل الکترونیکی خودرو	استرالیا ASCO	۴۳۱۴-۸۱	۱ و ۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مالزی ۲۰۰۸ MASCO)

برگ ۱ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مهندسی مکانیک موتور	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۵	۴	شغل	بخشی
۲	مهندسی مکانیک دیزل	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۵	۴	شغل	بخشی
۳	مهندسی موتور	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۵	۴	شغل	بخشی
۴	مهندسی انتقال قدرت	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۵۱۳	۴	شغل	بخشی
۵	مهندسی تولید قدرت	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۵۱۲	۴	شغل	بخشی
۶	تکنسین مهندسی خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۳۱۱۵۱	۳	شغل	بخشی
۷	تکنسین مهندسی مکانیک موتور	مالزی MASCO۲۰۰۸	۳۱۱۵۱	۳	شغل	بخشی
۸	بازرس موتور خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۳۲۵۷۷	۳	شغل	بخشی
۹	مونتاژکار خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۸۲۱۱۱	۲	شغل	بخشی
۱۰	مونتاژکار باتری	مالزی MASCO۲۰۰۸	۸۲۱۲۴	۲	شغل	بخشی
۱۱	مونتاژکار دوچرخه	مالزی MASCO۲۰۰۸	۸۲۱۱۲	۲	شغل	بخشی
۱۲	مونتاژکار موتورسیکلت	مالزی MASCO۲۰۰۸	۸۲۱۱۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۳-۴ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مالزی ۲۰۰۸ MASCO)

برگ ۲ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	مکانیک و تعمیرات خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۵	۲	شغل	بخشی
۱۴	نظافتچی خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۹۱۲۲۲	۱	شغل	بخشی
۱۵	الکتریسین خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۴۱۲۵	۳	شغل	بخشی
۱۶	مهندسی دیزل	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۵	۴	شغل	بخشی
۱۷	مهندسی موتور احتراق داخلی	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۵	۴	شغل	بخشی
۱۸	مهندسی مکانیک	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۴۱	۴	شغل	بخشی
۱۹	مهندسی مکانیک خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۲۱۴۵۵	۴	شغل	بخشی
۲۰	مکانیک موتور خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۴	۲	شغل	بخشی
۲۱	مکانیک موتور سیکلت	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۲۲	تعمیرکار و مکانیک خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۹	۲	شغل	بخشی
۲۳	نصاب وسایل الکتریکی	مالزی MASCO۲۰۰۸	۸۲۱۲۱	۲	شغل	بخشی
۲۴	تکنسین مهندسی مکانیک	مالزی MASCO۲۰۰۸		۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۳ د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مالزی ۲۰۰۸ MASCO)

برگ ۳ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بینالمللی)
۲۵	نقاش	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۷۱۳۲۴	۲	شغل	بخشی
۲۶	مهندسین مکانیک	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۲۱۴۴	۴	حرفه	بخشی
۲۷	معلمان آموزش حرفه ای	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۲۳۲۰	۴	حرفه	بخشی
۲۸	معلمان آموزش تحصیلات متوسطه	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۲۳۳۰	۴	حرفه	بخشی
۲۹	تکنسین مهندسی مکانیک	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۳۱۱۵	۳	حرفه	بخشی
۳۰	تعمیرکننده های مکانیک های خودرو	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۷۲۳۱	۲	حرفه	بخشی
۳۱	تعمیرکننده های دوچرخه	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۷۲۳۴	۲	حرفه	بخشی
۳۲	مونتاژکاران ماشین های مکانیکی	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۸۲۱۱	۲	حرفه	بخشی
۳۳	تمیزکنندگان و شویندگان خودرو	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۹۱۲۲	۱	حرفه	بخشی
۳۴	مدیران تولید (صنعت)	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۱۳۲۱	۴	حرفه	بخشی
۳۵	نقاشان	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۷۱۳۲	۲	حرفه	بخشی
۳۶	مدیران آموزش	مالزی MASCO ۲۰۰۸	۱۳۴۵	۴	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی (مالزی ۲۰۰۸ MASCO)

برگ ۴ از ۴

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	مدیر طراحی خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۱۳۴۹۲	۴	شغل	بخشی
۳۸	مدیر آموزش	مالزی MASCO۲۰۰۸	۱۳۴۵۱	۴	شغل	بخشی
۳۹	مکانیک خودرو	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۴	۲	شغل	بخشی
۴۰	مکانیک موتور سیکلت	مالزی MASCO۲۰۰۸	۷۲۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۴۱	تکنسین مهندسی اتومبیل	مالزی MASCO۲۰۰۸	۳۱۱۵۱	۳	شغل	بخشی
۴۲	تکنسین مهندسی مکانیک (موتور)	مالزی MASCO۲۰۰۸	۳۱۱۵۱	۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۱ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مکانیک موتور دیزل	کانادا NOC	۷۳۱۲	۲	شغل	بخشی
۲	مکانیک موتور دیزل خودروهای سنگین	کانادا NOC	۷۳۱۲	۲	شغل	بخشی
۳	مکانیک تهویه مطبوع و بخاری	کانادا NOC	۷۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۴	مکانیک تهویه مطبوع	کانادا NOC	۷۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۵	مکانیک تهویه مطبوع خودروهای تجاری	کانادا NOC	۷۳۱۳	۲	شغل	بخشی
۶	تکنسین ترمز و تنظیم فرمان	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۷	کارآموز مکانیک رادیاتور خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۸	کارآموز مکانیک خودروهای سنگین و جاده ای	کانادا NOC	۷۳۲۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۹	کارآموز مکانیک موتور خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۱۰	مکانیک گیربکس اتوماتیک خودروی سبک	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۱	تکنسین گیربکس اتوماتیک خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۲	مکانیک اتومبیل	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۲ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	مکانیک سرویسکار خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۴	مکانیک تهویه مطبوع خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۵	مکانیک ترمز خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۶	تعمیرکار ترمز خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۷	متخصص ترمز خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۸	مکانیک کاربراتور خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۱۹	تکنسین سیستم انتقال قدرت خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۲۰	تکنسین تون آپ خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۲۱	مکانیک لوازم برقی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۲۲	تکنسین لوازم برقی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۲۳	بازرس مکانیک موتور خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۲۴	مکانیک خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۳ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	تعمیر کار مکانیکی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۲۶	مکانیک رادیاتور خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۲۷	کارآموز مکانیکی رادیاتور خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۱ و ۲	شغل	بخشی
۲۸	تعمیر کار رادیاتور خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۲۹	تعمیر کاری خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۳۰	تکنسین ها و تعمیرکاران خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	حرفه	بخشی
۳۱	تکنسین سرویس سیستم برق و سوخت رسانی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۲	تکنسین سرویس سوخت رسانی و الکترونیکی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۳	تکنسین سرویس سیستم فرمان و فنربندی و ترمز خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۴	تکنسین سرویس گیربکس خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۵	کارآموز تکنسین سرویس خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲ و ۳	شغل	بخشی
۳۶	تکنسین سیستم تهویه مطبوع خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۴ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	تکنسین گیربکس های اتوماتیک خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۸	تکنسین سیستم های ترمز خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۳۹	تکنسین سیستم های برقی و الکترونیک خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۰	تکنسین موتور و سیستم سوخت رسانی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۱	تکنسین سیستم های جلوبندی خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۲	تکنسین سیستم های سوخت رسانی خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۳	تکنسین استاندارد سیستم های گیربکس خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۴	تکنسین سیستم های گیربکس خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۵	تکنسین انتقال قدرت خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۴۶	تست کننده خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۴۷	مکانیک تست کننده خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۴۸	مکانیک اتوبوس و وسایط حمل و نقل جاده ای	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۵ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	مکانیک اتوبوس و کامیون	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۰	مکانیک اتوبوس	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۱	مکانیک خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۲	مکانیک تریلر تجاری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۳	تکنسین تریلر تجاری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۵۴	مکانیک وسایط حمل و نقل تجاری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۵	تکنسین عیب یاب وسایط نقلیه ی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۵۶	مکانیک موتور خودرو های سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۷	مکانیک جلوبندی	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۵۸	تکنسین سیستم های برقی و سوخت رسانی خودرو های سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۵۹	مکانیک خط تولید موتور خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۰	مکانیک کامیون	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۶ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۶۱	تعمیرکار مکانیکی موتور	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۲	مکانیک ارتقاء دهنده در خط تولید موتور خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۳	مکانیک موتور دیزل	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۴	تکنسین انتقال سوخت موتور خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۶۵	مکانیک سیستم سوخت و الکتریکی خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۶	تکنسین موتور خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۶۷	مکانیک گیربکس خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۸	مکانیک خودروهای جدید	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۶۹	تعمیرکار کامیون و وسایط نقلیه جاده ای	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۷۰	تکنسین سرویس موتور خودروهای تعمیری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۷۱	تکنسین سرویس بعد از فروش خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۷۲	تکنسین خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۱۱ از ۱۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۷۳	متخصص تون آپ خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۷۴	مکانیک ترمز و تنظیم فرمان خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۷۵	متخصص ترمز و تنظیم چرخ های خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۱	۲	شغل	بخشی
۷۶	کارآموز نقاش خودرو تعمیر شده	کانادا NOC	۷۳۲۲	۱ و ۲	شغل	بخشی
۷۷	کارآموز نقاش خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۱ و ۲	شغل	بخشی
۷۸	نصاب شیشه خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۷۹	مکانیک بدنه ی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۸۰	تعمیر کارهای بدنه خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۸۱	تکنسین بدنه ی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۸۲	تکنسین صافکار بدنه خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۸۳	تکنسین خاتمه کار بدنه ی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۸۴	کارگر بدنه ی خودروهای سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۱	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۸ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱				
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۸۵	نقاش بدنه ی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۸۶	تعمیرکار نقاشی بدنه ی خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۸۷	تکنسین شیشه های خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۸۸	تکنسین خاتمه کار نقاشی بدنه ی خودرو	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۸۹	کارآموز تعمیر بدنه ی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۱ و ۲	شغل	بخشی
۹۰	تعمیرکار بدنه ی خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۹۱	تکنسین عمومی تعمیرات خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳	شغل	بخشی
۹۲	برآورد کننده ی میزان خسارات بدنه خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۳ و ۴	شغل	بخشی
۹۳	تعمیرکار خودروهای جاده ای - تجاری	کانادا NOC	۷۳۲۲	۲	شغل	بخشی
۹۴	تعمیرکار آلترناتور و استارت خودرو سواری	کانادا NOC	۷۳۳۳	۲	شغل	بخشی
۹۵	تعمیرکار دینام و استارت خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۳۳	۲	شغل	بخشی
۹۶	تعمیرکار باتری خودرو	کانادا NOC	۷۳۳۳	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۳ د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۹ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۹۷	تعمیر کار انتقال قدرت خودروی سواری	کانادا NOC	۷۳۳۴	۲	شغل	بخشی
۹۸	تعمیر کار موتور سیکلت	کانادا NOC	۷۳۳۴	۲	شغل	بخشی
۹۹	مکانیک موتور سیکلت	کانادا NOC	۷۳۳۴	۲	شغل	بخشی
۱۰۰	کارآموز مکانیک موتور سیکلت	کانادا NOC	۷۳۳۴	۱ و ۲	شغل	بخشی
۱۰۱	نصاب اگزوز خودروی سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۲	تعمیر کار و نصاب رادیاتور خودرو سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۳	تعویض کار کمک فنر خودرو سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۴	تعویض کار فنرهای خودروی سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۵	برق کار کامیون	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۶	سرویس کار اورژانس جاده ای خودرو سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۷	تعمیر و تعویض تایر خودروی سواری	کانادا NOC	۷۴۴۳	۲	شغل	بخشی
۱۰۸	مکانیک دوچرخه	کانادا NOC	۷۴۴۵	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۳-۴ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۱۰ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۰۹	تعمیر کار دوچرخه	کانادا NOC	۷۴۴۵	۲	شغل	بخشی
۱۱۰	کمک صافکار خودروی سواری	کانادا NOC	۷۶۱۲	۱	شغل	بخشی
۱۱۱	تعمیر کار کمک فنر خودرو سواری	کانادا NOC	۷۶۱۲	۲	شغل	بخشی
۱۱۲	کمک برق کار خودروی سواری	کانادا NOC	۷۶۱۲	۴	شغل	بخشی
۱۱۳	کمک مکانیک خودروی سواری	کانادا NOC	۷۶۱۲	۲	شغل	بخشی
۱۱۴	کمک صافکار خودروی سواری	کانادا NOC	۷۶۱۲	۱	شغل	بخشی
۱۱۵	تکنسین مونتاژ موتور	کانادا NOC	۹۲۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۱۶	تکنسین مونتاژ اتومبیل	کانادا NOC	۹۲۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۱۷	سرپرست بخش نقاشی خودرو	کانادا NOC	۹۲۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۱۸	تکنسین آزمایش نهایی موتور خودرو	کانادا NOC	۹۲۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۱۹	تکنسین سرویس خودرو و مکانیک اتوبوس و کامیون	کانادا NOC	۷۳۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۲۰	تعمیرکاران و سرویس کاران دوچرخه	کانادا NOC	۷۴۴۵	۲	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی کانادا NOC

برگ ۱۱ از ۱۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۲۱	سرپرست مونتاژکار خودرو	کانادا NOC	۹۲۲۱	۳	شغل	بخشی
۱۲۲	سرویس کاران و نصاب قطعات مکانیکی خودرو	کانادا NOC	۷۵۳۵	۲	حرفه	بخشی
۱۲۳	تعمیرکار تایر	کانادا NOC	۷۵۳۵	۲	شغل	بخشی
۱۲۴	سرویس کار و تعمیرکار تایر	کانادا NOC	۷۵۳۵	۲	شغل	بخشی
۱۲۵	مونتاژکاران و تست کننده های خودرو	کانادا NOC	۹۵۲۲	۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۱ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مهندسان مکانیک	کانادا ۲۰۱۲	۲۱۳۲	۴	حرفه	بخشی
۲	مهندس خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۴	شغل	بخشی
۳	تکنسین ها و تعمیرکاران خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۷۳۲۱	۳و۲	حرفه	بخشی
۴	کارآموز مکانیک رادیاتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲و۱	شغل	بخشی
۵	مکانیک تهویه مطبوع خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶	مکانیک ترمز خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۷	تعمیر کار ترمز خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۸	متخصص ترمز خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹	مکانیک کاربراتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۰	تکنسین برق و تون آپ (تنظیم موتور)	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۱۱	مکانیک برق خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۲	تکنسین برق خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۲ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	بازرس مکانیک موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۱۴	مکانیک خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۵	تعمیرکار مکانیکی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۶	مکانیک رادیاتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۷	بازرس مکانیک رادیاتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۱۸	تعمیرکار رادیاتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۱۹	تعمیرکار خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۰	تکنسین سرویس خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۲۱	تکنسین سرویس سیستم سوخت رسانی و الکترونیکی	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۲۲	کارآموز مکانیک خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۳	مکانیک انتقال قدرت اتوماتیک خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۴	مکانیک موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۳ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	مکانیک موتورهای دیزل	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۶	مکانیک و تعمیرکار کامیون و اتوبوس	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۷	مکانیک و تعمیرکار سیستم های الکترونیکی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۸	فروشنندگان لوازم کامیون و اتوبوس	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۹	تکنسین سرویس سیستم فرمان و فنربندی و تعلیق خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۰	تکنسین سرویس انتقال قدرت خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۱	کارآموز تکنسین سرویس خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳و۲	شغل	بخشی
۳۲	تکنسین سیستم تهویه مطبوع خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۳	تکنسین سیستم های انتقال قدرت اتوماتیک خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۴	تکنسین سرویس سیستم های ترمز خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۵	تکنسین سیستم های برق و الکترونیک خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۶	تکنسین موتور و سیستم های سوخت رسانی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۴ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	تکنسین سیستم های جلوبندی و عقب خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۸	تکنسین سیستم های سوخت رسانی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۹	تکنسین سیستم های انتقال قدرت استاندارد خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۰	تکنسین سیستم های انتقال قدرت	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۱	تکنسین سیستم های جعبه دنده	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۲	تست کننده ی خودرو (تون آپ)	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۳	مکانیک تست کننده ی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۴	مکانیک تست کننده موتور خودروها	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۵	رویه دوزان	کانادا ۲۰۱۲	۶۳۴۵	۲	حرفه	بخشی
۴۶	رویه دوز خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۷	تعمیرکاران بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۷۳۲۲	۲	حرفه	بخشی
۴۸	مکانیک بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۵ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	نقاش بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۰	تعمیرکار بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۱	تعمیرکار و نقاش بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۲	تکنسین بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۳	تکنسین شیشه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۴	نقاش و تعمیرکار خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۵	کارآموز نقاشی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۱ و ۲	شغل	بخشی
۵۶	تکنسین نقاش و خاتمه کاری خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۷	برآورد کننده تعمیرگاه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۸	مکانیک های برق خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۷۳۳۳	۲	حرفه	بخشی
۵۹	تعمیرکار استارت و دینام خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۶۰	مونتازکاران، بازرسین و آزمایش کننده های خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۹۵۲۲	۲	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۶ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						
کد گروه: ۳۱						
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۶۱	مونتاژ کار خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۲	نصاب و تعمیرکار لوازم جانبی الکترونیکی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۶۳	بازرس کنترل کیفی موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۴	سیم کش برق خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۵	مونتاژ کاران و بازرسین	کانادا ۲۰۱۲	۹۵۲۶	۲ و ۳	حرفه	بخشی
۶۶	مونتاژ لوازم جانبی موتور	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۷	مونتاژ کار لوازم جانبی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۸	مونتاژ کار رادیاتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۹	مونتاژ کار موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۷۰	بازرس کنترل کیفی مونتاژ موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۷۱	مونتاژ کاران قطعات پلاستیکی خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۹۵۳۵	۲	حرفه	بخشی
۷۲	مونتاژ کار رودری خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۷ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۷۳	مدیران تولید	کانادا ۲۰۱۲	۰۹۱۱	۴	حرفه	بخشی
۷۴	مدیر بخش مونتاژ	کانادا ۲۰۱۲		۴	شغل	بخشی
۷۵	سرپرستان مونتاژ خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۹۲۲۱	۳	حرفه	بخشی
۷۶	سرپرست مونتاژ خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۷۷	سرپرست کارگاه تولید بدنه خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۷۸	سرپرست مونتاژ شاسی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۷۹	سرپرست بخش نقاشی خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۸۰	فروشنندگان موتور سیکلت	کانادا ۲۰۱۲	۶۴۲۱	۲	حرفه	بخشی
۸۱	فروشنده ی موتورسیکلت	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۸۲	مکانیک های موتور سیکلت	کانادا ۲۰۱۲	۷۳۳۴	۲	حرفه	بخشی
۸۳	مکانیک موتور سیکلت	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۸۴	کارآموز مکانیک موتور سیکلت	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۸ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۸۵	تعمیرکار موتور سیکلت	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۸۶	فروشندهگان دوچرخه	کانادا ۲۰۱۲	۶۴۲۱	۲	حرفه	بخشی
۸۷	فروشنده دوچرخه	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۸۸	سایر تعمیرکاران و سرویس کاران	کانادا ۲۰۱۲	۷۴۴۵	۲	حرفه	بخشی
۸۹	مکانیک دوچرخه	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹۰	تعمیرکار دوچرخه	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹۱	مونتاژکار دوچرخه	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹۲	سایر نصاب ها و سرویس کاران خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۷۵۳۵	۲	حرفه	بخشی
۹۳	تعمیر کار تایر	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹۴	تعمیرکار تایر و سرویسکار خودرو	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۹۵	سایر تعمیرکاران و سرویسکاران	کانادا ۲۰۱۲	۷۴۴۵	۲	حرفه	بخشی
۹۶	تعمیرکار نشان دهنده ها	کانادا ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالا دستی کانادا ۲۰۱۲

برگ ۹ از ۹

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۹۷	مدیران آموزش فنی و حرفه ای	کانادا ۲۰۱۲	۰۱۱۲	۴	حرفه	بخشی
۹۸	مدیران آموزش	کانادا ۲۰۱۲	۰۴۱۱	۴	حرفه	بخشی
۹۹	مدیران آموزش تحصیلات متوسطه فنی و حرفه ای	کانادا ۲۰۱۲	۰۴۲۱	۴	حرفه	بخشی
۱۰۰	معلمان حرفه ای صنایع و دوره ی دبیرستان	کانادا ۲۰۱۲	۴۰۳۱	۴	حرفه	بخشی
۱۰۱	مدیر کارگاه تعمیر موتور	کانادا ۲۰۱۲	۰۶۲۱	۴	شغل	بخشی
۱۰۲	مدیران تولید	کانادا ۲۰۱۲	۰۹۱۱	۴	حرفه	بخشی
۱۰۳	مدیر خط مونتاژ موتور خودرو	کانادا ۲۰۱۲	۰۹۱۱	۴	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی o.net

برگ ۱ از ۳

کد گروه: ۳۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	معلم های آموزش فنی و حرفه ای مدرسه متوسطه	o.net	۲۵-۱۱۹۴/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۲	معلم های تحصیلات فنی و حرفه ای دبیرستان	o.net	۲۵-۲۰۳۲/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۳	تایر سازان	o.net	۵۱-۹۱۹۷/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۴	مونتاژکاران تجهیزات برقی و الکترونیکی	o.net	۵۱-۲۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۵	اپراتورهای وسایل نقلیه موتوری	o.net	۵۳-۳۰۹۹/۹۹	۲	حرفه	بخشی
۶	رانندگان اتوبوس بین شهری و ترانزیت	o.net	۵۳-۳۰۲۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۷	رانندگان اتوبوس مدرسه	o.net	۵۳-۳۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۸	رانندگان تاکسی و راننده شهری	o.net	۵۳-۳۰۴۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۹	رانندگان کامیون، تراکتور و تریکی های سنگین	o.net	۵۳-۳۰۳۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۰	رانندگان کامیونت یا خدمات پخش	o.net	۵۳-۳۰۳۳/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۱	رانندگان آمبولانس	o.net	۵۳-۳۰۱۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۲	نظافت کننده های وسایل نقلیه و تجهیزات	o.net	۵۳-۷۰۶۱/۰۰	۱	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی o.net

برگ ۲ از ۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	تکنسین های مهندسی مکانیک	o.net	۱۷-۳۰۲۷/۰۰	۳	حرفه	بخشی
۱۴	مهندسین مکانیک	o.net	۱۷-۲۱۴۱/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۱۵	تعمیرکار بدنه خودرو	o.net	۴۹-۳۰۲۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۶	تعمیرکاران دوچرخه	o.net	۴۹-۳۰۹۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۷	تعمیرکاران موتور سیکلت	o.net	۴۹-۳۰۵۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۸	تعمیرکاران و تعویض کننده های لاستیک	o.net	۴۹-۳۰۹۳/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۹	تکنسین های تخصصی خودرو	o.net	۴۹-۳۰۲۳/۰۲	۳	حرفه	بخشی
۲۰	تکنسین های سرویس وسایل نقلیه تفریحی	o.net	۴۹-۳۰۹۲/۰۰	۳	حرفه	بخشی
۲۱	مدیران / ناظرین ارشد مکانیک نصب کننده و تعمیرکار	o.net	۴۹-۱۰۱۱/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۲۲	مکانیک های کامیون و اتوبوس و کارشناس موتور دیزل	o.net	۴۹-۳۰۳۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۲۳	مکانیک های ماهر خودرو	o.net	۴۹-۳۰۲۳/۰۱	۲	حرفه	بخشی
۲۴	نصب کنندگان و تعمیرکاران شیشه اتومبیل	o.net	۴۹-۳۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۳ د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی o.net

برگ ۳ از ۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	نصب کننده ها و تعمیرکاران لوازم الکترونیکی وسایل نقلیه موتوری	o.net	۴۹-۲۰۹۶/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۲۶	معلم فنی و حرفه ای تحصیلات بالاتر از دیپلم	o.net	۲۵-۱۱۹۴/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۲۷	فروشنده های قطعات یدکی	o.net	۴۱-۲۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۲۸	مدیران آموزش و پرورش متوسطه	o.net	۱۱-۹۰۳۶/۰۰	۴	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی ۲۰۱۲.o.net

برگ ۱ از ۵

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مهندسین مکانیک خودرو	o.net۲۰۱۲	۱۷-۲۱۴۱/۰۲	۴	حرفه	بخشی
۲	تعمیرکاران بدنه ی خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۲۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۳	تکنسین و مکانیک های سرویس خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۲۳/۰۰	۳	حرفه	بخشی
۴	سرمکانیک های خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۲۳/۰۱	۲	حرفه	بخشی
۵	تکنسین متخصص خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۲۳/۰۲	۳	حرفه	بخشی
۶	مهندسین مکانیک	o.net۲۰۱۲	۱۷-۲۱۴۱/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۷	نصاب و تعمیرکاران شیشه های خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۸	نقشه کشی مکانیک	o.net۲۰۱۲	۱۷-۳۰۱۳/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۹	معلم های آموزش حرفه ای	o.net۲۰۱۲	۲۵-۱۱۹۴/۰۰	۴	حرفه	بخشی
۱۰	نصاب و تعمیرکاران وسایل الکترونیکی خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۲۰۹۶/۰	۲	حرفه	بخشی
۱۱	تعویض کاران و تعمیرکاران تایر	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۹۳/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۲	مونتاژکاران موتور و اجزای آن	o.net۲۰۱۲	۵۱-۲۰۳۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی ۲۰۱۲ o.net

برگ ۲ از ۵

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	مکانیک ها و متخصصین موتورهای دیزل اتوبوس و کامیون	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۳۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۴	مکانیک های موتورسیکلت	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۵۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۵	تعمیرکاران دوچرخه	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۹۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۶	تکنسین سرویس خودرو	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۹۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۱۷	تمیز کننده های خودرو	o.net۲۰۱۲	۵۳-۷۰۶۱/۰۰	۱	حرفه	بخشی
۱۸	مکانیک های کامیون و اتوبوس و کارشناسان موتور دیزل	o.net۲۰۱۲	۴۹-۳۰۳۱/۰۰	۲و۴	حرفه	بخشی
۱۹	تکنسین مهندسی مکانیک	o.net۲۰۱۲	۱۷-۳۰۲۷/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۲۰	نقاشان وسایط نقلیه (خودرو)	o.net۲۰۱۲	۵۱-۹۱۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۲۱	مکانیک دوچرخه	o.net۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۲	تکنسین سرویس دوچرخه	o.net۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۲۳	تعمیرکار دوچرخه	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۴	تکنسین تعمیر بدنه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی ۲۰۱۲ o.net

برگ ۳ از ۵

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	تعمیرکار بدنه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۶	رنگ کار بدنه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۷	تکنسین سرویس دوچرخه	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۲۸	تعمیرکار تایر	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۲۹	تعویض کار تایر	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۳۰	تکنسین لاستیک	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۱	تکنسین خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۲	مکانیک اتومبیل	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۳۳	کارشناس تنظیم موتور	o.net ۲۰۱۲		۴	شغل	بخشی
۳۴	کارگر خودروسازی	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۳۵	تکنسین ترمز	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۶	مکانیک دیزل	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲-۳-۴ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی ۲۰۱۲ o.net

برگ ۴ از ۵

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	تکنسین دیزل	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۳۸	مکانیک اتوبوس مسافربری	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۳۹	مکانیک کامیون سنگین و متوسط	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۰	تکنسین خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۱	تکنسین سرویس خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۲	سرکارگر تعمیرگاه	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۳	سرتکنسین مجاز خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۴	استادعالی مکانیک سرویس خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۵	مکانیک خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۶	تکنسین موتور سیکلت	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۴۷	مکانیک موتور سیکلت	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۴۸	تکنسین سرویس موتور سیکلت	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- د فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی ۲۰۱۲ o.net

برگ ۵ از ۵

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	نصب کننده و تعمیرکار شیشه اتومبیل	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۰	تکنسین شیشه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۱	نصاب شیشه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۲	تکنسین نصاب شیشه	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۳	سر تکنسین شیشه خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۴	تکنسین تعمیر شیشه جلوی خودرو	o.net ۲۰۱۲		۳	شغل	بخشی
۵۵	مونتاژکاران موتور خودرو	o.net ۲۰۱۲	۵۱-۲۰۳۱/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۵۶	مونتاژکاران تجهیزات برقی و الکترونیکی	o.net ۲۰۱۲	۵۱-۲۰۲۲/۰۰	۲	حرفه	بخشی
۵۷	مونتاژکار خط تولید خودرو	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۸	مونتاژ کار موتور	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۵۹	مونتاژکار سیستم سوخت رسانی	o.net ۲۰۱۲		۲	شغل	بخشی
۶۰						

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۱ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱	مکانیک اتومبیل های سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲	مکانیک موتور سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳	گیربکس ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴	جلوبندی ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۵	تنظیم فرمان	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶	دیفرانسیل ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷	گاردان ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸	بوستر ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹	تنظیم موتور (تون آپ)	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۰	کاربراتور ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱	مکانیک سیار (امداد خودرو)	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۲	برق کار خودرو	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۲ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳	باتری ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۴	سیم کش اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۵	تعمیرکار دینام و استارت	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۶	تعمیرکار شیشه بالابر و قفل مرکزی	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۷	نصاب سیستم صوتی و دزدگیر	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۸	صافکاری و نقاشی اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۹	صافکار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۰	نقاش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۱	رنگساز اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۲	تنظیم موتور انژکتوری بنزینی	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۳	سپرساز (فایبر کلاس و ...)	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۴	آمپر ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۳ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۲۵	کولر ساز اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۶	رادیاتور ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۷	شاسی کشی	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۸	نصاب کیت گاز سوز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۲۹	تعمیر کار اتومبیل گازسوز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۰	ترزین کار اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۱	تودوز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۲	تعمیر کار صندلی اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۳	روکش دوز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۴	نصاب شیشه و آئینه خودرو	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۵	ترمیم ترک شیشه اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۶	تعمیر کار گیربکس اتوماتیک	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۴ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۳۷	تعمیر کار فرمان هیدرولیک	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۸	اگزوز ساز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۳۹	اتوسرویس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۰	کاوراش	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۱	پنچرگیر و تعویض لاستیک	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۲	تعویض روغن	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۳	اوراق کار اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۴	تعمیر کار موتور سیکلت و دوچرخه	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۵	تعمیر کار موتور سیکلت	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۶	تعمیر کاران دوچرخه	بخش خصوصی		۲	حرفه	بخشی
۴۷	صافکار و نقاش موتور سیکلت	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۴۸	تیونینگ اتومبیل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۵ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۴۹	کارشناس فنی تعمیرگاه خدمات پس از فروش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۵۰	سرپرست تعمیرگاه اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۵۱	کارشناس گارانتی اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۵۲	کارشناس فروش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۵۳	فروشنده قطعات یدکی اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۵۴	کارشناس پذیرش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۵۵	انباردار قطعات یدکی اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۵۶	پذیرش گر اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۵۷	دفتر فروش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۵۸	سرویسکار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۵۹	مکانیک اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۰	برق کار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۶ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۶۱	جلوبندی کار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۲	صافکار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۳	نقاش اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۴	آپشن کار اتومبیل سواری	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۶۵	کارواش کار	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۶	تکنسین سیستم گازسوز	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۶۷	مدیر تعمیرگاه	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۶۸	تعمیرکار خودروهای سنگین	بخش خصوصی		-	شغل	بخشی
۶۹	مکانیک موتورهای دیزل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۰	مکانیک گیربکس دستی سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۱	مکانیک گیربکس اتوماتیک سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۲	پمپ ساز (دیزل)	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۷ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۷۳	تعمیرکار ترمز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۴	دیفرانسیل ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۵	گاردان ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۶	آهنگر خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۷	تعمیرکار جعبه فرمان هیدرولیکی	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۸	رادیاتور ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۷۹	سرویس کار خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۰	باتری ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۱	برق کار خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۲	تعمیرکار سوپر شارژ موتورهای دیزل	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۳	گلگیر ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۴	اگزوز ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۸ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۸۵	برق کار اتوبوس و مینی بوس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۶	تعمیر کار قفل و شیشه بالابر خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۷	نصاب شیشه اتوبوس و مینی بوس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۸	تودوز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۸۹	تودوز اتوبوس و مینی بوس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۰	ترئینات بدنه اتوبوس و مینی بوس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۱	تعمیر کار بوق ماشین های سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۲	کارواش کار ماشین های سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۳	نظافتچی داخل اتوبوس و مینی بوس	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۴	لنت کوب ترمز و کلاچ	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۵	تعمیر کار ترمز بادی خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۶	تعمیر کار رینگ و چرخ خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۹ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۹۷	پنچرگیر خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۸	ترمیم لاستیک خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۹۹	نصاب GPS خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۰۰	کولر ساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۰۱	سپرساز خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۰۲	کارشناس فنی خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۳	کارشناس تصادفات خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۴	سرپرست تعمیرگاه خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۵	کارشناس گارانتی خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۶	کارشناس فروش خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۷	کارشناس پذیرش خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۰۸	فروشنده قطعات بدکی خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲- ه فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۱۰ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
 کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۰۹	انباردار قطعات یدکی خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۰	پذیرش گر خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۱۱۱	دفتر فروش خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۲	سرویسکار خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۳	مکانیک ماشین های سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۴	برق کار ماشین های سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۵	پمپ ساز (دیزل)	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۶	ترمز کار خودروهای سنگین	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۱۷	سرپرست نقاشی خودرو	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۱۱۸	سرپرست بخش صافکاری خودرو	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۱۱۹	سرویسکار سیار	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۲۰	مونتاژکار خودکار	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۱۱ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۲۱	تکنسین مونتاژ خودرو	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۱۲۲	مکانسین خودرو	بخش خصوصی		۳	شغل	بخشی
۱۲۳	معلمان تحصیلات متوسطه فنی و حرفه ای	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۲۴	مربیان آموزش حرفه ای	بخش خصوصی		۴	شغل	بخشی
۱۲۵	مونتاژکار خط تولید موتور	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۲۶	سرپرست خط تولید موتور	بخش خصوصی		۲	شغل	بخشی
۱۲۷	مدیرعامل شرکت خودروسازی	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۲۸	مدیر خط مونتاژ خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۲۹	مدیر تولید شرکت خودرو سازی	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۰	مدیر بخش کنترل کیفیت خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۱	مدیر تعمیرگاه خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۲	مدیر تعمیرگاه مجاز خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۲-۵ فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۱۲ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۳۳	مونتاژ کار خط تولید خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۴	سرپرست خط مونتاژ موتور	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۵	سرپرست خط مونتاژ گیربکس	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۶	سرپرست خط مونتاژ بدنه اتومبیل	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۷	سرپرست خط مونتاژ تزئینات اتومبیل	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۸	سرپرست کنترل کیفیت خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۳۹	سرپرست کنترل کیفیت موتور	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۴۰	سرپرست کنترل نهایی (جاده) خودرو	شغل		۴	شغل	بخشی
۱۴۱	مونتاژ کار موتور	شغل		۲	شغل	بخشی
۱۴۲	مونتاژ کار گیربکس و دیفرانسیل	شغل		۲	شغل	بخشی
۱۴۳	مونتاژ کار خودرو	شغل		۲	شغل	بخشی
۱۴۴	مونتاژ کار تزئینات خودرو	شغل		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۲- ه فهرست مشاغل و حرف استفاده شده استخراج شده از اسناد بالادستی بخش خصوصی

برگ ۱۳ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو
کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	متولی تعریف شغل / حرفه	کد حرفه (شغل)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	سطح تعریف (بخشی / ملی / بین المللی)
۱۴۵	مونتاژکار موتورسیکلت	شغل		۲	شغل	بخشی
۱۴۶	مونتاژکار موتور موتور سیکلت	شغل		۲	شغل	بخشی
۱۴۷	مدیر مؤسسه آموزش	شغل		۲	شغل	بخشی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۸ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱				
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	تعمیرکار سیستم مدیریت خودرو	-	۳	شغل
		ایجاد	مکانیک سیستم ترمز پیشرفته	-	۳	شغل
		ایجاد	تعمیرکار سیستم مدیریت تجهیزات جانبی موتور	-	۳	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده	ایجاد	تکنسین سیستم انتقال قدرت	۷۳۲۱	۳	شغل
		ایجاد	تکنسین سیستم تعلیق	۷۳۲۱	۳	شغل

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۸ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	تعمیر کار سیستم های ایمنی خودرو	-	۳	شغل
		ایجاد	نصاب و تعمیر کار سیستم دوگانه سوز	-	۳	شغل
		ایجاد	تعمیر کار سیستم های رفاهی خودرو	-	۳	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۸ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	ایجاد	آبشن کار خودرو	-	۳	شغل
		ایجاد	تعمیرکار شبکه (مالتی پلکس(ز)	-	۳	شغل
		ایجاد	دیاگ کار	-	۲	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۱ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور					
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده	ایجاد	مهندسین مکانیک خودرو	۲۱۴۴	۴	حرفه
		ایجاد	مدیران صنعت (تولید)	۱۳۲۱	۳ و ۴	حرفه
		ایجاد	تکنسین مکانیک خودرو	۳۱۱۵	۳	حرفه

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۲ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱				
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور					
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده	ایجاد	مربیان آموزش حرفه ای	۲۳۲۰	۴	حرفه
		ایجاد	معلمان تحصیلات متوسطه حرفه ای	۲۳۳۰	۴	حرفه
		ایجاد	مکانیک و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	۷۲۳۱	۲	حرفه

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۴ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	تغییر	نصب شیشه و آینه خودرو	۷۳۲۲	۲	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت	تغییر	نقاش خودرو	۷۱۴۲	۲	شغل
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۵ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱				
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	تغییر	مکانیک گیربکس اتوماتیک	۱۱۱۵	۲	شغل
		تغییر	تعمیرکار ترمز خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل
		تغییر	تعمیرکار سیستم تعلیق و فرمان خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۶ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	تغییر	تعمیر کار لاستیک خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده	تغییر	سرویس کار خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل
		تغییر	تعمیر کار سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	۷۲۴۱	۲	شغل
		تغییر	تعمیر کار سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودروهای سنگین	۳۱۱۳	۲	شغل

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۷ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	تغییر	تنظیم کار موتور خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده	تغییر	تعمیر کار دستگاههای سوخت رسانی دیزل	۷۲۳۳	۲	شغل
		تغییر	تعمیر کار رادیاتور خودرو	۸۲۱۸	۲	شغل
		ایجاد	تعمیر کار سیستم تهویه مطبوع خودرو	-	۲	شغل

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
نمون برگ ۱-۳ تغییرات شغلی و حرفه ای در سطح ملی کشور

صفحه ۸ از ۸ صفحه

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	دلایل تغییرات شغلی و حرفه ای در گروه	نوع تغییر	عنوان حرفه / شغل	کد حرفه / شغل	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)
۱	به دلیل تغییرات فناوری و علمی در کشور					
۲	به دلیل تغییرات در مدیریت منابع انسانی					
۳	به دلیل ظهور فناوری های جدید در کشور	تغییر	رنگ ساز خودرو	-	۲	شغل
		تغییر	تکنسین برق و الکترونیک خودرو	۳۱۱۳	۳	شغل
۴	به دلیل تغییرات در نظام اقتصادی و اجتماعی کشور					
۵	به دلیل تغییرات در سطوح مهارتی صلاحیت های حرفه ای کشور					
۶	به دلیل تغییرات در ضرورت و اهمیت					
۷	به دلیل به جز موارد ذکر شده					

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی
 سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۱ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو کد گروه: ۳۱

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل) ملی	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی شغل / حرفه
۱	مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	۷۲۳۱	۲	حرفه	۷۲۳۱	ISCO ۲۰۰۸
۲	مکانیک خودرو سواری	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۳	مکانیک جلوبندی (جلوبندی ساز)	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کاناداد NOC
۴	تعویض کننده روغن	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۵	تون آپ	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۶	تنظیم کار موتور (دیاگ کار)	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷	تعمیرکار لاستیک خودرو	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۸	تنظیم کار فرمان	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۹	تعمیرک رادیاتور	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کاناداد NOC
۱۰	تعمیرکار بدنه خودرو سواری	۷۳۲۲	۲	شغل	۷۲۱۳	کاناداد NOC
۱۱	نقاش بدنه خودرو سواری	۷۳۲۲	۲	شغل	۷۱۳۲	کاناداد NOC
۱۲	بالانس تایر	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۱۳	رنگ ساز اتومبیل	۷۱۴۲	۲	شغل	۷۱۳۲	مرکز آمار SISCO
۱۴	تعمیرکار کمک فنر	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۱۵	تکنسین تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	۷۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	کاناداد NOC

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی

سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۲ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل) ملی	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی شغل / حرفه
۱۶	تعمیرکار ترمز خودروی سواری	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۱۷	تعمیرکار آلتراناتور و استارتر	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۱۸	مکانیک موتور خودرو سواری	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۱۹	مکانیک گیربکس خودروهای سواری	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۲۰	مکانیک تهویه مطبوع خودروی سواری	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۲۱	تعمیرکار ششیشه بالابر	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۲	نصاب و تعمیرکار سیستم صوتی و تصویری	-	۳	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۳	تعمیرکار کیلومتر شمار (نشاندهنده ها)	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی و کانادا
۲۴	بوستر ساز	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۵	نصاب و تعمیرکار سیستم دوگانه سوز	-	۳	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۶	برقکار خودرو سواری	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۷	مونتر کار موتور و گیربکس	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۸	مونتاژکار تعلیق و فرمان	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۲۹	مونتاژکار لوازم الکتریکی خودرو	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۳۰	تعمیرکار دیفرانسیل	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی

سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۳ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل ملی)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولیشغل / حرفه
۳۱	تعمیر کار موتور دیزل	۳۱۱۵	۳	شغل	۳۱۱۹	مرکز آمار SISCO
۳۲	مکانیک انتقال قدرت	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۳۳	تعمیرکار رادیاتور خودروهای سنگین	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۳۴	سرویسکار اتومبیل	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۳۵	مونتازکار تهویه مطبوع	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۳۶	مکانیک گیربکس اتوماتیک	۷۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	کانادا NOC
۳۷	تکنسین سیستم انتقال قدرت	۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	کانادا NOC
۳۸	تکنسین سیستم تهویه مطبوع	۷۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	کانادا NOC
۳۹	تنظیم کار موتور دیزل	۷۲۳۱	۳	شغل	۳۱۱۹	مرکز آمار SISCO
۴۰	تکنسین سیستم تعلیق خودرو	۷۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	کانادا NOC
۴۱	تکنسین های مکانیک خودرو	-	۳	حرفه	۳۱۱۹	ISCO ۲۰۰۸
۴۲	تعمیرکار سیستم های ترمز پیشرفته	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی

سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۴ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل ملی)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی شغل / حرفه
۴۳	تعمیر کار سیستم مدیریت تجهیزات جانبی موتور	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۴	تعمیر کار سیستم های ایمنی خودرو	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۵	تعمیر کار و نصاب سیستم قفل مرکزی	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۶	آپشن کار خودرو	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۷	تعمیر کار شبکه (مالتی پلکس)	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۸	تعمیر کار سیستم های رفاهی خودرو	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۴۹	مکانیک موتور دیزل خودروهای سنگین	۷۳۱۲	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۵۰	مکانیک تهویه مطبوع خودروهای بخاری	۷۳۱۲	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۵۱	صافکار خودروهای سنگین	۷۲۱۸	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۵۲	تعمیر کار رنگ و لاستیک خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۵۳	مکانیک خودروهای سنگین	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۵۴	نقاش خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی

سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۵ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل ملی)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولیشغل / حرفه
۵۵	برقکار کامیون	۷۳۲۱	۲	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۵۶	تکنسین سرویس خودرو	۷۳۲۱	۳	شغل	۷۲۳۱	کانادا NOC
۵۷	تعمیرکار سیستم هیدرولیک خودروهای سنگین	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۵۸	مهندسین مکانیک	-	۴	حرفه	۲۱۴۴	ISCO ۲۰۰۸
۵۹	مهندس مکانیک موتور (بنزین)	۲۱۴۵	۴	شغل	۲۱۴۴	مرکز آمار SISCO
۶۰	مهندسی مکانیک دیزل	۲۱۴۵	۴	شغل	۲۱۴۴	مرکز آمار SISCO
۶۱	سرپرست تعمیرگاه خودروی سواری	-	۴	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی
۶۲	کارشناس فنی تعمیرگاه مجاز خودروی سواری	-	۴	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی
۶۳	کارشناس فنی تعمیرگاه خودروی سنگین	-	۴	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی
۶۴	سرپرست تعمیرگاه خودروی سنگین	-	۴	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی
۶۵	کارشناس گارانتی خودرو	-	۴	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی
۶۶	تکنسین بخش صافکاری خودرو	-	۳	شغل	۲۱۴۴	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)

نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی

سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۶ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل ملی)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولی شغل / حرفه
۶۷	تکنسین بخش نقاشی خودرو	۷۲۳۱	۳	شغل	۳۱۱۹	مرکز آمار SISCO
۶۸	تکنسین سیستم تعلیق خودروهای سنگین	-	۳	شغل	۳۱۱	بخش خصوصی
۶۹	تعمیرکار دستگاه های سوخت رسانی دیزل	۷۲۳۳	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۷۰	تعمیرکار سیستم ترمز خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۱	تعمیرکار سیستم انتقال قدرت خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۲	تعمیرکار ارشد سیستم هیدرولیک فرمان	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۳	مکانیک جلوبندی خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۴	تعمیرکار سیستم‌های الکتریکی و الکترونیکی خودروهای سنگین	۳۱۱۳	۳	شغل	۳۱۱۹	مرکز آمار SISCO
۷۵	مونتاژکار موتور خط تولید خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۶	سرویس کار خودروهای سنگین	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	مرکز آمار SISCO
۷۷	مونتاژکار انتقال قدرت خط تولید خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۷۸	مونتاژکار تعلیق و فرمان خط تولید خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۴ فهرست نهایی مشاغل و حرف مورد نیاز در سطح ملی
 سطح مهارت: کارگر ماهر / کاردان

برگ ۷ از ۷

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو						کد گروه: ۳۱
ردیف	حرفه / شغل	کد حرفه (شغل ملی)	سطح مهارت	نوع (شغل یا حرفه)	کد ISCO ۲۰۰۸	متولیشغل / حرفه
۷۹	مونتاژکار لوازم الکتریکی و خودروهای سنگین	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش خصوصی
۸۰	عیب یاب سیستم های کنترل الکترونیکی خودروهای سنگین	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش خصوصی
۸۱	تکنسین خط مونتاژ خودروهای سنگین	-	۳	شغل	۳۱۱۹	کانادا NOC
۸۲	تکنین سیستم سوخت رسانی خودروهی سنگین	۷۳۲۱	۳	شغل	۳۱۱۹	مرکز آمار
۸۳	تعمیرکار کیلومترشمار خودروهای سنگین	۷۲۳۱	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش صنعت خودروسازی
۸۴	مکانیک کار	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش صنعت خودروسازی
۸۵	برقکار	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش صنعت خودروسازی
۸۶	جلوبندی کار	-	۲	شغل	۷۲۳۱	بخش صنعت خودروسازی
۸۷	سرپرست بخش مکاینک خودرو	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش صنعت خودروسازی
۸۸	سرپرست بخش برق خودرو	-	۳	شغل	۳۱۱۹	بخش صنعت خودروسازی
۸۹						
۹۰						

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۵ فهرست نهایی حرف مورد نیاز در سطح ملی از اسناد بالادستی

برگ ۱ از ۱

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
-------------------------------	-------------

سطح مهارت	کد ISCO ۲۰۰۸		عنوان حرفه	ردیف
	کد ملی	بین المللی		
۳ و ۴	۱۳۲۱	۱۳۲۱	مدیران تولید (صنعت)	۱
۴	۲۱۴۴	۲۱۴۴	مهندسین مکانیک خودرو	۲
۴	۲۳۲۰	۲۳۲۰	مربیان آموزش حرفه ای	۳
۴	۲۳۳۰	۲۳۳۰	معلمان تحصیلات متوسطه	۴
۳	۳۱۱۹	۳۱۱۹	تکنسین های مکانیک خودرو	۵
۲	۷۲۳۱	۷۲۳۱	مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	۶

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۱ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	کد: ۷۲۳۱

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	تعویض کننده روغن	۷۲۳۱۳۱	۱	تعویض روغن موتور- تعویض فیلتر روغن موتور، فیلتر های هوای موتور و اتاق و فیلتر سوخت- تعویض روغن جعبه دنده و دیفرانسیل- تعویض روغن هیدرولیک فرمان خودرو
۲	مکانیک جلوبندی (جلوبندی ساز)	۷۲۳۱۳۲	۲	تعمیر، تعویض و بالانس تایر و چرخ خودروهای سواری- عیب یابی و تعمیر بلبرینگ و تویی چرخ های خودرو
۳	تون آپ	۷۲۳۱۳۳	۱	سرویس سریع موتور شامل تعویض تسمه تایم، ترموستات، درب رادیاتور، شمع و وایر شمع، فیلتر هوا و فیلتر سوخت
۴	تنظیم کار موتور (دیاگ کار)	۷۲۳۱۳۴	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم جرقه زنی و تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتور
۵	تعمیرکار خودرو دیزل	۷۲۳۱۳۵	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم سوخت رسانی خودرو دیزل سواری
۶	تعمیر کار آلترناتور و استارت	۷۲۳۱۳۶	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم شارژ و سیستم استارت خودروهای سواری
۷	تعویض کننده تسمه های جانبی موتور	۷۲۳۱۳۷	۱	آچارکشی مجموعه های خودرو و تعویض تسمه های جانبی موتور
۸	تعمیر کار فرمان	۷۲۳۱۳۸	۲	عیب یابی و تعمیر فرمان مکانیکی و تنظیم زوایای چرخ های خودروهای سواری با دستگاه تنظیم فرمان
۹	تعمیرکار موتور	۷۲۳۱۳۹	۱	عیب یابی بلوکه سیلندر متعلقات جانبی موتور خودروهای سواری
۱۰	تعمیرکار رادیاتور	۷۲۳۱۴۰	۱	عیب یابی و تعویض رادیاتور، ترموستات و واتر پمپ خودروهای سواری

تاریخ تنظیم:

نام و نام خانوادگی مسئول گروه:

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۲ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو		کد گروه: ۳۱	
عنوان حرفه: مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری		کد: ۷۲۳۱	
ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت
۱۱	تعمیر کار ترمز	۷۲۳۱۴۱	۲
۱۲	تعمیر کار جعبه دنده خودروهای سواری	۷۲۳۱۴۲	۱
۱۳	تعمیر کار سرسیلندر	۷۲۳۱۴۳	۱
۱۴	سرویس کار خودرو	۷۲۳۱۴۴	۱
۱۵	تعمیر کار کلاچ	۷۲۳۱۴۵	۱
۱۶	تعمیر کار تعلیق	۷۲۳۱۴۶	۲
۱۷	مونتاژ کار موتور	۷۲۳۱۴۷	۱
۱۸	برق کار خودروی سواری	۷۲۳۱۴۸	۲
۱۹	بوستر ساز	۷۲۳۱۴۹	۲
۲۰	تعمیر کار کیلومتر شمار (نشاندهنده ها)	۷۲۳۱۵۰	۲

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۳ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	کد: ۷۲۳۱

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۲۱	تعمیر کار شیشه بالابر	۷۲۳۱۵۱	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم شیشه بالابر و فن های الکتریکی سیستم خنک کاری خودروی سواری
۲۲	تعمیر کار سیستم های الکتریکی خودرو	۷۲۳۱۵۲	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم های الکتریکی خودروهای سواری
۲۳	تعمیر کار سیستم روغنکاری	۷۲۳۱۵۳	۱	عیب یابی و تعمیر اجزای سیستم روغنکاری موتور خودروهای سواری
۲۴	تعمیر کار پلوس	۷۲۳۱۵۴	۱	عیب یابی و تعمیر اجزای مجموعه پلوس خودرو سواری
۲۵	تعمیر کار اگزوز	۷۲۳۱۵۵	۱	عیب یابی و تعمیر اگزوز موتور خودروهای سواری
۲۶	تعمیر کار دیفرانسیل	۷۲۳۱۵۶	۱	عیب یابی و تعمیر مجموعه دیفرانسیل خودرو
۲۷	تعمیر کار تجهیزات جانبی سیستم سوخت رسانی	۷۲۳۱۵۷	۲	عیب یابی و تعمیر باک، رگلاتور فشار ریل سوخت، مجموعه EGR، مجموعه PCV، کنیستر و ...
۲۸	تعمیر کار گاردان	۷۲۳۱۵۸	۱	عیب یابی و تعویض اجزای گاردان خودرو
۲۹	سرویس کار سیستم سوخت رسانی دیزل	۷۲۳۱۵۹	۲	عیب یابی و سرویس موتور دیزلی خودروهای سنگین
۳۰	تعمیر کار سیستم سوخت رسانی بنزینی	۷۲۳۱۶۰	۲	بررسی سیستم سوخت و هوای بنزینی و تعمیر یا تعویض اجزا

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۴ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: مکانیک ها و تعمیرکاران وسایط نقلیه موتوری	کد: ۷۲۳۱

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۳۱	صافکار خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۱	۲	بازسازی و صافکاری بدنه خودرو، تعویض قطعات بدنه، شسی کشسی و اصلاح بدنه خودروهای سنگین
۳۲	تعمیر کار رنگ و لاستیک خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۲	۲	تعویض و تعمیر رنگ و لاستیک خودروهای سنگین
۳۳	تعمیر کار رادیاتور خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۳	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم خنک کاری خودروهای سنگین
۳۴	نقاش خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۴	۲	آماده سازی قطعات بدنه برای رنگ آمیزی آسیتری، رنگ آمیزی نهایی و پولیش کاری بدنه خودروهای سنگین
۳۵	برق کار کامیون	۷۲۳۱۶۵	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم روشنایی، برف پاک کن و شیشه شوی برق، سیم کشی مدارهای الکتریکی خودروهای سنگین
۳۶	تعمیر کار دستگاه های سوخت رسانی دیزل	۷۲۳۱۶۶	۲	عیب یابی و تعمیر دستگاه های سوخت رسانی خودروهای سنگین
۳۷	تعمیر کار سیستم ترمز خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۷	۲	عیب یابی و تعمیر دستگاه های سوخت رسانی خودروهای سنگین
۳۸	تعمیر کار سیستم انتقال قدرت خودروهای سنگین	۷۲۳۱۶۸	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم انتقال قدرت خودروهای سنگین
۳۹	تعمیر کار سیستم هیدرولیک فرمان	۷۲۳۱۶۹	۲	عیب یابی و تعمیر سیستم هیدرولیک فرمان خودروهای سنگین
۴۰	مکانیک جلوبندی خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۰	۲	عیب یابی و تعمیر جلوبندی خودروهای سنگین
۴۱	مونتاژ کار موتور خط تولید خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۱		نصب موتور و تجهیزات جانبی موتور به روی شاسی خودروهای سنگین
۴۲	سرویس کار خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۲		تعویض روغن و فیلتر روغن و روغن گیربکس و دیفرانسیل گیریس کاری قطعات خودروهای سنگین
۴۳	مونتاژ کار انتقال قدرت خط تولید خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۳		نصب قطعات سیستم انتقال قدرت به روس شاسی خودروهای سنگین
۴۴	مونتاژ کار تعلیق و فرمان خط تولید خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۴		نصب سیستم تعلیق و فرمان خودروهای سنگین
۴۵	مونتاژ کار لوازم الکتریکی خط تولید خودروهای سنگین	۷۲۳۱۷۵		نصب لوازم الکتریکی خودروهای سنگین

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۵ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: تکنسین های مکانیک خودرو	کد: ۳۱۱۹

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	تعمیر کار گیربکس اتوماتیک	۳۱۱۹۳۱	۳	آزمایش و عیب یابی و تعمیر جعبه دنده های اتوماتیک
۲	نصاب و تعمیر کار سیستم صوتی و تصویری	۳۱۱۹۳۲	۳	نصب و راه اندازی و تعمیر سیستم صوتی و تصویری، عیب یابی و تعمیر سیستم ایموپلایزر
۳	تعمیر کار فرمان هیدرولیک	۳۱۱۹۳۳	۳	آزمایش و عیب یابی اجزای مدار هیدرولیک و تعمیر جعبه فرمان اپر قدرت
۴	نصاب و تعمیر کار سیستم دوگانه سوز	۳۱۱۹۳۴	۳	نصب، آزمایش، عیب یابی و تعمیر سیستم سوخت رسانی خودروهای دوگانه سوز
۵	تکنسین سیستم انتقال قدرت	۳۱۱۹۳۵	۳	عیب یابی سیستم مدیریتی انتقال قدرت، آزمایش، عیب یابی و تعمیر جبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی
۶	تعمیر کار سیستم تهویه مطبوع	۳۱۱۹۳۶	۳	عیب یابی سیستم مدیریت تهویه مطبوع، عیب یابی و تعمیر کولر خودرو
۷	تنظیم کار موتور دیزل	۳۱۱۹۳۷	۳	عیب یابی سیستم مدیریت موتور دیزل، عیب یابی و تعمیر سیستم سوخت رسانی موتور دیزل
۸	تکنسین سیستم تعلیق خودرو	۳۱۱۹۳۸	۳	عیب یابی سیستم مدیریت هدایت و کمترل خودرو، عیب یابی و تعمیر سیستم تعلیق فعال
۹	تعمیر کار سیستم های ترمز پیشرفته	۳۱۱۹۳۹	۳	آزمایش و عیب یابی و تعمیر سیستم ترمز ABS
۱۰	تعمیر کار سیستم مدیریت خودرو	۳۱۱۹۴۰	۳	عیب یابی سیستم مدیریت تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی خودرو، عیب یابی و تعمیر سیستم هشدار دهنده
۱۱	تعمیر کار گیربکس اتوماتیک پیشرفته	۳۱۱۹۴۱	۳	عیب یابی سیستم مدیریت انتقال قدرت هوشمند خودروهای سواری و تعمیرات گیربکس های پیشرفته
۱۲	تعمیر کار خودروهای هیبریدی	۳۱۱۹۴۲	۳	عیب یابی و تعمیر مجموعه موتور و گیربکس خودروهای هیبریدی

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۱۶ از ۱۳

عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: تکنسین های مکانیک خودرو	کد: ۳۱۱۹

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱۳	تعمیر کار سیستم های ایمنی خودرو	۳۱۱۹۴۳	۳	عیب یابی سیستم مدیریت سیستمهای ایمنی خودرو- آزمایش، عیب یابی و تعمیر کیسه هوا (ایربک) و کمربند ایمنی
۱۴	تعمیر کار و نصاب سیستم قفل مرکزی	۳۱۱۹۴۴	۳	نصب، آزمایش، عیب یابی و تعمیر سیستم قفل مرکزی خودروهای سواری
۱۵	آپشن کار خودرو	۳۱۱۹۴۵	۳	آزمایش، عیب یابی و تعمیر سیستم سان روف، صندلی الکتریکی، آئینه های جانبی و گرم کن شیشه و آئینه خودروهای سواری
۱۶	تعمیر کار شبکه (مالتی پلکس)	۳۱۱۹۴۶	۳	عیب یابی و تعمیر یونیت کنترل های خودرو و آزمایش و عیب یابی و تعمیر شبکه (مالتی پلکس)
۱۷	تعمیر کار سیستم های رفاهی خودرو	۳۱۱۹۴۷	۳	عیب یابی سیستم مدیریت تجهیزات آسایش و رفاهی خودرو- آزمایش و عیب یابی و تعمیر سیستم کروز کنترل و سیستم پارک خودرو
۱۸	تنظیم کار سیستم هدایت و کنترل خودرو با دستگاه	۳۱۱۹۴۸	۳	عیب یابی سیستم تعلیق و ترمز به کمک دستگاه
۱۹	تعمیر کار بخاری خودرو	۳۱۱۹۴۹	۳	آزمایش و عیب یابی مدارهای الکتریکی و تعمیر سیستم بخاری
۲۰	تعمیر کار سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک	۳۱۱۹۵۰	۳	آزمایش و عیب یابی و تعمیر مدارهای الکتریکی و اجزای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک
۲۱				
۲۲				
۲۳				
۲۴				

دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش (نیازسنجی شغلی)
 نمون برگ ۱-۶ فهرست نهایی مشاغل موجود هریک از حرف استخراج شده از نمون برگ ۱-۵

برگ ۸ از ۱۳

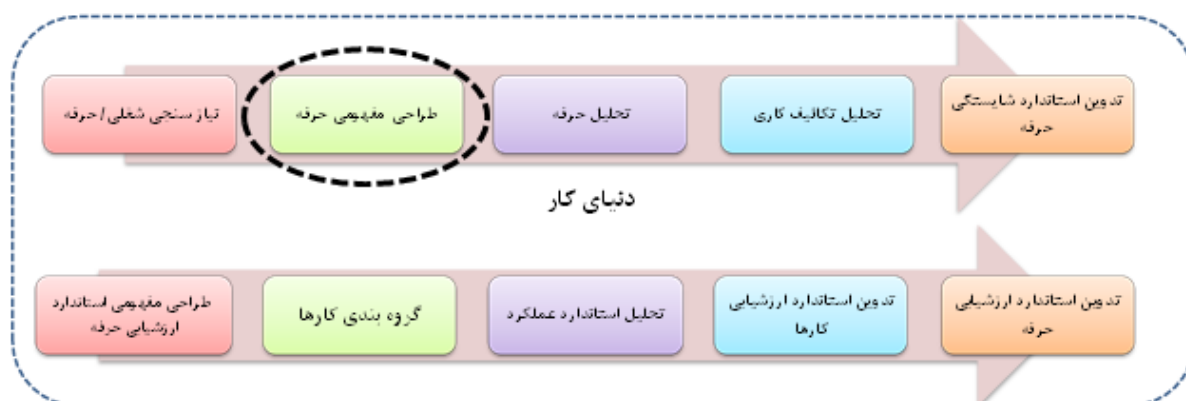
عنوان گروه شغلی: مکانیک خودرو	کد گروه: ۳۱
عنوان حرفه: مهندسین مکانیک خودرو	کد: ۲۱۴۴

ردیف	عنوان شغل	کد شغل	سطح مهارت	شرح مختصر شغل
۱	کارشناس فنی تعمیرگاه مجاز خودروی سواری	۲۱۴۴۳۱	۴	انجام تست های الکترونیکی خودرو- بررسی و اعلام نظر نهایی در ارتباط با خودروهای سواری پذیرش شده- انجام امور مرتبط با خدمات پس از فروش
۲	مهندس مکانیک موتور (بنزین)	۲۱۴۴۳۲	۴	تحقیق، نظارت و همکاری در طراحی و انجام امور مرتبط با تولید خودروهای سواری
۳	مهندس مکانیک دیزل	۲۱۴۴۳۳	۴	تحقیق، نظارت و همکاری در طراحی و انجام امور مرتبط با تولید خودروهای دیزلی
۴	سرپرست تعمیرگاه مجاز خودروی سنگین	۲۱۴۴۳۴	۴	راهنمای و هدایت کارکنان- تأمین منابع نیروی انسانی- برنامه ریزی- تقسیم کار و انجام سایر امور سرپرستی
۵	سرپرست تعمیرگاه خودروی سنگین	۲۱۴۴۳۵	۴	انجام تست های الکترونیکی خودرو- بررسی و اعلام نظر نهایی در ارتباط با خودروهای سنگین پذیرش شده- انجام امور مرتبط با خدمات پس از فروش
۶	کارشناس گارانتی خودرو	۲۱۴۴۳۶	۴	هدایت و راهنمایی کارکنان- تدمین منابع و نیروی انسانی- برنامه ریزی و تقسیم کار و انجام سایر امور سرپرستی
پ	سرپرست خط تولید خودرو	۲۱۴۴۳۷	۴	برنامه ریزی و انجام موارد مرتبط با گارانتی و خدمات پس از فروش خودرو
۸				برنامه ریزی، هدایت و راهنمایی کارکنان خط تولید و انجام امور محوله در ارتباط با وظایف سرپرستی
۹				

Occupational Competency Standard Development

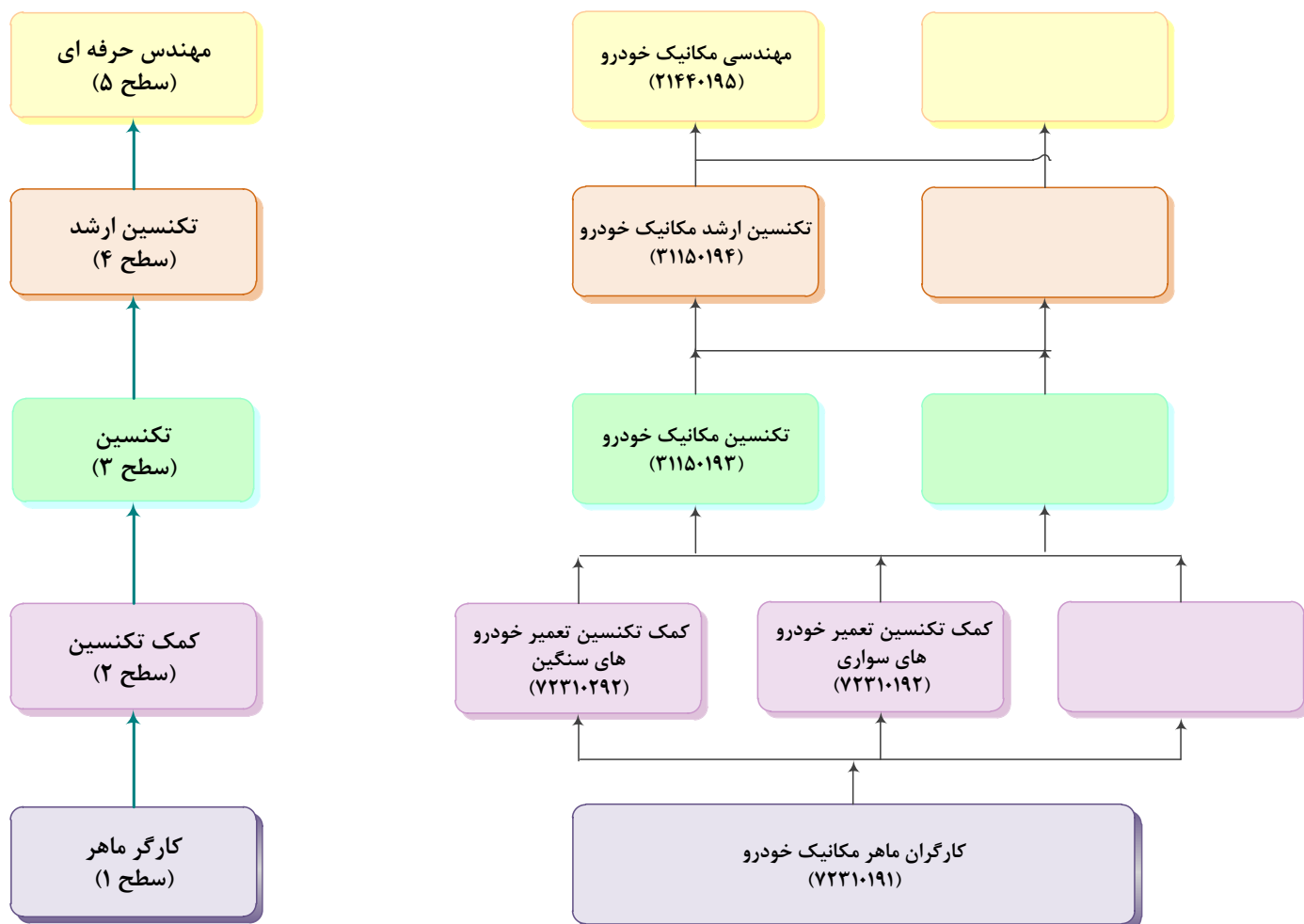
پیمانه مرحله دوم: طراحی مفهومی حرفه

Module 2: Conceptual Occupation Design



۳۱	کد گروه:	مکانیک خودرو	عنوان گروه شغلی:
----	----------	--------------	------------------

ساختار توسعه صلاحیت حرفه ای و شغلی گروه مکانیک خودرو

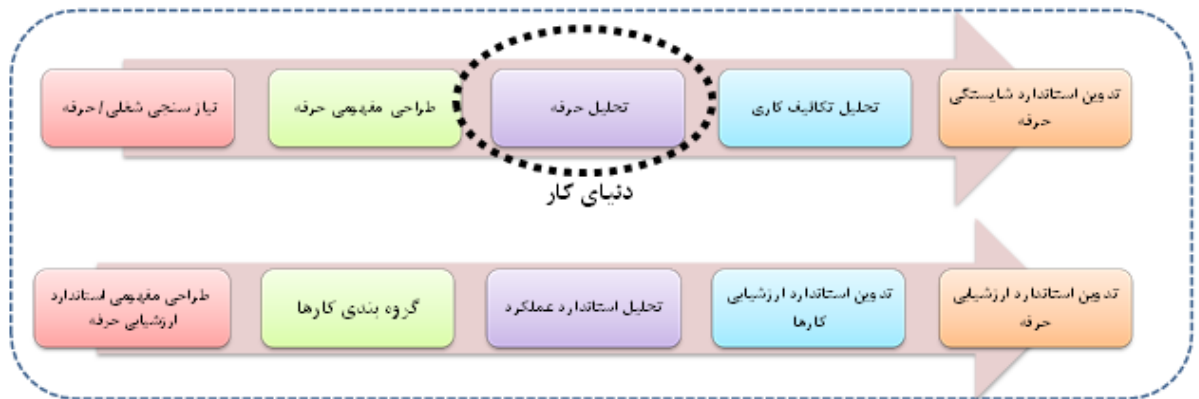


تدوین استاندارد شایستگی حرفه

Occupational Competency Standard Development

پیمانه مرحله سوم: تحلیل حرفه

Module 3 : Occupation Analysis



دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله سوم: تحلیل حرفه

نمون برگ ۳-۱ جدول تحلیل حرفه

صفحه از

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگران ماهر تعمیرکار وسایط نقلیه موتوری	سطح:	۱	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین های خودروهای سواری	سطح:	۲	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	سطح:	۳	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳

کارها

وظایف

کارها												وظایف																		
تعویض تسمه های تجهیزات جانبی موتور				تعویض مایع خنک کننده موتور				تعویض مایع (روغن) ترمز فاقد سیستم ضد قفل				تعویض روغن هیدرولیک فرمان				تعویض روغن گیربکس (دستی) خودرو				تعویض روغن موتور خودرو				آچارکشی مجموعه های خودرو				سرویس و نگهداری خودرو		
۸	۱۲	L1	۰۱۰۷	۱۰	۱۵	L1	۰۱۰۶	۱۰	۱۵	L1	۰۱۰۵	۸	۱۲	L1	۰۱۰۴	۸	۱۲	L1	۰۱۰۳	۸	۱۲	L1	۰۱۰۲	۱۲	۱۸	L1	۰۱۰۱	۶۴	۹۶	۰۱

تعمیر بستر و اجزای هیدرولیکی سیستم ترمز خودرو												تعمیر اجزای اصطکاکی سیستم ترمز و پارک خودرو				تعمیر تویی و بیرینگهای چرخ خودرو				سرویس چرخ خودرو				نگهداری سیستم چرخ و ترمز خودرو						
												۲۴	۳۶	L2	۰۲۰۴	۲۴	۳۶	L2	۰۲۰۳	۱۲	۱۸	L2	۰۲۰۲	۱۶	۲۴	L2	۰۲۰۱	۷۶	۱۱۴	۰۲

عیب یابی سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گاز سوز												عیب یابی سیستم مدیریت و کنترل خودرو				عیب یابی سیستم مدیریت موتور دیزل				عیب یابی سیستم مدیریت انتقال قدرت				عیب یابی سیستم مدیریت موتور (سوخت و جرقه)				تست های الکترونیکی خودرو						
												۱۶	۲۴	L3	۰۳۰۵	۱۶	۲۴	L3	۰۳۰۴	۱۲	۱۸	L3	۰۳۰۳	۲۴	۳۶	L3	۰۳۰۲	۲۴	۳۶	L3	۰۳۰۱	۹۲	۱۳۸	۰۳

تعمیر سیستم خنک کاری موتور خودرو				تعمیر سیستم روغنکاری موتور خودرو				تعمیر سیستم آگزوز خودرو				تعمیر نیم موتور				تعمیر سر سیلندر موتور				پیاده و نصب کردن سیستم مولد قدرت				عیب یابی سیستم مولد قدرت				تعمیر سیستم مولد قدرت خودرو		
۲۴	۳۶	L1	۰۴۰۷	۲۴	۳۶	L1	۰۴۰۶	۱۶	۲۴	L1	۰۴۰۵	۲۸	۴۲	L1	۰۴۰۴	۲۸	۴۲	L1	۰۴۰۳	۲۴	۳۶	L1	۰۴۰۲	۳۲	۴۸	L1	۰۴۰۱	۱۷۶	۲۶۴	۰۴

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگران ماهر تعمیر کار وسایط نقلیه موتوری	سطح:	۱	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین های خودروهای سواری	سطح:	۲	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	سطح:	۳	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳

کارها

وظایف

کارها												وظایف																		
تعمیر مجموعه پلوس خلاص کن				تعمیر جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی				تعمیر پلوس های خودرو				تعمیر جعبه دنده اتوماتیک خودرو				تعویض تورک کانورتور				تعمیر جعبه دنده مکانیکی (دستی) خودرو				تعمیر سیستم کلاچ خودرو				تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو		
۸	۱۲	L۳	۰۵۰۷	۱۶	۲۴	L۳	۰۵۰۶	۲۴	۳۶	L۱	۰۵۰۵	۲۴	۳۶	L۳	۰۵۰۴	۸	۱۲	L۳	۰۵۰۳	۳۲	۴۸	L۱	۰۵۰۲	۲۸	۴۲	L۱	۰۵۰۱	۲۱۶	۳۲۴	۰۵

تعمیر مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده (AMT)												تعمیر جعبه دنده دو کلاچ				تعمیر جعبه دنده متغیر پیوسته (CVT)				تعمیر دیفرانسیل خودرو محرک عقب				تعمیر میل گاردان											
												۱۲	۱۸	L۳	۰۵۱۲	۱۲	۱۸	L۳	۰۵۱۱	۱۶	۲۴	L۳	۰۵۱۰	۲۰	۳۰	L۱	۰۵۰۹	۱۶	۲۴	L۱	۰۵۰۸				۰۵

تعمیر سیستم سوخت رسانی خودروهای گازسوز (دوگانه سوز)				تعمیر سیستم سوخت رسانی خودروهای سواری				تعمیر سیستم سوخت رسانی دیزل سواری				سرویس سیستم سوخت و هوای خودرو دیزل سواری				تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی				تعمیر سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی				تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)						
۲۴	۳۶	L۳	۰۶۰۷	۲۰	۳۰	L۳	۰۶۰۶	۲۴	۳۶	L۲	۰۶۰۵	۲۴	۳۶	L۲	۰۶۰۴	۲۴	۳۶	L۲	۰۶۰۳	۲۴	۳۶	L۲	۰۶۰۲	۲۴	۳۶	L۲	۰۶۰۱	۱۸۸	۲۸۲	۰۶

تعمیر سیستم سوخت رسانی دیزل سواری												تعمیر پمپ و انژکتور دیزل سواری				تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای دیزل سواری											
												۱۲	۱۸	L۳	۰۶۰۹	۱۲	۱۸	L۳	۰۶۰۸								۰۶

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگران ماهر تعمیر کار وسایط نقلیه موتوری	سطح:	۱	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین های خودروهای سواری	سطح:	۲	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	سطح:	۳	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳

کارها

وظایف

کارها												وظایف		
تعمیر سیستم تعلیق فعال	تعمیر سیستم تعلیق نیمه فعال	تعمیر سیستم فرمان پرقدرت الکتریکی و الکترو هیدرولیکی	تعمیر سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی	تعمیر فرمان مکانیکی (معمولی)	تنظیم زوایای چرخ	تعمیر سیستم تعلیق خودرو	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	۰۷	۲۱۶	۱۴۴				
۲۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۲۴	۳۶	۲۴				
تعمیر برف پاک کن، شیشه شوی و گرم کن های شیشه	تعمیر فن های الکتریکی سیستم خنک کننده موتور	تعمیر سیستم روشنایی خودرو	تعمیر نشان دهنده های خودرو	تعمیر شیشه بالابر الکتریکی خودرو	تعمیر سیستم راه اندازی خودرو	تعمیر سیستم شارژ خودرو	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	۰۸	۲۳۴	۱۵۶				
۱۶	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۱۶	۲۴	۱۶				
تعمیر سیستم دزدگیر خودرو	تعمیر کمربند ایمنی	تعمیر کیسه هوا	تعمیر سیستم پایداری خودرو	تعمیر سیستم هشدار دهنده	تعمیر سیستم قفل مرکزی - درب برقی	تعمیر سیستم ایموبلایزر - سیستم ورود بدون کلید	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	۰۹	۱۹۲	۱۲۸				
۱۶	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۰	۳۰	۲۰	۱۲	۱۸	۱۲				
۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰				

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله سوم: تحلیل حرفه

نمون برگ ۳-۱ جدول تحلیل حرفه

صفحه از

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگران ماهر تعمیرکار وسایط نقلیه موتوری	سطح:	۱	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین های خودروهای سواری	سطح:	۲	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	سطح:	۳	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳

کارها

وظایف

کارها												وظایف											
تعمیر سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک				تعمیر مدار الکتریکی سیستم تهویه مطبوع				تعمیر بخاری خودرو				سرویس سیستم کنترل جریان هوای اتاق				تعمیر کولر خودرو				تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو			
۱۰۰۵	۳۶	۲۴	۱۲	۱۰۰۴	۳۶	۲۴	۱۲	۱۰۰۳	۱۸	۱۲	۶	۱۰۰۲	۱۸	۱۲	۶	۱۰۰۱	۵۴	۳۶	۱۸	۱۰۰	۱۶۲	۱۰۸	۵۴

تعمیر صندلی الکتریکی خودرو				تعمیر سیستم سان روف و سقف تاشو				تعمیر آینه های الکتریکی خودرو				تعمیر سیستم پارک خودرو				تعمیر سیستم کروز کنترل				تعمیر سیستم صوتی و تصویری خودرو				تعمیر تجهیزات جانبی خودرو			
۱۱۰۶	۱۸	۱۲	۶	۱۱۰۵	۱۸	۱۲	۶	۱۱۰۴	۱۸	۱۲	۶	۱۱۰۳	۲۴	۱۶	۸	۱۱۰۲	۳۰	۲۰	۱۰	۱۱۰۱	۳۰	۲۰	۱۰	۹۲	۱۳۸	۹۲	۳۶

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



نام حرفه:	کارگران ماهر تعمیرکار وسایط نقلیه موتوری	کد:	۲۲۳۱۰۱۹۱	سطح:	L۱
ویژگی	شرح				
توصیف حرفه ای	کارگر ماهر تعمیرکار وسایط نقلیه موتوری شخصی است که توانایی سرویس و نگهداری از خودرو و همچنین توانایی تعمیر سیستم های مولد قدرت و انتقال قدرت را دارد.				
فعالیت های و مهارت های بین حرفه ای / بین بخشی	سرویس و نگهداری، تعمیر، نصب، راه اندازی و مونتاژ				
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)	انتخاب فناوری مناسب (N۴۱)- مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)- مسئولیت پذیری (N۷۲)- درستکاری و کسب حلال (N۷۳)- محاسبه و ریاضی (N۹۲)- نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)- شرکت در اجتماعات (N۵۴)- توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)- آموزش دیگران (N۵۷)- بکارگیری فناوری های مناسب (N۴۳)- نقش در تیم (N۵۳)- تصمیم گیری (N۱۲)- تفکر انتقادی (N۱۴)- مدیریت زمان (N۶۴)				
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه	رعایت قوانین ایمنی شخصی در محیط کار- رعایت قوانین وزارت کار و امور اجتماعی				
حرفه های مرتبط	تعمیرکار موتور سیکلت- سرویسکار خودروهای سنگین- تعمیرکار موتور دیزل سنگین- تعمیرکار گیربکس خودروهای تجاری- تکنسین های مهندسی مکانیک				
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط	تولید صنعتی (ساخت)- نفت و گاز و پتروشیمی- صنایع فولاد				
شخصیت و هویت حرفه ای	شخصیت واگرا- شخصیت اجتماعی				
بافت و شرایط کاری	کارگران در این بخش تنوع شغلی بسیار دارند و می توانند علاوه بر اشتغال در حوزه خودرو، در بخش های نفت، گاز، پتروشیمی، تاسیسات، فولاد و کارخانجات کوچک نیز اشتغال داشته باشند. شرایط کاری این شغل بدلیل کار با ابزار سنگین سخت است.				
وضعیت شغلی و حرفه ای	نزدیک به ۵۰٪ شاغلین در این حرفه خویش فرما بوده و در حدود ۳۵٪ آنها در بخش خصوصی مشغول به فعالیت می باشند و ۱۵٪ آنها در بخش عمومی فعال هستند.				



نام حرفه:	کد:	سطح:	شرح	ویژگی
کمک تکنسین های خودروهای سواری	۷۲۳۱۰۱۹۲	L۲		
توصیف حرفه ای			کمک تکنسین خودروهای سواری شخصی است که توانایی تعمیر سیستم های تعلیق، فرمان، ترمز، سوخت و جرقه و سیستم های برقی خودرو را دارد.	
فعالیت های و مهارت های بین حرفه ای / بین بخشی			تعمیر، نصب، راه اندازی و مونتاژ	
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)			حل مسئله (N۱۳)- مدیریت منابع مالی (N۶۵)- مسئولیت پذیری (N۷۲)- استدلال (N۱۱)- مدیریت کیفیت (N۶۳)- نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)- اجتماعی بودن (N۵۱)- مدیریت کارها و پروژه ها (N۶۲)- جمع آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱)- بکارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)- تفکر خلاق (N۱۵)- تعالی فردی (N۷۱)- مدیریت زمان (N۶۴)	
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه			رعایت قوانین ایمنی شخصی در محیط کار- رعایت قوانین وزارت کار و امور اجتماعی	
حرفه های مرتبط			تعمیرکار موتور سیکلت- سرویسکار خودروهای سنگین- تعمیرکار موتور دیزل سنگین- تعمیرکار گیربکس خودروهای تجاری- تکنسین های مهندسی مکانیک	
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط			تولید صنعتی (ساخت)- نفت و گاز و پتروشیمی- صنایع فولاد	
شخصیت و هویت حرفه ای			شخصیت واگرا- شخصیت اجتماعی	
بافت و شرایط کاری			کارگران در این بخش تنوع شغلی بسیار دارند و می توانند علاوه بر اشتغال در حوزه خودرو، در بخش های نفت، گاز، پتروشیمی، تاسیسات، فولاد و کارخانجات کوچک نیز اشتغال داشته باشند. شرایط کاری این شغل بدلیل کار با ابزار سنگین سخت است.	
وضعیت شغلی و حرفه ای			نزدیک به ۵۰٪ شاغلین در این حرفه خویش فرما بوده و در حدود ۳۵٪ آنها در بخش خصوصی مشغول به فعالیت می باشند و ۱۵٪ آنها در بخش عمومی فعال هستند.	

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله سوم: تحلیل حرفه

نمون برگ ۲-۳ ویژگی های کلی حرفه

صفحه از

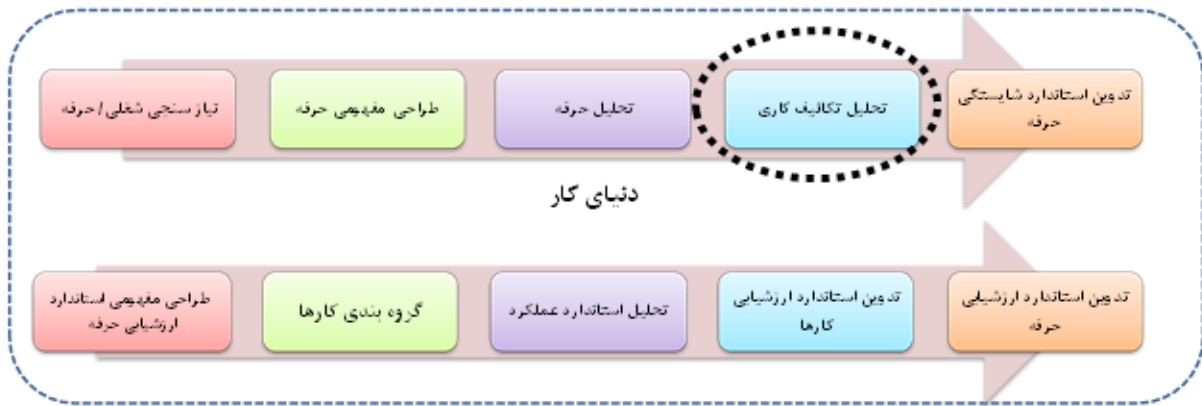
نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۳	سطح:	L۳
ویژگی	شرح				
توصیف حرفه ای	تکنسین مکانیک خودرو شخصی است که توانایی عیب یابی و تعمیر قسمت های حساس و مهم خودرو از جمله گیربکس اتوماتیک، سیستم تهنویه مطبوع اتوماتیک، سیستم کروزر کنترل و ... را دارد.				
فعالیت های و مهارت های بین حرفه ای / بین بخشی	نظارت - کنترل - بازرسی				
شایستگی های غیر فنی مورد نیاز حرفه (کد و سطح)	انتخاب فناوری مناسب (N۴۱) - مدیریت زمان (N۶۴) - مسئولیت پذیری (N۷۲) - درستکاری و کسب حلال (N۷۳) - تعالی فردی (N۷۱) - بکارگیری فناوری مناسب (N۴۲) - شرکت در اجتماعات (N۵۴) - توسعه شایستگی و دانش (N۳۶) - استدلال (N۱۱) - تفکر خلاق (N۱۵)				
ایمنی، بهداشت و قوانین مورد نیاز حرفه	رعایت قوانین ایمنی شخصی در محیط کار - رعایت قوانین وزارت کار و امور اجتماعی				
حرفه های مرتبط	تکنسین های نقشه کشی - تکنسین ها تولید صنعتی - تکنسین های ارشد مهندسی مکانیک				
بخش ها و فعالیت های اقتصادی مرتبط	تولید صنعتی (ساخت) - نفت و گاز و پتروشیمی - صنایع فولاد				
شخصیت و هویت حرفه ای	شخصیت واگرا - شخصیت اجتماعی				
بافت و شرایط کاری	شرایط کاری این شغل به دلیل ارتباط نزدیک با کارگران و محیط کار آنها سخت می باشد.				
وضعیت شغلی و حرفه ای	نزدیک به ۴۵٪ آنها در بخش عمومی و نزدیک به ۳۰٪ آنها در بخش خصوصی مشغول به کار می باشند. و تقریباً ۲۵٪ آنها خویش فرما هستند.				

تدوین استاندارد شایستگی حرفه

Occupational Competency Standard Development

پیمانه مرحله چهارم: تحلیل تکلیف کاری / تحلیل کار

Task Analysis





دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزار و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیراتی خودرو، مجموعه های خودرو را کنترل و آچارکشی کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
	مهارت	کد کار کد ملی کار	آچارکشی مجموعه های خودرو	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: تاریخچه خودرو، وظیفه و ساختمان مجموعه های خودرو، آشنایی با فضا، تجهیزات، ادوات و ابزار کارگاه مکانیک خودرو، روش استفاده از تورکومتر، روش استفاده از دفترچه راهنمای تعمیرات خودرو، روش استقرار خودرو بر روی جک بالابر، روش کنترل و آچارکشی سیستم مولد قدرت، روش تبدیل آچارهای میلیمتری و اینچی	۱- آچارکشی سیستم مولد قدرت
مهارت: ۱- استقرار خودرو بر روی جک بالابر ۲- بازدید و کنترل سیستم مولد قدرت	
دانش: روش کنترل و آچارکشی سیستم انتقال قدرت	۲- آچارکشی سیستم انتقال قدرت
مهارت: ۱- بازدید و کنترل سیستم انتقال قدرت	قدرت
دانش: روش کنترل و آچارکشی سیستم کنترل و هدایت خودرو	۳- آچارکشی سیستم کنترل و هدایت خودرو
مهارت: ۱- بازدید و کنترل سیستم کنترل و هدایت خودرو	
دانش: روش کنترل و آچارکشی سیستم تعلیق و شاسی خودرو	۴- آچارکشی سیستم تعلیق و شاسی خودرو
مهارت: ۱- بازدید و کنترل سیستم تعلیق و شاسی خودرو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بررسی اتصالات مدارهای الکتریکی	دانش: روش کنترل اتصالات باتری، سنسورها، عملگرها و اتصالات منفی
	مهارت: ۱- کنترل اتصالات باتری، سنسورها، عملگرها و اتصالات منفی
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فن آوری های مناسب (N۴۱)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل رابطه بین کار و فناوری و ارائه پیشنهادها و راه حل های فناورانه ساده به هنگام کنترل اتصالات مجموعه های خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، آچار تورک متر، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آچار مخصوص فیلتر روغن، جک بالابر دو ستون، جک بالابر چهار ستون
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزار مخصوص، روغن موتور و فیلترهای خودرو را مطابق با دستورالعمل‌های سرویس تعویض کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
	۰۱۰۲	کد کار		
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار	تعویض روغن موتور	کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: خصوصیات روغن موتور، تغییرات شیمیایی و فیزیکی روغن موتور، سرویس‌های دوره‌ای خودرو، روش کنترل سطح روغن موتو، آشنایی با طرز کار دستگاه آنالیز روغن موتور، روش کنترل نشستی روغن موتور	۱- بررسی روغن موتور
مهارت: ۱- کنترل سطح روغن ۲- کنترل رنگ روغن ۳- کنترل اکسید شدن روغن توسط دستگاه ۴- کنترل نشستی روغن موتور ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: وظیفه و طرز کار دستگاه ساکشن، دمای استاندارد موتور، وظیفه و طرز کار کمپرسور باد، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تخلیه روغن موتور
مهارت: ۱- تخلیه روغن موتور به روش دستی یا بوسیله دستگاه ساکشن	
دانش: وظیفه، ساختمان، عملکرد و انواع فیلتر روغن، روش باز کردن و بستن فیلتر روغن، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعویض فیلتر روغن
مهارت: تعویض فیلتر روغن	
دانش: انواع روغن موتور، استانداردهای اجباری روغن موتور (SAE/API)، مقدار روغن لازم بر اساس دستورالعمل‌ها	۴- شارژ روغن موتور
مهارت: ۱- انتخاب روغن مناسب (نوع، حجم و تاریخ مصرف) ۲- شارژ روغن موتور ۳- کنترل نهایی روغن موتور خودرو	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعویض فیلتر های هوا	دانش: وظیفه، ساختمان و عملکرد فیلتر هوای موتور و اتاق خودرو، انواع فیلتر، محل نصب فیلتر هوای موتور و اتاق، روش تعویض فیلتر هوای موتور و اتاق
	مهارت: ۱- تعویض فیلتر هوای موتور ۲- تعویض فیلتر اتاق خودرو
۶- تعویض فیلتر بنزین	دانش: روش تخلیه فشار مدار سوخت رسانی، وظیفه، ساختمان، عملکرد و انواع فیلتر بنزین، روش تعویض فیلتر بنزین، سرویس های دوره ای خودرو، روش بررسی نشستی بنزین
	مهارت: ۱- تخلیه فشار مدار سوخت رسانی ۲- تعویض فیلتر بنزین ۳- کنترل نشستی و فشار مدار سوخت رسانی

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح روغن، جلوگیری از پخش روغن در محیط، انبار کردن صحیح فیلتر های مستعمل، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)، سطح ۲، پایش و نظارت بر بکارگیری صحیح و ایمن مواد و تجهیزات در هنگام تعویض روغن موتور و فیلترهای خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	دستگاه ساکشن، کمپرسور باد، خودرو، کتاب راهنمای سرویس خودرو، روغن موتور، فیلتر روغن، فیلتر هوا، فیلتر اتاق، فیلتر بنزین، آچار مخصوص فیلتر روغن، جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، دستگاه آنالیز روغن
دانش پایه:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزار مخصوص، روغن جعبه دنده و دیفرانسیل خودرو را مطابق با دستورالعمل های سرویس تعویض کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک	نام حرفه:
	۱	سطح:	خودرو	
	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۱۰۳	کد کار	تعویض روغن جعبه دنده (دستی)	کار:
		کد ملی کار	خودرو	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: خواص روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل، تغییرات شیمیایی و فیزیکی روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل، سرویس های دوره ای، روش کنترل سطح روغن، روش کنترل نشتی	۱- بررسی روغن جعبه دنده دیفرانسیل
مهارت: ۱- کنترل سطح روغن جعبه دنده و دیفرانسیل ۲- بررسی ظاهری روغن دنده (وجود ناخالصی، رنگ، بو.....) ۳- کنترل نشتی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: روش تخلیه روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تخلیه روغن جعبه دنده دیفرانسیل
مهارت: ۱- تخلیه روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل	
دانش: روش استفاده از پمپ دستی یا بادی، انواع روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل، استانداردهای روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل، مقدار روغن لازم بر اساس دستورالعمل ها	۳- شارژ روغن جعبه دنده دیفرانسیل
مهارت: ۱- انتخاب روغن مناسب (نوع، حجم و تاریخ مصرف) ۲- شارژ روغن جعبه دنده و روغن دیفرانسیل ۳- کنترل نهایی روغن جعبه دنده و دیفرانسیل	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح روغن دنده کارکرده، جلوگیری از پخش روغن دنده در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در تعویض روغن جعبه دنده و دیفرانسیل خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	خودرو، کتاب راهنمای سرویس خودرو، روغن جعبه دنده، روغن دیفرانسیل، جعبه ابزار مکانیکی، پمپ مخصوص شارژ روغن (دستی یا بادی)، دستگاه ساکشن، جک بالا بر
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: روغن هیدرولیک فرمان خودرو را مطابق با دستورالعمل های سرویس تعویض نموده و سیستم هیدرولیک فرمان را هواگیری کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۱۰۴	کد کار	تعویض روغن هیدرولیک فرمان	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: خواص روغن هیدرولیک فرمان، تغییرات شیمیایی و فیزیکی روغن هیدرولیک فرمان، سرویس های دوره ای، روش کنترل سطح روغن، روش کنترل نشتی روغن	۱- بررسی روغن هیدرولیک فرمان
مهارت: ۱- کنترل سطح روغن هیدرولیک فرمان ۲- کنترل نشتی روغن هیدرولیک فرمان ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: انواع استانداردهای روغن هیدرولیک فرمان، روش هواگیری مدار	۲- سرریز روغن هیدرولیک فرمان
مهارت: ۱- انتخاب روغن مناسب (نوع) ۲- سرریز روغن هیدرولیک فرمان ۳- هواگیری مدار	
دانش: روش تخلیه و شارژ روغن مدار هیدرولیک فرمان، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش هواگیری مدار	۳- شارژ روغن هیدرولیک فرمان
مهارت: ۱- انتخاب روغن مناسب (نوع و حجم) ۲- تخلیه و شارژ روغن هیدرولیک فرمان ۳- هواگیری مدار ۴- کنترل نهایی مدار روغن هیدرولیک	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک در محیط، انبار کردن یا جمع آوری صحیح روغن کارکرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نقش در تیم (N۵۳)، سطح ۱، ایفای کامل نقش موثر به عنوان عضو تیم در فرایند تعویض روغن هیدرولیک فرمان خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	خودرو، کتاب راهنمای سرویس خودرو، روغن هیدرولیک فرمان، جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، ابزار مخصوص، مخزن جمع آوری روغن مستعمل
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستگاه تستر، مطابق با دستوالعمل های سرویس خودرو مایع ترمز مدار هیدرولیک را آزمایش و در صورت نیاز تعویض کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک	نام حرفه:
	۱	سطح:	خودرو	
	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۱۰۵	کد کار	تعویض مایع سیستم ترمز بدون	کار:
		کد ملی کار	ضد قفل (فاقد ABS)	
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: خواص مایع ترمز، انواع مایع ترمز، تغییرات شیمیایی و فیزیکی مایع ترمز، روش کنترل سطح مایع ترمز، طرز کار دستگاه تستر مایع ترمز، روش آزمایش مایع ترمز به وسیله تستر، استانداردهای مایع ترمز، سرویس های دوره ای، روشهای کنترل نشتی	۱- بررسی مایع ترمز
مهارت: ۱- کنترل سطح مایع ترمز ۲- آزمایش مایع ترمز با تستر ۳- کنترل نشتی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: سرویس های دوره ای، روش تخلیه مایع ترمز، روش شستشوی مدار، روش شارژ مایع ترمز. روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعویض مایع ترمز
مهارت: ۱- تخلیه مایع ترمز ۲- شستشوی مدار ۳- شارژ مایع ترمز در مدار	
دانش: مشکلات ناشی از وجود هوا در مدار هیدرولیک ترمز، علل نفوذ هوا به مدار هیدرولیک ترمز، روش هواگیری مدار هیدرولیک ترمز، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز
مهارت: ۱- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز ۲- کنترل نهایی مدار هیدرولیک ترمز	
دانش:	
مهارت:	
	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری مناسب روغن ترمز کارکرده، جلوگیری از پخش مایع ترمز در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (N۷۳)، سطح ۲، انجام کار تعویض و هواگیری روغن ترمز خودرو به طور احسن، کامل و بر مبنای درستکاری
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جعبه ابزار مکانیکی، مایع ترمز، دستگاه تستر مایع ترمز، جک بالابر، مخزن جمع آوری روغن ترمز مستعمل
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: مایع خنک کاری موتور و نشستی مدار خنک کاری را مطابق با دستورالعمل های سرویس خودرو با استفاده از دستگاه تستر ضد یخ و تستر رادیاتور کنترل، و مایع خنک کاری سیستم را تعویض و مدار خنک کاری را هواگیری کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد: سطح:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	کد وظیفه: ۰۱	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۱۰۶	کد کار کد ملی کار	تعویض مایع خنک کننده موتور	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه و کاربرد ضد یخ، خواص ضد یخ، تغییرات شیمیایی و فیزیکی ضد یخ، انواع ضد یخ، کاربرد آب مقطر، استاندارد مایع خنک کاری، سرویس های دوره ای خودرو، کاربرد دستگاه تستر ضد یخ، روش آزمایش مایع خنک کاری موتور، روش کنترل سطح مایع خنک کاری موتور	۱- بررسی مایع خنک کننده سیستم خنک کاری موتور
مهارت: ۱- کنترل سطح مایع خنک کاری ۲- آزمایش مایع خنک کاری موتور با تستر و تعیین غلظت ضد یخ ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: وظیفه، ساختمان، عملکرد و انواع سیستم خنک کاری (مدار باز و بسته)، کاربرد تستر رادیاتور، روش آزمایش نشستی رادیاتور خودرو، روش آزمایش نشستی لوله ها و اتصالات، روش آزمایش سوپاپ های درب رادیاتور و درب مخزن انبساط	۲- بررسی نشستی مدار خنک کاری موتور
مهارت: ۱- تعیین نشستی مدارخنک کاری ۲- کنترل عملکرد درب رادیاتور و درب منبع انبساط ۳- تعویض درب رادیاتور یا مخزن انبساط	
دانش: روش تخلیه مایع خنک کاری موتور و رادیاتور خودرو، روش شستشوی مدار خنک کاری، روش تهیه مایع خنک کاری، روش شارژ مایع خنک کاری، روش هواگیری سیستم خنک کاری	۳- تعویض مایع خنک کاری موتور
مهارت: ۱- تخلیه مایع خنک کاری موتور ۲- تخلیه مایع خنک کاری رادیاتور ۳- شستشو و شارژ مایع خنک کاری موتور و رادیاتور ۴- هواگیری سیستم خنک کاری ۵- کنترل نهایی مدار خنک کاری موتور	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش مایع خنک کاری در محیط، جمع آوری و دفع بهداشتی مایع خنک کاری، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت زمان (N۶۴)، سطح ۱، استفاده از جدول زمانبندی مجموعه وظایف در فرایند کنترل و تعویض مایع خنک کاری موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	خودرو، کتاب راهنمای سرویس خودرو، جعبه ابزار مکانیکی، ضد یخ، آب مقطر، دستگاه تستر ضد یخ، ابزار مخصوص نشستی سنج، درب رادیاتور یا مخزن انبساط
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: تسمه های آلترناتور، کولر و پمپ هیدرولیک فرمان خودرو را مطابق دستوالعمل های تعمیراتی خودرو به وسیله ابزار مخصوص و دستگاه اندازه گیر کشش تسمه تعویض و تنظیم کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۱	کد وظیفه:	سرویس و نگهداری خودرو	وظیفه:
	مهارت	کد کار	تعویض تسمه های تجهیزات جانبی موتور	کار:
	۰۱۰۷	کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی تسمه های تجهیزات جانبی موتور (آلترناتور، پمپ آب، کولر و فرمان)	دانش: وظیفه، ساختمان، عملکرد و انواع تسمه و چرخ تسمه ها، علل خرابی تسمه ها، روش بررسی تسمه ها ، روش بررسی چرخ تسمه ها، روش استفاده از دستگاه کشش سنج تسمه مهارت: ۱- بررسی ظاهری تسمه ها ۲- بررسی ظاهری چرخ تسمه ها ۳- کنترل کشش تسمه ها ۴- کنترل تسمه سفت کن ها ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس
۲- خارج کردن تسمه های تجهیزات جانبی موتور	دانش: کاربرد و انواع تسمه سفت کن، روش های خارج کردن تسمه ها ، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- خارج کردن تسمه ها
۳- نصب تسمه های تجهیزات جانبی موتور	دانش: روش های نصب تسمه ها، روش تعویض تسمه سفت کن ها، روش تعویض چرخ تسمه ها مهارت: ۱- نصب تسمه ها ۲- تعویض تسمه سفت کن ها ۳- تعویض چرخ تسمه ها
۴- تنظیم کشش تسمه های تجهیزات جانبی موتور	دانش: استانداردهای کشش تسمه ها، روش های تنظیم کشش تسمه ها مهارت: ۱- تنظیم کشش تسمه ۲- کنترل نهایی تسمه های جانبی موتور



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تصمیم گیری (N۱۲)، سطح ۲، در نظرگیری خطرات در فرایند تعویض تسمه ها و تجهیزات جانبی آنها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	تسمه آلترناتور، پمپ آب، کولر و پمپ هیدرولیک فرمان، تسمه پمپ آب، جعبه ابزار مکانیکی، ابزار مخصوص، خط کش فلزی، دستگاه اندازه گیر کشش تسمه، تسمه سفت کن، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: چرخ خودرو را مطابق با دستوالعمل های تعمیراتی خودرو کنترل و عیب یابی نموده و توسط دستگاه بالانس رفع عیب نماید.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	نام حرفه:
	۲	سطح:		
	۰۲	کد وظیفه:	نگهداری سیستم چرخ و ترمز خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۲۰۱	کد کار	سرویس چرخ خودرو	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، کاربرد، انواع، ساختمان و مشخصات فنی تایر، وظیفه، کاربرد، انواع و مشخصات فنی رینگ، علل خرابی رینگ و تایر، روش استفاده از کولیس عمق سنج، روش استفاده از ساعت اندازه گیر، بررسی رینگ و تایر، وظیفه و کاربرد والو، انواع والو (فاقد سنسور فشار- دارای سنسور فشار و ...)، طرز کار با دستگاه فشار سنج، استاندارد فشار هوای تایر، روش استقرار خودرو بر روی جک بالابر یا تثبیت کننده ها، روش استفاده از دستگاه عیب یاب جهت کنترل سنسور فشار والو	۱- بررسی چرخ خودرو
مهارت: ۱- استقرار خودرو بر روی جک بالابر یا تثبیت کننده ها ۲- بررسی چرخ (تاب و لنگی رینگ، تاب و آج و لنگی تایر و ...) ۳- کنترل والو تایر ۴- کنترل فشار باد تایر ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	۲- تعویض چرخ خودرو
دانش: کاربرد و انواع جک بالابر، کار با دستگاه لاستیک در آر، کاربرد کمپرسور باد، روش استفاده از آچار چرخ (دستی، پنوماتیکی)، انواع روشهای جابجایی نوبتی تایرها، روش های خارج کردن تایر از رینگ	۳- تعمیر تایر
مهارت: ۱- باز کردن چرخ از روی خودرو ۲- تعویض تایر از روی رینگ ۳- تعویض والو ۴- بستن چرخ روی خودرو ۵- کنترل نهایی چرخ خودرو	۴- بالانس چرخ
دانش: روش های تعمیر تایر (پنچرگیری)، روش استفاده از وسایل پنچرگیری	
مهارت: ۱- تعمیر پنچری تایر	
دانش: علل نابالانسی چرخ و تاثیر آن بر روی کار خودرو، روش کار با دستگاه های بالانس	
مهارت: ۱- بالانس چرخ روی دستگاه ۲- بالانس چرخ روی خودرو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت و امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات و لاستیک
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	حل مسئله (N۱۳)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل دلایل و علت های احتمالی در پیدایش عیوب چرخ خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	خودرو، آچار چرخ، ابزار پنچرگیری، گیج فشار باد، دستگاه بالانس چرخ، دستگاه لاستیک در آر خودرو، کمپرسور هوا، تایر، رینگ، جک بالا، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، والو، ساعت اندازه گیر، تثبیت کننده خودرو (خرک)، وزنه های بالانس چرخ، تیوپ تایر، ابزار مخصوص، عمق سنج لاستیک، دستگاه عیب یاب
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	نگهداری سیستم چرخ و ترمز خودرو	کد وظیفه:	۰۲	بلبرینگ و توپی چرخ های خودرو را با استفاده از ابزار مخصوص مطابق با دستورالعمل های تعمیراتی خودرو تعویض و تعمیر کند.
		کار:	تعمیر توپی و بیرینگهای چرخ خودرو	
کد ملی کار	کد کار	کد ملی کار	۰۲۰۲	سطح شایستگی کار:
				مهارت

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی بیرینگ و توپی چرخ ها	دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و کاربرد بیرینگ های چرخهای جلو و عقب، وظیفه، ساختمان، انواع و کاربرد کاسه نمد چرخهای جلو و عقب، روانکاری بیرینگ ها، وظیفه، ساختمان، انواع و کاربرد توپی چرخهای جلو و عقب، وظیفه، ساختمان، انواع و کاربرد پیچ و مهره های چرخ، روشهای بررسی توپی چرخهای جلو و عقب، روشهای بررسی بیرینگهای چرخهای جلو و عقب، روش استفاده از ساعت اندازه گیر
۲- تعویض بیرینگ چرخها	مهارت: ۱- بررسی بیرینگ ها در حالت ایستا (لقی، صدا و...) ۲- بررسی بیرینگها در حرکت ۳- بررسی تاب و لنگی توپی چرخها ۴- بررسی پیچهای چرخ ۵- بررسی ظاهری چرخ دندان ABS ۶- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعویض توپی چرخها	دانش: انواع چیدمان بیرینگ های چرخهای جلو و عقب، روش تعویض کاسه نمد چرخهای جلو و عقب، روش تعویض انواع بیرینگ چرخهای جلو و عقب (رول بیرینگ، بالبیرینگ، بالبیرینگ دارای مگنت ABS و ...)، روش روانکاری بیرینگ های چرخ، روش تنظیم بیرینگ چرخهای جلو و عقب، روش استفاده از ابزار مخصوص
۴-	مهارت: ۱- تعویض بیرینگ چرخهای جلو و عقب ۲- روانکاری بیرینگ ها ۳- تعویض کاسه نمد ۴- تنظیم لقی بیرینگ چرخهای جلو و عقب ۵- کنترل نهایی بیرینگ چرخ ها
	دانش: روش تعویض انواع توپی و متعلقات آنها، روش تعویض پیچ چرخ (در توپی های مجهز به پیچ چرخ)، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- تعویض پیچ چرخ ۲- تعویض توپی چرخهای جلو و عقب ۳- کنترل نهایی توپی چرخ ها
	دانش:
	مهارت:



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت و امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های به کار گرفته شده (N۴۲)، سطح ۱، عیب یابی و رفع عیب نقص ها در کار تعمیر توپی و بیرینگ های چرخ
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، ساعت اندازه گیر، جک بالابر، خرک، توپی چرخ، بیرینگ های چرخ، کاسه نمد، روانساز، پیچ چرخ، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه پرس، آچار چرخ، تورک متر
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	نگهداری سیستم چرخ و ترمز خودرو	کد وظیفه:	۰۲	با استفاده از ابزار و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، لنت ترمز چرخ ها، پدال ترمز، دیسک و کاسه چرخ و مکانیزم ترمز پارک خودرو را تعمیر کند.
		کد کار	۰۲۰۳	
کار:	تعمیر اجزای اصطکاکی سیستم ترمز و سیستم پارک خودرو	کد ملی کار		سطح شایستگی کار:
		مهارت		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی اجزای اصطکاکی سیستم ترمز	دانش: وظیفه، کاربرد و انواع اجزای اصطکاکی سیستم ترمز، محاسبات راندمان و گشتاور ترمز، علل سایش، لرزش و صدای غیرعادی اجزای اصطکاکی، استانداردهای لنت، روش بررسی پدال ترمز، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مکانیزم ترمز پارک، نقشه های مکانیکی سیستم اهرم دستی، نقشه خوانی الکتریکی، روش آزمایش عملکرد ترمز پارک، روش استفاده از آومتر
۲- تعویض لنت ترمز دیسکی	مهارت: ۱- کنترل میزان سایش لنت های دیسکی ۲- تعیین لرزش و صدای اجزای اصطکاکی ۳- کنترل پدال ترمز ۴- آزمایش عملکرد اجزای مکانیکی سیستم ترمز پارک ۵- آزمایش مدار الکتریکی ۶- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعویض دیسک چرخ	دانش: مزایا و معایب ترمز دیسکی، روش پیاده و سوار کردن لنت ترمز دیسکی، روش کنترل سایش غیر یکنواخت لنت های دیسکی، روش های کنترل و آماده سازی سیستم ترمز، روش استفاده از ابزار مخصوص
۴- تعویض لنت کفشکی	مهارت: ۱- تعیین تاب دیسک ۲- تعیین ضخامت دیسک ۳- تعویض دیسک چرخ ۴- کنترل و آماده سازی سیستم ترمز
	دانش: روش تعیین تاب و ضخامت دیسک، روش پیاده و سوار کردن دیسک چرخ، روش استفاده از وسایل اندازه گیری (کولیس، میکرومتر داخل سنج، ساعت اندازه گیری)
	مهارت: ۱- تعیین تاب دیسک ۲- تعیین ضخامت دیسک ۳- تعویض دیسک چرخ ۴- کنترل و آماده سازی سیستم ترمز
	دانش: مزایا و معایب ترمز کفشکی، روش پیاده و سوار کردن کاسه چرخ، روش تعیین لنگی و ضخامت کاسه، روش کنترل سایش غیر یکنواخت لنت های کفشکی، روش پیاده و سوار کردن مجموعه لنت کفشکی، انواع مکانیزم لنت های کفشکی، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- تعیین لنگی کاسه ۲- تعیین ضخامت کاسه ۳- تعویض لنت ترمز کفشکی ۴- تعویض کاسه چرخ ۵- تعویض صفحه لنت های کفشکی ۶- کنترل و آماده سازی سیستم ترمز



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعویض پدال ترمز	دانش: وظیفه و طرز کار پدال ترمز، روش تنظیم ارتفاع و خلاصی پدال ترمز، روش پیاده و سوار کردن پدال ترمز، روش نصب و تنظیم سنسور ترمز، روش کنترل نهایی مجموعه پدال ترمز
	مهارت: ۱- تعویض پدال ترمز ۲- تنظیم ارتفاع و خلاصی پدال ترمز ۳- نصب و تنظیم کلید ترمز ۴- کنترل نهایی سیستم ترمز
۶- تعمیر مکانیزم ترمز پارک	دانش: روش تعویض اهرم دستی ترمز پارک، روش تعویض و تنظیم کلید چراغ نشانگر ترمز پارک، روش تعویض و تنظیم کابل ترمز پارک، روش تعویض و تنظیم اهرم بندی داخل چرخ‌ها، روش تعویض و تنظیم اهرم‌های رابط، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- تعویض اهرم دستی ترمز پارک ۲- تعویض و تنظیم کلید چراغ نشانگر ترمز پارک ۳- تعویض کابل ترمز پارک ۴- تنظیم کشش کابل ترمز پارک ۵- تعویض اهرم بندی ترمز پارک ۶- تنظیم و کنترل نهایی مکانیزم ترمز پارک

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت و امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مایع ترمز در محیط
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تعالی فردی (NY1)، سطح ۳، در تعمیرات اجزای اصطکاکی سیستم ترمز به اخلاق حرفه‌ای کاملاً پایبند باشد
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، پدال ترمز، لنت ترمز دیسکی، لنت ترمز کفشکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دیسک چرخ، کاسه چرخ، کلید ترمز، خرک، میکرومتر، ساعت اندازه‌گیر، کولیس، روانساز، کابل‌های ترمز پارک، اهرم ترمز پارک (داخل اتاق)، کلید ترمز پارک، مجموعه اهرم بندی کابل ترمز، تورک متر، آوامتر
دانش پایه:	ریاضی، فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	نگهداری سیستم چرخ و ترمز خودرو	کد وظیفه:	۰۲	مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، بوستر و اجزای هیدرولیکی سیستم ترمز را کنترل، اجزای معیوب را تعویض و مدار هیدرولیکی را هواگیری کند.
		کار:	تعمیر بوستر و اجزای هیدرولیکی سیستم ترمز خودرو	
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد کار	۰۲۰۴	
		کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم هیدرولیک ترمز خودرو	دانش: کاربرد گیج فشار، روش استفاده از گیج خلاء، روش اندازه‌گیری خلاء بوستر، روش تست عملکرد بوستر و تجهیزات جانبی، روش اندازه‌گیری فشار، روش محاسبه فشار مدار هیدرولیک ترمز، عملکرد انواع مدار هیدرولیک ترمز، روش آزمون مدار هیدرولیک سیستم ترمز (استاتیکی، دینامیکی و جاده‌ای)، روش‌های کنترل نشتی، روش کنترل عملکرد سنسور سطح مایع ترمز مخزن و مدار الکتریکی، محاسبات نیروی ترمز، سرعت اتومبیل، خط ترمز، کار ترمز و توان ترمز، نقشه خوانی مدار هیدرولیک، نقشه خوانی الکتریکی، نقشه خوانی مکانیکی مهارت: ۱- کنترل سطح مایع ترمز مخزن ۲- کنترل عملکرد بوستر و تجهیزات جانبی ۳- تعیین مقدار فشار مدار هیدرولیک ترمز ۴- آزمون استاتیکی، دینامیکی و جاده‌ای سیستم ترمز ۵- کنترل نشتی مدار هیدرولیک ترمز ۶- کنترل عملکرد سنسور سطح مایع ترمز مخزن و مدار الکتریکی ۷- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- تعویض بوستر و سیلندر اصلی ترمز	دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد بوستر ترمز، وظیفه و عملکرد سیلندر اصلی ترمز، ساختمان و انواع سیلندر اصلی ترمز، روش پیاده و سوار کردن بوستر، محاسبات بوستر، روش تنظیم اهرم‌های انتقال نیرو، روش پیاده و سوار کردن سیلندر اصلی ترمز، روش هواگیری مدار هیدرولیک ترمز، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- پیاده کردن اجزای سیلندر اصلی و تعویض اجزای سیلندر ۲- تعویض بوستر ۳- تعویض لوله خلابی ۴- تعویض سوپاپ خلابی یک طرفه ۵- تعویض مخزن سنسور نشانگر سطح مایع ترمز ۶- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز ۷- کنترل نهایی بوستر و سیلندر اصلی
۳- تعویض کالیپر ترمز چرخ	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع کالیپر ترمز، روش پیاده و سوار کردن کالیپر ترمز، روش تعویض اجزای مجموعه کالیپر ترمز، روش هواگیری، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- پیاده کردن مجموعه کالیپر ترمز ۲- تعویض اجزای کالیپر ترمز ۳- نصب کالیپر ترمز ۴- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز ۵- کنترل نهایی کالیپر ترمز
۴- تعویض سیلندر ترمز چرخ	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیلندر ترمز چرخ، روش پیاده و سوار کردن مجموعه سیلندر ترمز چرخ، روش تعویض اجزای سیلندر ترمز چرخ، روش هواگیری مهارت: ۱- پیاده کردن مجموعه سیلندر ترمز چرخ ۲- تعویض اجزای سیلندر ترمز چرخ ۳- نصب سیلندر ترمز چرخ ۴- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز ۵- کنترل نهایی سیلندر ترمز چرخ



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعویض لوله، اتصالات و شیرهای مدار هیدرولیک ترمز	دانش: وظیفه، کاربرد و انواع لوله و اتصالات مدار هیدرولیک ترمز، روش اتصال لوله های مدار هیدرولیک ترمز، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع شیرهای مقسم و کنترل فشار، روش بررسی شیرهای کنترل فشار
	مهارت: ۱- تعویض لوله و اتصالات مدار هیدرولیک ۲- تعویض شیرهای مقسم ۳- تعویض و تنظیم شیرهای کنترل فشار ۴- هواگیری مدار هیدرولیک ترمز ۵- کنترل نهایی مدار هیدرولیک
۶- هواگیری سیستم ترمز ضد قفل	دانش: وظیفه، عملکرد و اجزای سیستم ترمز ضد قفل، روش هواگیری با دستگاه عیب یاب
	مهارت: ۱- هواگیری با دستگاه عیب یاب
ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن ترمز در محیط، انبار کردن یا جمع آوری صحیح روغن کارکرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در تعمیرات بوستر و اجزای هیدرولیکی سیستم ترمز خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	دستگاه عیب یاب، گیج فشار، پمپ اصلی ترمز، پمپ چرخها، کالیپر ترمز، مایع ترمز، ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، لوازم کالیپر و سیلندرهای چرخ، شلنگ ها، لوله ها، شیرهای تقسیم، گیج خلاء، بوستر، لوله خلاء، سوپاپ یک طرفه، آوامتر
دانش پایه:	ریاضی



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت موتور را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سیستم مدیریت موتور را عیب یابی و تعمیر نماید.	۰۳	کد وظیفه:	تست های الکترونیکی خودرو	وظیفه:
	۰۳۰۱	کد کار	عیب یابی سیستم مدیریت موتور (سوخت و جرقه)	کار:
سطح شایستگی کار:		کد ملی کار		مهارت

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم مدیریت موتور (سنسورها، عملگرها، واحد کنترل موتور و تجهیزات مکمل موتور)، بررسی اجزای واحد کنترل موتور (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و دستگاه آنالیز دود خروجی و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم مدیریت موتور
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل مدیریت موتور ۴- بررسی مدارهای مدیریت موتور ۵- بررسی تجهیزات مکمل موتور ۶- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سنسورهای سیستم مدیریت موتور
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم مدیریت موتور، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم مدیریت موتور
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم مدیریت موتور ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم مدیریت موتور، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم مدیریت موتور ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل موتور، روش به روز رسانی واحد کنترل، روش پیکربندی واحد کنترل، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل موتور	۴- تعویض واحد کنترل مدیریت موتور
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل مدیریت موتور ۲- به روز رسانی واحد کنترل مدیریت موتور ۳- پیکربندی واحد کنترل مدیریت موتور ۴- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل مدیریت موتور ۵- تعویض واحد کنترل مدیریت موتور ۶- کنترل نهایی سیستم مدیریت موتور	



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیر تجهیزات مکمل موتور	دانش: روش تعویض تجهیزات مکمل موتور (EGR، PCV، VVT، VCR، توربوشارژر و ...)، روش تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور
	مهارت: ۱- تعویض تجهیزات مکمل موتور ۲- تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور ۳- کنترل نهایی تجهیزات مکمل موتور
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات، جلوگیری از پخش مواد سوختی در محیط
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N15)، سطح ۲، بکارگیری راه حل های خلاق برای عیب یابی سیستم مدیریت موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، انواع سنسورها، دسته سیم موتور، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، کپسول اطفاء حریق، ECU، آوامتر، جک بالابر، انواع عملگرهای سیستم مدیریت موتور، تجهیزات مکمل موتور، دستگاه آنالیز دود خروجی، ساعت اندازه گیر، لقی سنج
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت انتقال قدرت را عیب یابی نماید.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۳	کد وظیفه:	تست های الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۳۰۲	کد کار	عیب یابی سیستم مدیریت انتقال قدرت هوشمند	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، انواع سیستم مدیریت انتقال قدرت (جعبه دنده اتوماتیک، متغیر پیوسته و دستی اتوماتیک شده)، ارتباط بین اجزای سیستم مدیریت انتقال قدرت (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل سیستم مدیریت انتقال قدرت)، بررسی اجزای واحد کنترل انتقال قدرت (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر	۱- بررسی عملکرد سیستم مدیریت انتقال قدرت هوشمند
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل انتقال قدرت ۴- بررسی سیستم مدیریت انتقال قدرت ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سنسورهای سیستم مدیریت انتقال قدرت هوشمند
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض و تنظیم سنسورهای سیستم مدیریت انتقال قدرت، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم مدیریت انتقال قدرت هوشمند
مهارت: ۱- تعویض و تنظیم سنسورهای سیستم مدیریت انتقال قدرت ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۴- تعویض واحد کنترل انتقال قدرت هوشمند
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل انتقال قدرت، روش به روز رسانی واحد کنترل انتقال قدرت، روش تعویض واحد کنترل انتقال قدرت، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل انتقال قدرت	
مهارت: ۱- تعویض و تنظیم عملگرهای سیستم مدیریت انتقال قدرت ۲- به روز رسانی واحد کنترل انتقال قدرت ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل انتقال قدرت ۴- تعویض واحد کنترل انتقال قدرت ۵- کنترل نهایی سیستم مدیریت انتقال قدرت	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات و جلوگیری پخش آنها در محیط، جلوگیری از پخش روغن دنده در محیط
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	بکارگیری فناوری مناسب (N۴۲)، سطح ۳، ایجاد راه حل های فناورانه در فرایند عیب یابی و تعمیر سیستم مدیریت انتقال قدرت خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، انواع سنسورها، دسته سیم، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، ECU انتقال قدرت، آومتر، انواع عملگرها، کپسول اطفاء حریق، جک بالابر
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت موتور دیزل را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت موتور دیزل را عیب یابی و تعمیر نماید.	۰۳	کد وظیفه:	تست های الکترونیکی خودرو	وظیفه:
	۰۳۰۳	کد کار	عیب یابی سیستم مدیریت موتور دیزل	کار:
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترلر ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترلر ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم مدیریت موتور دیزل (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل موتور دیزل)، بررسی اجزای واحد کنترل موتور دیزل (سخت افزار و نرم افزار)، بررسی تجهیزات مکمل موتور دیزل و مدار الکتریکی آن، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و دستگاه کدرسنج و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم مدیریت موتور دیزل
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل موتور دیزل ۴- بررسی مدارهای مدیریت موتور دیزل ۵- بررسی تجهیزات مکمل موتور ۶- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سنسورهای سیستم مدیریت موتور دیزل
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم مدیریت موتور دیزل، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم مدیریت موتور دیزل
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم مدیریت موتور دیزل ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۴- تعویض واحد کنترل موتور دیزل
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض و تنظیم عملگرهای سیستم مدیریت موتور دیزل، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	۴- تعویض واحد کنترل موتور دیزل
مهارت: ۱- تعویض و تنظیم عملگرهای سیستم مدیریت موتور دیزل ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	مدیریت موتور دیزل
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل موتور دیزل، روش به روز رسانی واحد کنترل موتور دیزل، روش تعویض واحد کنترل موتور دیزل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل موتور دیزل	مدیریت موتور دیزل
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل موتور دیزل ۲- به روز رسانی واحد کنترل موتور دیزل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل موتور دیزل ۴- تعویض واحد کنترل موتور دیزل ۵- کنترل نهایی سیستم مدیریت موتور دیزل	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیر تجهیزات مکمل موتور دیزل	دانش: روش تعویض تجهیزات مکمل موتور دیزل (شیر برقی EGR، شیر برقی توربوشارژ و ...)، روش تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور دیزل
	مهارت: ۱- تعویض تجهیزات مکمل موتور دیزل (شیر برقی EGR، شیر برقی توربوشارژ و ...) ۲- تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور دیزل ۳- کنترل نهایی تجهیزات مکمل موتور دیزل
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری پخش ضایعات در محیط، جلوگیری از پخش مواد سوختی در محیط
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N15)، سطح ۲، بکارگیری راه حل‌های خلاق برای عیب‌یابی و تعمیر سیستم مدیریت موتور دیزل
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جک بالا، جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب‌یاب الکترونیکی، آوامتر، دسته سیم، انواع سنسور، انواع عملگر، ECU، دستگاه کدرسنج، دستگاه تنظیم انژکتورها و یونیت‌های دیزل
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۳	کد وظیفه:	تست‌های الکترونیکی خودرو	وظیفه:
	۰۳۰۴	کد کار	عیب یابی سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	
مهارت		کد ملی کار		کار:

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی عملکرد سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	دانش: مبانی الکترونیک (A/D و D/A)، روش‌های پارازیت‌گیری، میکروکنترلر، زبان‌های برنامه‌نویسی میکروکنترلر، دستگاه‌های برنامه‌ریزی، درایورها و ...، مبانی پنوماتیک و هیدرولیک، نقشه‌های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، نقشه‌های هیدرولیکی و پنوماتیکی، ارتباط بین اجزای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل)، بررسی اجزای واحد کنترل سیستم هدایت و کنترل خودرو (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، روش استفاده از دستگاه فشارسنج، روش استفاده از پمپ تزریق مایع هیدرولیک و هوا
۲- تعمیر سنسورهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل ۴- بررسی سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعمیر عملگرهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	دانش: نقشه‌های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها
۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها
۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	دانش: نقشه‌های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها
۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها
۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	دانش: نقشه‌های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل، روش به روز رسانی واحد کنترل موتور، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل
۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو	مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل ۲- به روز رسانی واحد کنترل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل ۴- تعویض واحد کنترل ۵- کنترل نهایی سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و عینک محافظ
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک فرمان در محیط، انبار کردن صحیح روغن کارکرده
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل عیوب در بررسی سیستم مدیریت هدایت و کنترل خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، انواع سنسورها، انواع عملگرها، دسته سیم، آوامتر، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، ECU، فشارسنج، جک بالابر، مخزن جمع آوری مایع ترمز و روغن هیدرولیک
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار:	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب خودرو، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز را عیب یابی و تعمیر نماید.	۰۳	کد وظیفه:	تست های الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۳۰۵	کد کار	عیب یابی سیستم مدیریت سوخت	کار:
		کد ملی کار	رسانی خودروهای گاز سوز	
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و (...)، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم گازسوز نسل های مختلف (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل)، بررسی اجزای واحد کنترل سیستم گازسوز (سخت افزار و نرم افزار)، بررسی تجهیزات مکمل موتور گازسوز، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و دستگاه آنالیز دود خروجی و آومتر	۱- بررسی عملکرد سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گاز سوز
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل ۴- بررسی مدارهای مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سنسورهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گاز سوز
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گاز سوز
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۴- تعویض واحد کنترل سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گاز سوز
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل، روش به روز رسانی واحد کنترل، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل	
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل ۲- به روز رسانی واحد کنترل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل ۴- تعویض واحد کنترل ۵- کنترل نهایی سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیر تجهیزات جانبی موتور گاز سوز	دانش: روش تعویض تجهیزات مکمل موتور گازسوز، روش تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور گازسوز
	مهارت: ۱- تعویض تجهیزات مکمل موتور گازسوز ۲- تعمیر مدار الکتریکی تجهیزات مکمل موتور گازسوز ۳- کنترل نهایی تجهیزات مکمل موتور گازسوز
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری صحیح ضایعات، جلوگیری از نشت گاز و بنزین در محیط
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت زمان (N۶۴)، مدیریت جدول زمانبندی کار در فرایند تعمیر سیستم مدیریت سوخت رسانی خودروهای گازسوز
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جک بالابر، جعبه ابزار مکانیکی خودرو، آوامتر، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب یاب خودرو، قطعات و عملگرهای سیستم، دستگاه نشتی یاب، دستگاه آنالیز دود خروجی، کپسول اطفاء حریق
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از تجهیزات لازم و دستورالعمل های تعمیرات خودرو، ضمن بررسی سیستم مولد قدرت، سرویس های سریع موتور خودرو را انجام دهد.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد: سطح:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	کد وظیفه: ۰۴	تعمیر سیستم مولد قدرت	وظیفه:
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۴۰۱	کد کار کد ملی کار	عیب یابی سیستم مولد قدرت	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد سیستم مولد قدرت، شتاب گیری خودرو، شیب روی خودرو، آلاینده‌گی و دود خروجی، لرزش و صدای موتور، وضعیت ظاهری مایعات (روغن و مایع خنک کننده)، راه اندازی موتور (دیر روشن شدن موتور در حالت سرد و گرم)، نشستی های موتور، وضعیت هشدار دهنده های موتور (دمای مایع خنک کننده و فشار روغن موتور)، روش استفاده از دستگاه آنالیز دود خروجی، روش استفاده از دستگاه عیب یابی موتور، روش استفاده از گوشی آنالیز صدا، روش استفاده از کمپرس سنج، روش استفاده از دماسنج مایع خنک کننده و روغن موتور، روش استفاده از دستگاه نشستی سنج کمپرس موتور، روش ارزیابی لقی طولی میل لنگ، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی، روش استفاده از فیلتر و میکرومتر	۱- بررسی عملکرد موتور
مهارت: ۱- کنترل آلاینده‌گی ۲- کنترل لرزش و صدای غیر عادی ۳- کنترل دمای موتور ۴- کنترل کمپرس موتور ۵- کنترل نشستی گاز از محفظه احتراق ۶- کنترل نشستی مایع خنک کننده و روغن موتور ۷- کنترل لقی طولی میل لنگ ۸- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تنظیمات سرویس سریع موتور
دانش: روش فیلرگیری و لقی سنجی سوپاپ ها، روش تایمینگ سوپاپ ها، روش بازدید سیستم جرقه، روش بازدید سیستم هوا و سوخت، روش استفاده از آوامتر، روش استفاده از دستگاه تست شمع	۳- تعویض قطعات معیوب سرویس سریع موتور
مهارت: ۱- تنظیم لقی سوپاپ ها ۲- تایم گیری موتور ۳- کنترل اجزای سیستم جرقه ۴- کنترل سیستم سوخت و هوا ۵- کنترل نهایی سیستم سوخت و جرقه	۴-
دانش: روش تعویض قطعات سرویس سریع موتور (تسمه تایم، ترموستات، درب رادیاتور، شمع و وایر شمع، فیلتر هوا و فیلتر سوخت)	
مهارت: ۱- تعویض قطعات سرویس سریع موتور (تسمه تایم، ترموستات، درب رادیاتور، شمع و وایر شمع، فیلتر هوا و فیلتر سوخت) ۲- کنترل نهایی سیستم مولد قدرت	
دانش:	
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور، سوخت و مایع خنک کاری موتور در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر انتقادی (N14)، سطح ۲، کاربرد تفکر نقادانه در عیب یابی و انجام سرویس های سریع موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر، ظرف جمع آوری مایع خنک کاری، مایع خنک کاری، کمپرس سنج، فیلتر، تسمه تایم، روغن موتور، شلنگ ها، درب رادیاتور، ترموستات، شمع، وایر شمع، دستگاه آنالیز دود خروجی، دستگاه عیب یابی موتور، گوشی آنالیز صدا، آوامتر، دماسنج مایع خنک کننده و روغن موتور، فشارسنج روغن، ساعت اندازه گیری، میکرومتر، دستگاه کشش سنج تسمه تایم، تسمه سفت کن ها
دانش پایه:	ریاضی



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستورالعمل های تعمیرات خودرو و ادوات و تجهیزات لازم، موتور خودرو را تعویض نماید.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۲	کد کار	پیاده و نصب کردن سیستم مولد قدرت	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: روش های شستشوی موتور، روش تخلیه مایع خنک کاری، روش تخلیه روغن موتور، روش تخلیه روغن جعبه دنده	۱- تخلیه مایعات موتور (خنک کاری و روغنکاری)
مهارت: ۱- شستشوی موتور ۲- تخلیه مایع خنک کننده موتور و رادیاتور ۳- تخلیه روغن موتور ۴- تخلیه روغن جعبه دنده	
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و کاربرد دسته موتورها، روش باز کردن تجهیزات جانبی سیستم مولد قدرت، روش پیاده کردن انواع موتور از روی خودرو، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی، روش استفاده از جک و جرثقیل موتور در آر، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن سیستم مولد قدرت از روی شاسی
مهارت: ۱- جدا کردن تجهیزات جانبی از موتور ۲- پیاده کردن موتور خودرو	
دانش: روش نصب موتور بر روی شاسی، روش نصب تجهیزات جانبی موتور، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش شارژ مایع خنک کاری، روش شارژ روغن موتور، روش شارژ روغن جعبه دنده	۳- تعویض سیستم مولد قدرت
مهارت: ۱- نصب کردن موتور بر روی شاسی ۲- اتصال تجهیزات جانبی به موتور ۳- آماده سازی جهت بهره برداری (شارژ روغن ها و مایع خنک کننده) ۴- کنترل نهایی سیستم مولد قدرت	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور، سوخت و مایع خنک کاری موتور در محیط، انبار کردن صحیح روغن موتور، مایع خنک کاری و ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)، سطح ۱، فهم نیازمندی های کار در تعویض موتور خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جرثقیل متحرک، روغن موتور، مایع خنک کاری، موتور، مخازن ذخیره روغن و مایع خنک کاری، اتصالات لوله ها، دسته موتور و دسته گیربکس، جک بالابر، جک موتور درآر، روغن دنده، دستگاه کارواش
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سرسیلندر موتور را تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۳	کد کار	تعمیر سرسیلندر موتور	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: روش تخلیه مایع خنک کننده موتور، روش جداکردن اتصالات جانبی، روش پیاده کردن سرسیلندر از روی موتور، روش جداسازی متعلقات سرسیلندر از روی آن، شستشوی سرسیلندر (روش های شستشو و مواد شوینده)، روش استفاده از ابزار مخصوص، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی	۱- پیاده کردن سرسیلندر از روی موتور
مهارت: ۱- تخلیه مایع خنک کننده موتور ۲- جداکردن اتصالات جانبی ۳- پیاده کردن سرسیلندر از روی موتور ۴- جداسازی متعلقات سرسیلندر از روی آن	
دانش: آزمایش های مختلف سرسیلندر (ترک، تاب، کنترل ارتفاع محفظه احتراق)، بررسی مجاری روغن و مایع خنک کننده، روش استفاده از وسایل اندازه گیری	۲- آزمایش سرسیلندر
مهارت: ۱- انجام آزمایش های مختلف سرسیلندر (ترک و تاب و کنترل ارتفاع محفظه احتراق، مجاری روغن و آب و ...)	
دانش: روش بررسی متعلقات سرسیلندر (سیت، گاید، فنر، سوپاپ، میل سوپاپ، اسبک، میل اسبک، تایپت، واشر سرسیلندر، یاتاقان های میل سوپاپ، شاخص میل سوپاپ)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از وسایل اندازه گیری	۳- آزمایش متعلقات سرسیلندر
مهارت: ۱- آزمایش متعلقات سرسیلندر (سیت، گاید، فنر، سوپاپ، میل سوپاپ، اسبک، میل اسبک، تایپت، واشر سرسیلندر، یاتاقان های میل سوپاپ، شاخص میل سوپاپ)	
دانش: روش نصب متعلقات سرسیلندر بر روی آن، روش کنترل متعلقات سرسیلندر، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش شستشوی سرسیلندر و متعلقات	۴- پیش مونتاژ سرسیلندر
مهارت: ۱- شستشوی سرسیلندر و متعلقات ۲- نصب متعلقات سرسیلندر ۳- کنترل متعلقات سرسیلندر	



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- نصب کردن سرسیلندر بر روی موتور	دانش: روش نصب کردن سرسیلندر بر روی موتور، روش نصب و آماده سازی تجهیزات جانبی، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- نصب کردن سرسیلندر بر روی موتور ۲- نصب تجهیزات جانبی ۳- آماده سازی بهره برداری ۴- کنترل نهایی سرسیلندر
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور، سوخت و مایع خنک کاری موتور در محیط، انبار کردن مایع خنک کاری و ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	محاسبه و ریاضی (N۹۲)، سطح ۱، بکارگیری دانش ریاضی در شناسایی عیوب سرسیلندر و رفع عیب
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، کمپرس سنج، خط کش فلزی، میکرومتر، ساعت اندازه گیر، کولیس، آچار تورکومتر، دستگاه اندازه گیر کشش تسمه، فیلتر، دستگاه کمپرسور باد، صفحه صافی، گونیای فلزی، پایه دو مرغک، خودرو، واشر سرسیلندر، وسایل آبنسندی سوپاپ (روغن سمباده، اهرم چوبی)، دستگاه آزمایش فنر سوپاپ، سوپاپ، میل بادامک، فنر سوپاپ، اسبک، میل اسبک، بشقابک، خار سوپاپ، کاسه نمد سوپاپ، چرخ تسمه، تسمه تایم، واشر درب قالباق، روغن موتور
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، نیم موتور را تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۴	کد کار	تعمیر نیم موتور	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: روش جدا کردن جعبه دنده از موتور، روش باز کردن متعلقات نیم موتور (کارتل، اویل پمپ، مجموعه شاتون، یاتاقان های ثابت، میل لنگ، فلاپویل، واترپمپ)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۱- پیاده کردن متعلقات نیم موتور
مهارت: ۱- جدا کردن جعبه دنده از موتور ۲- نصب موتور بر روی استند تعمیرات ۳- باز کردن سرسیلندر از روی موتور ۴- باز کردن متعلقات نیم موتور (کارتل، اویل پمپ، مجموعه شاتون، یاتاقان های ثابت، میل لنگ، فلاپویل، واترپمپ)	
دانش: روش شستشوی متعلقات نیم موتور، روش بررسی (خصوصیات، جنس و انواع) متعلقات نیم موتور (مجموعه شاتون، پیستون، یاتاقان ها، رینگ ها، میل لنگ، فلاپویل، بلوک و غیره)، محاسبات موتور (نسبت تراکم، قدرت، گشتاور و ...)، نقشه های مکانیکی، روش استفاده از وسایل اندازه گیری	۲- بررسی متعلقات نیم موتور
مهارت: ۱- شستشوی قطعات نیم موتور ۲- آزمایش های ابعادی متعلقات نیم موتور (مجموعه شاتون، پیستون، یاتاقان ها، رینگ ها، میل لنگ، فلاپویل، بلوک و غیره)	
دانش: روش های کنترل ابعادی متعلقات نیم موتور تعمیر شده پس از ماشین کاری (بلوکه، محل یاتاقان های ثابت و غیره)، روش نصب متعلقات نیم موتور (پیستون، رینگ، شاتون، یاتاقان ها و غیره)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش تایم گیری و نصب تسمه تایم	۳- نصب کردن متعلقات نیم موتور
مهارت: ۱- کنترل ابعادی متعلقات نیم موتور تعمیر شده پس از ماشین کاری (بلوکه، محل یاتاقان های ثابت و غیره) ۲- نصب متعلقات نیم موتور (پیستون، رینگ، شاتون، یاتاقان ها و غیره) ۳- کنترل نهایی نیم موتور ۴- نصب سرسیلندر ۵- نصب متعلقات تایم ۶- تایم گیری و نصب درپوش تسمه تایم ۷- کنترل نهایی نیم موتور	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور، سوخت و مایع خنک کاری موتور در محیط، انبار کردن مایع خنک کاری، روغن موتور و ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های بکار گرفته شده (N۴۲)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل عیوب به هنگام تعمیر نیم موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، موتور خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خط کش فلزی، میکرومتر، ساعت اندازه گیر، کولیس، آچار تورکومتر، فیلر، پایه دو مرغک، پلاستی گسیج، روغن دان، روغن، چسب مخصوص آبیندی، کلیه اجزای نیم موتور، استند نگهدارنده موتور، آچارهای پنوماتیکی، کمپرسور باد
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستگاه عیب یاب و دستگاه آنالیز گاز خروجی اگزوز، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم اگزوز خودرو را تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
سطح شایستگی کار: مهارت	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت	وظیفه:
	۰۴۰۵	کد کار کد ملی کار	تعمیر سیستم اگزوز خودرو	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد سیستم اگزوز، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از دستگاه آنالیز دود خروجی، روش های بررسی عملکرد سیستم اگزوز (تست های نشتی گاز خروجی با استفاده از دستگاه آنالیز گاز خروجی، شنیداری، حسی)، استانداردهای آلاینده‌گی، نقشه های مکانیکی	۱- بررسی سیستم اگزوز خودرو
مهارت: ۱- بررسی صحت عملکرد سیستم اگزوز ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش های باز کردن اجزای سیستم اگزوز، رعایت نکات ایمنی و زیست محیطی کاتالیزور اگزوز، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن سیستم اگزوز خودرو
مهارت: ۱- باز کردن اجزای سیستم اگزوز ۲- بررسی اجزای سیستم اگزوز	
دانش: روش های تعویض و نصب اجزای سیستم اگزوز، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعویض اجزای سیستم اگزوز
مهارت: ۱- تعویض و نصب اجزای سیستم اگزوز ۲- کنترل نهایی سیستم اگزوز	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح کاتالیست و ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت زمان (N۶۴)، سطح ۲، تنظیم مراحل انجام کار در تعمیرات سیستم اگزوز خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، کاتالیست، دستگاه آنالیز دود خروجی اگزوز، اجزای مجموعه اگزوز
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم روغنکاری موتور خودرو را کنترل و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۶	کد کار	تعمیر سیستم روغنکاری موتور خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد مدارهای روغنکاری (هیدرودینامیکی، هیدرواستاتیکی)، روش های بررسی صحت عملکرد سیستم روغنکاری، روش های انتقال قدرت به اوایل پمپ، محاسبات مربوط به سوپاپ کنترل فشار، نقشه های مکانیکی، نقشه های هیدرولیکی، نقشه های الکتریکی، روش استفاده از فشار سنج	۱- بررسی سیستم روغنکاری موتور
مهارت: ۱- بررسی سیستم روغنکاری (فشارسنجی و نشتی) ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن اجزای سیستم روغنکاری، روش بررسی اجزای سیستم روغنکاری (فیلتر، سوپاپ کنترل فشار، فشنگی روغن، اوایل پمپ، مجاری روغنکاری، اوریفیس ها، کورکن ها، زنجیر سفت کن، مجموعه تایپت های هیدرولیکی، کاسه نمدها، خنک کن روغن و ...)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن سیستم روغنکاری
مهارت: ۱- باز کردن اجزای سیستم روغنکاری ۲- بررسی اجزای سیستم روغنکاری (فیلتر، سوپاپ کنترل فشار، فشنگی روغن، اوایل پمپ، مجاری روغنکاری، اوریفیس ها، کورکن ها، زنجیر سفت کن، مجموعه تایپت های هیدرولیکی، کاسه نمدها، خنک کن روغن و ...) ۳- تمیز کردن مجاری روغنکاری	
دانش: روش تعویض و نصب اجزای سیستم روغنکاری	۳- سوار کردن اجزای سیستم روغنکاری
مهارت: ۱- تعویض و نصب اجزای سیستم روغنکاری ۲- کنترل نهایی سیستم روغنکاری	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور در محیط، انبار کردن صحیح روغن موتور و ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تصمیم گیری (N۱۲)، سطح ۳، ارزیابی راه حل های مختلف برای عیب یابی و تعمیر سیستم روغنکاری موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، فیلتر، خط کش فلزی، گیج فشار، پمپ روغن، فشنگی روغن، کور کن، زنجیر سفت کن، مجموعه تایپت های هیدرولیکی، کاسه نمدها، خنسک کن روغن، فیلتر روغن و سوپاپ بای پس
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم خنک کاری موتور را کنترل و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۴	کد وظیفه:	تعمیر سیستم مولد قدرت	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۴۰۷	کد کار	تعمیر سیستم خنک کاری موتور خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد سیستم خنک کاری، روش های بررسی سیستم خنک کاری (نشتی مایع، نشتی گاز، دما)، روش کار با دستگاه نشت یاب سیستم خنک کاری، محاسبات سیستم خنک کاری، روش بررسی فن خنک کننده هیدرولیکی، روش استفاده از دماسنج و ابزار مخصوص (تورکومتر کنترل فن هیدرولیکی)، نقشه های مکانیکی، روش کار با دستگاه عیب یاب	۱- بررسی سیستم خنک کاری موتور
مهارت: ۱- بررسی نشتی سیستم خنک کاری (نشتی مایع، نشتی گاز) ۲- بررسی سیستم گردش مایع خنک کاری ۳- بررسی عملکرد فن خنک کننده هیدرولیکی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش تخلیه مایع خنک کننده، روش پیاده کردن اجزای گردش مایع سیستم خنک کاری، روش پیاده کردن فن خنک کننده اتومات هیدرولیکی، روش های بررسی اجزای گردش مایع سیستم خنک کاری، روش های شستشوی سیستم خنک کاری، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن سیستم خنک کاری
مهارت: ۱- تخلیه مایع خنک کننده ۲- پیاده کردن اجزای گردش مایع سیستم خنک کاری ۳- بررسی اجزا گردش مایع سیستم خنک کاری ۴- پیاده کردن فن خنک کننده اتومات هیدرولیکی ۵- تمیز کردن مجاری و اجزای سیستم	
دانش: روش نصب اجزای گردش مایع سیستم خنک کاری، روش تعویض فن خنک کننده اتومات هیدرولیکی، روش های هواگیری	۳- سوار کردن سیستم خنک کاری
مهارت: ۱- نصب اجزای گردش آب سیستم خنک کاری ۲- تعویض فن خنک کننده اتومات هیدرولیکی ۳- شارژ مدار و هواگیری ۴- کنترل نهایی سیستم خنک کاری	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش مایع خنک کننده موتور در محیط، انبار کردن صحیح مایع خنک کننده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (N۷۳)، سطح ۲، برآورده نمودن نیازهای مشتری در تعمیر سیستم خنک کاری موتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر، ظرف جمع آوری مایع خنک کاری، مایع خنک کاری، رادیاتور، ترموستات، پمپ آب، لوله های ارتباط، اتصالات، هوزینگ ترموستات، فشنگی آب، مجموعه فن هیدرولیک، پروانه، تسمه پروانه، دستگاه عیب یاب، مواد شستشو، تجهیزات شستشوی سیستم خنک کاری
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مخصوص مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، سیستم کلاچ خودرو را تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
	۰۵۰۱	کد کار		
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار	تعمیر سیستم کلاچ خودرو	کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه و ساختار سیستم انتقال قدرت خودرو، وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد دستگاه کلاچ اصطکاکی، وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد مکانیزم‌های راه انداز کلاچ، روش آزمون ایستایی و حرکتی سیستم کلاچ، محاسبات کلاچ، محاسبات سیستم راه انداز کلاچ، نقشه‌های مکانیکی	۱- بررسی سیستم کلاچ
مهارت: ۱- انجام آزمون ایستایی سیستم کلاچ ۲- انجام آزمون حرکتی سیستم کلاچ ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش‌های پیاده کردن انواع جعبه دنده در خودروهای جلو محرک، عقب محرک و چهار چرخ محرک، روش‌های پیاده کردن سیستم کلاچ	۲- پیاده کردن سیستم کلاچ خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن مکانیزم راه انداز سیستم کلاچ ۲- پیاده کردن جعبه دنده از روی خودرو ۳- پیاده کردن سیستم کلاچ	
دانش: روش بررسی، تعویض و نصب اجزای دستگاه کلاچ (دیسک، صفحه کلاچ، فلاویل، بوش یا بلبرینگ فلاویل، چرخ موقعیت سنسور دور موتور، دو شاخه کلاچ، بلبرینگ کلاچ و ...)	۳- تعویض دستگاه کلاچ
مهارت: ۱- بررسی، تعویض و نصب اجزای دستگاه کلاچ	
دانش: روش سوار کردن انواع جعبه دنده بر روی خودرو	۴- سوار کردن جعبه دنده بر روی خودرو
مهارت: ۱- سوار کردن جعبه دنده بر روی خودرو	



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیرات مکانیزم راه انداز دستگاه کلاچ خودرو	دانش: روش تعمیرات انواع مکانیزم های هیدرولیکی، روش تعویض و تنظیم انواع مکانیزم های کابلی (دستی و خودتنظیم)، روش تعویض و تنظیم مجموعه پدال کلاچ، روش تعویض و تنظیم سنسور پدال کلاچ
	مهارت: ۱- تعمیر مکانیزم راه انداز هیدرولیکی کلاچ ۲- هواگیری مکانیزم راه انداز هیدرولیکی کلاچ ۳- تعویض اهرم بندی و کابل کلاچ ۴- تنظیم کابل کلاچ ۵- تعویض و تعمیر مجموعه پدال کلاچ ۶- تعویض و تنظیم سنسور پدال کلاچ ۷- کنترل نهایی سیستم کلاچ
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری مناسب روغن کارکرده سیستم راه انداز کلاچ، جلوگیری از پخش روغن در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NV۲)، سطح ۱، در تعمیرات سیستم کلاچ به جزئیات کار توجه کامل داشته باشد
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر، صفحه کلاچ، دیسک کلاچ، بلبرینگ کلاچ، سیم کلاچ، پدال کلاچ، پمپ اصلی، پمپ فرعی (پائین)، لوازم پمپ اصلی و پمپ فرعی، دو شاخه کلاچ، بلبرینگ یا بوش فلاپویل، شافت راهنمای نصب کلاچ
دانش پایه:	ریاضی - فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارآشنایی

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده تجهیزات، ادوات و ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، جعبه دنده مکانیکی را عیب یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
		سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۵۰۲	کد کار	تعمیر جعبه دنده مکانیکی (دستی)	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد جعبه دنده (جلو محرک، عقب محرک و چهار چرخ محرک)، وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد مکانیزم دسته دنده (جلو محرک، عقب محرک و چهار چرخ محرک)، محاسبات جعبه دنده، روش های آزمایش جعبه دنده (ایستا و در حال حرکت)، روش های کنترل استقرار صحیح جعبه دنده به موتور و شاسی، استانداردهای روغن جعبه دنده، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی	۱- بررسی جعبه دنده
مهارت: ۱- کنترل جعبه دنده در حالت ایستا ۲- کنترل جعبه دنده در حال حرکت ۳- کنترل سطح روغن جعبه دنده ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش های پیاده کردن انواع مکانیزم دسته دنده (محرک جلو، محرک عقب و چهار چرخ محرک)، روش های پیاده کردن انواع جعبه دنده (محرک جلو، محرک عقب و چهار چرخ محرک)، روش های تعویض انواع نگهدارنده جعبه دنده (دسته گیربکس)، روش استفاده از ابزارهای مخصوص، روش نصب جعبه دنده روی استند تعمیرات	۲- پیاده کردن جعبه دنده از روی خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن و تعویض مکانیزم دسته دنده در خودرو ۲- تخلیه روغن جعبه دنده ۳- پیاده کردن جعبه دنده ۴- نصب جعبه دنده روی استند تعمیرات	
دانش: روش های باز کردن اجزای انواع جعبه دنده، روش های کنترل و بررسی اجزای جعبه دنده (شافت ها، دنده ها، پوسته ها، بیرینگ ها، مجموعه سنکرونیزه، ماهک ها، مکانیزم های تعویض دنده، کاسه نمدها، سنسور سرعت، کلید دنده عقب، مجموعه هوزینگ و ...)، روش های بستن اجزای جعبه دنده، روش استفاده از ابزارهای مخصوص	۳- تعمیر جعبه دنده
مهارت: ۱- باز کردن و بررسی اجزای جعبه دنده های مختلف ۲- تعویض، تنظیم، کنترل و نصب اجزای جعبه دنده	
دانش: روش سوار کردن انواع جعبه دنده بر روی خودرو، روش های تعویض و تنظیم اهرم های تعویض دنده	۴- سوار کردن جعبه دنده بر روی خودرو
مهارت: ۱- سوار کردن جعبه دنده بر روی خودرو ۲- شارژ روغن جعبه دنده ۳- تعویض و تنظیم مکانیزم دسته دنده ۴- کنترل نهایی جعبه دنده	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جمع آوری مناسب روغن دنده کارکرده، جلوگیری از پخش روغن دنده در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	شرکت در اجتماعات و فعالیت ها (N۵۴)، سطح ۱، شرکت فعال در فعالیت های تیمی مرتبط با تعمیر جعبه دنده خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، روغن جعبه دنده، میکرومتر، کولیس، جعبه دنده، اجزای یدکی جعبه دنده، پرس هیدرولیکی، ساعت اندازه گیر، فیلسر، چسب آببندی، استند تعمیرات جعبه دنده
دانش پایه:	ریاضی



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، تورک کانورتور را عیب یابی و تعویض نماید.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، تورک کانورتور را عیب یابی و تعویض نماید.	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
	۰۵۰۳	کد کار	تعویض تورک کانورتور	کار:
سطح شایستگی کار:	مهارت	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: تاریخچه کلاچ هیدرولیکی، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع تورک کانورتور، خواص فیزیکی و شیمیایی و استانداردهای روغن هیدرولیک تورک کانورتور، نقشه های هیدرولیکی، محاسبات، روش استفاده از گیج فشار، روش استفاده از دماسنج، روش استفاده از تستر روغن هیدرولیک، روش کنترل سطح، رنگ و بوی روغن، روش آزمون تورک کانورتور (ایستایی و حرکتی)	۱- بررسی عملکرد تورک کانورتور
مهارت: ۱- کنترل سطح، رنگ و بوی روغن ۲- آزمون استال ۳- آزمون حرکتی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: روش تخلیه و شارژ روغن هیدرولیک جعبه دنده اتوماتیک، روش تنظیم اهرم تعویض موقعیت، روش سرویس فیلتر، روش نشت یابی، روش تعویض رادیاتور روغن و اتصالات، روش استفاده از دستگاه ساکشن، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر	۲- سرویس جعبه دنده اتوماتیک
مهارت: ۱- تخلیه روغن بوسیله دستگاه ساکشن ۲- شارژ و سرریز روغن ۳- تعویض فیلتر ۴- تنظیم اهرم تعویض موقعیت ۵- نشت یابی ۶- تعویض رادیاتور روغن و اتصالات	
دانش: روش پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو	۳- پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو
مهارت: ۱- تخلیه روغن بوسیله دستگاه ساکشن ۲- پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو	
دانش: روش پیاده کردن و تعویض تورک کانورتور	۴- تعویض تورک کانورتور
مهارت: ۱- پیاده کردن تورک کانورتور ۲- تعویض تورک کانورتور	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- سوار کردن جعبه دنده اتوماتیک بر روی خودرو	دانش: روش نصب جعبه دنده اتوماتیک بر روی خودرو، روش تنظیمات مکانیکی، هیدرولیکی و الکتریکی جعبه دنده اتوماتیک
	مهارت: ۱- نصب جعبه دنده اتوماتیک بر روی خودرو ۲- تنظیمات مکانیکی، هیدرولیکی و الکتریکی جعبه دنده اتوماتیک ۳- شارژ روغن هیدرولیک جعبه دنده ۴- کنترل نهایی مجموعه جعبه دنده اتوماتیک
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N15)، سطح ۲، بکارگیری راه حل های خلاق در کار تعویض تورک کانورتور
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آومتر، دستگاه عیب یاب، جعبه دنده اتوماتیک، تورک کانورتور، مخزن جمع آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس درآر، جک بالابر
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، جعبه دنده را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت	وظیفه:
	۰۵۰۴	کد کار	تعمیر جعبه دنده اتوماتیک	کار:
مهارت		کد ملی کار	خودرو	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: تاریخچه جعبه دنده اتوماتیک، مبانی هیدرولیک، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع جعبه دنده های اتوماتیک، نقشه های الکتریکی، مبانی هیدرولیک، محاسبات، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، روش آزمون جعبه دنده (ایستایی و حرکتی)	۱- بررسی عملکرد جعبه دنده اتوماتیک
مهارت: ۱- کنترل سطح، رنگ و بوی روغن جعبه دنده ۲- آزمون های استال ۳- آزمون های حرکتی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس	
دانش: روش پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو، روش استفاده از دستگاه تخلیه و تزریق	۲- پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو
مهارت: ۱- تخلیه روغن بوسیله دستگاه تخلیه و تزریق ۲- پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزای جعبه دنده اتوماتیک، ترکیبات مجموعه خورشیدی، روش عملکرد مجموعه هیدرولیک جعبه دنده، روش عملکرد مجموعه های الکتریکی و الکترونیکی، نقشه های هیدرولیکی، نقشه های شماتیک، نقشه های الکتریکی، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش عیب یابی اجزای جعبه دنده اتوماتیک، روش بستن اجزای جعبه دنده اتوماتیک	۳- تعمیر جعبه دنده اتوماتیک
مهارت: ۱- باز کردن اجزای مکانیکی جعبه دنده ۲- باز کردن اجزای هیدرولیکی جعبه دنده ۳- باز کردن اجزای الکتریکی جعبه دنده ۴- تعویض اجزای معیوب ۵- بستن اجزای جعبه دنده	
دانش: روش نصب جعبه دنده بر روی خودرو، روش نصب تجهیزات جانبی جعبه دنده، روش تنظیم اهرم تعویض موقعیت	۴- سوار کردن جعبه دنده اتوماتیک
مهارت: ۱- نصب جعبه دنده بر روی خودرو ۲- نصب تجهیزات جانبی جعبه دنده ۳- تنظیم اهرم تعویض موقعیت ۴- شارژ روغن ۵- کنترل نهایی مجموعه جعبه دنده اتوماتیک	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	کار آفرینی (N۸۱)، سطح ۲، خلق ایده های کسب و کار در تعمیرات جعبه دنده اتوماتیک
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آومتر، دستگاه عیب یاب، جعبه دنده اتوماتیک، مخزن جمع آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس در آر، جک بالابر، قطعات یدکی جعبه دنده اتوماتیک
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از تجهیزات و ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل‌های تعمیراتی خودرو، پلوس‌های خودرو را عیب‌یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۵۰۵	کد کار	تعمیر پلوس‌های خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد مجموعه پلوس، نیروهای وارده و محاسبات دور و گشتاور پلوس، روش‌های کنترل مجموعه پلوس (ایستا و در حال حرکت)، نقشه‌های مکانیکی، استاندارد روانکارهای پلوس (گریسها)	۱- بررسی مجموعه پلوس
مهارت: ۱- کنترل پلوس در حالت ایستا ۲- کنترل پلوس در حالت حرکت ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن انواع پلوس، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن مجموعه پلوس از روی خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن مجموعه پلوس از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزاء در انواع مجموعه پلوس، روش کنترل، تعویض و نصب اجزای مجموعه پلوس، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعمیر مجموعه پلوس خودرو
مهارت: ۱- باز کردن اجزای مجموعه پلوس ۲- کنترل، تعویض و نصب اجزای مجموعه پلوس	
دانش: روش سوار کردن انواع پلوس روی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۴- سوار کردن مجموعه پلوس بر روی خودرو
مهارت: ۱- سوار کردن مجموعه پلوس روی خودرو ۲- کنترل نهایی مجموعه پلوس خودرو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن دنده و روانکارها در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)، سطح ۱، سوال نمودن از کاربر خودرو جهت عیب یابی و تعمیر مجموعه پلوس خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، جک بالابر، خرک، دستگاه پرس، روانساز، پلوس، کویلینگ پلوس، اتصالات و بوش ها، گردگیر، روغن دنده، کاسه نمد
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، جعبه دنده کمک خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
مهارت	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
	۰۵۰۶	کد کار	تعمیر جعبه دنده کمک	کار:
سطح شایستگی کار:		کد ملی کار	خودروهای چهار چرخ محرک	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع جعبه دنده کمک خودروهای چهار چرخ محرک، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع دیفرانسیل مرکزی، نقشه های الکتریکی، نقشه های مکانیکی، محاسبات، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر، روش کنترل سطح، رنگ و بوی روغن، روش بررسی نشستی، روش عیب یابی در جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی (استاتیکی و حرکتی)، روش بررسی مدارات الکتریکی	۱- بررسی عملکرد جعبه دنده کمک
مهارت: ۱- کنترل سطح، رنگ و بوی روغن ۲- بررسی نشستی ۳- آزمون های استتال ۴- آزمون های حرکتی ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات سرویس ۶- کنترل اجزای مدار الکتریکی	
دانش: روش تخلیه روغن، روش پیاده کردن جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی از روی خودرو	۲- پیاده کردن جعبه دنده کمک از روی خودرو
مهارت: ۱- تخلیه روغن ۲- باز کردن تجهیزات جانبی (اهرم تعویض دنده، میل گاردان و ...) ۳- پیاده کردن جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزای جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی، روش بررسی قطعات معیوب، روش تعویض قطعات معیوب، روش تعمیر مجموعه هیدرولیکی جعبه دنده، نقشه های هیدرولیکی، روش تنظیم و بستن اجزای جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی	۳- تعمیر جعبه دنده کمک
مهارت: ۱- باز کردن اجزای جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی ۲- بررسی قطعات معیوب ۳- تعمیر مجموعه هیدرولیکی جعبه دنده ۴- تعویض، نصب و تنظیم اجزای جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی	
دانش: روش نصب جعبه دنده کمک بر روی خودرو، روش نصب تجهیزات جانبی، روش شارژ روغن، استانداردهای روغن	۴- نصب جعبه دنده کمک بر روی خودرو
مهارت: ۱- نصب جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی بر روی خودرو ۲- نصب تجهیزات جانبی و تنظیم ۳- شارژ روغن ۴- کنترل نهایی مجموعه جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیرات مدارات الکتریکی جعبه دنده کمک	دانش: نقشه‌های الکتریکی، روش عیب‌یابی اجزای مدارات الکتریکی و الکترونیکی جعبه دنده کمک، روش تعویض اجزای معیوب مدارات الکتریکی و الکترونیکی
	مهارت: ۱- تعمیر و تعویض اجزای معیوب مدار الکتریکی ۲- کنترل نهایی مدارات الکتریکی جعبه دنده
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت،
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تصمیم‌گیری (N12)، سطح ۳، تصمیم‌گیری در مورد تقدم و تاخر تعمیرات در جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آومتر، دستگاه عیب‌یاب، جعبه دنده کمک، مخزن جمع‌آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس در آر، جک بالابر، قطعات یدکی جعبه دنده کمک و دیفرانسیل مرکزی
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارآشنایی

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارآشنایی

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق با دستور العمل های تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، پلوس خلاص کن را عیب یابی و تعویض کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
	۰۵۰۷	کد کار کد ملی کار	تعمیر مجموعه پلوس خلاص کن	کار:
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع پلوس خلاص کن، روش بررسی عملکرد پلوس خلاص کن (ایستایی و حرکتی)، روش آزمایش انواع سیستم محرک پلوس خلاص کن، نقشه های مکانیکی، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از دستگاه عیب یاب	۱- بررسی عملکرد پلوس خلاص کن
مهارت: ۱- بررسی عملکرد پلوس خلاص کن در حالت ایستایی ۲- بررسی عملکرد پلوس خلاص کن در حرکت ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن مجموعه پلوس خلاص کن از روی خودرو	۲- پیاده کردن مجموعه پلوس خلاص کن از روی خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن سیستم راه انداز پلوس خلاص کن از روی خودرو ۲- پیاده کردن مجموعه پلوس خلاص کن از روی خودرو	
دانش: روش بررسی، تعویض و نصب قطعات سیستم راه انداز پلوس خلاص کن روی خودرو، روش بررسی، تعویض و نصب قطعات مجموعه پلوس خلاص کن روی خودرو	۳- تعمیرات مجموعه پلوس خلاص کن
مهارت: ۱- تعویض، نصب و تنظیم قطعات سیستم راه انداز پلوس خلاص کن (مکانیکی، الکتریکی، هیدرولیکی و خلاص کن) ۲- تعویض، نصب و تنظیم قطعات مجموعه پلوس خلاص کن ۳- کنترل نهایی مجموعه پلوس خلاص کن	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های بکار گرفته شده (N۴۳)، سطح ۳، اطمینان از کنترل کیفیت در فرایند تعمیرات مجموعه پلوس خلاص کن
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آومتر، دستگاه عیب یاب، مجموعه راه انداز سیستم، مجموعه پلوس خلاص کن، روانسازها، جک بالابر، قطعات یدکی مجموعه پلوس خلاص کن و سیستم راه انداز، فشارسنج هیدرولیکی
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاروانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل های تعمیرات خودرو، میل گاردان را عیب یابی و با استفاده از ابزارهای مخصوص، آن را تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۵۰۸	کد کار	تعمیر میل گاردان	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع میل گاردان، روش های کنترل میل گاردان (ایستا و در حال حرکت)، نقشه های مکانیکی	۱- بررسی میل گاردان
مهارت: ۱- کنترل میل گاردان در حالت ایستا (لقی، گردگیرها و...) ۲- کنترل میل گاردان در حال حرکت (لرزش، صدا و...) ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن میل گاردان از روی خودرو، روش باز کردن اجزای میل گاردان، روش کنترل اجزای میل گاردان، روش تعویض اجزای میل گاردان، روانسازها، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر میل گاردان
مهارت: ۱- پیاده کردن میل گاردان از روی خودرو ۲- باز کردن و تعویض اجزای میل گاردان	
دانش: روش سوار کردن میل گاردان بر روی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- سوار کردن میل گاردان
مهارت: ۱- سوار کردن میل گاردان بر روی خودرو ۲- کنترل نهایی میل گاردان	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روانکارها در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	آموزش دیگران (N۵۷)، سطح ۱، هدایت و سرپرستی سایر افراد برای بکارگیری مهارت های تعمیراتی میل گاردان خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، پرس هیدرولیکی، قفل گاردان، خودرو، میل گاردان، جک بالابر، ابزار مخصوص، گردگیر کشویی
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل های تعمیرات خودرو، دیفرانسیل را عیب یابی و با استفاده از ابزارهای مخصوص، تعمیر و تنظیمات لازم را انجام دهد.	۷۲۳۱۰۱۹۱	کد:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۱	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۵۰۹	کد کار	تعمیر دیفرانسیل خودرو محرک عقب	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع دیفرانسیل خودرو، روش کنترل دیفرانسیل در حالت ایستا (نشستی، لقی و ...)، روش کنترل دیفرانسیل در حال حرکت (صداها، لرزش و ...)، محاسبات دیفرانسیل، نقشه های مکانیکی	۱- بررسی دیفرانسیل خودرو
مهارت: ۱- کنترل دیفرانسیل در حالت ایستا (نشستی، لقی و ...) ۲- کنترل دیفرانسیل در حال حرکت (صداها، لرزش و ...) ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن انواع دیفرانسیل از روی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن دیفرانسیل از روی خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن دیفرانسیل از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزای دیفرانسیل، روش کنترل اجزای دیفرانسیل، روش های تعویض، نصب و تنظیم اجزای دیفرانسیل (تنظیم پیش بار رولبرینگ ها، تنظیم لقی پینیون و کرانویل، تنظیم موقعیت درگیری کرانویل و پینیون، تنظیم لقی بین دنده های هوزینگ)، روش استفاده از وسایل اندازه گیری (ساعت اندازه گیری، میکرومتر و ...)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعمیر دیفرانسیل خودرو
مهارت: ۱- باز کردن اجزای دیفرانسیل ۲- کنترل اجزای دیفرانسیل ۳- تعویض، نصب و تنظیم اجزای دیفرانسیل	
دانش: روش سوار کردن دیفرانسیل بر روی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۴- سوار کردن دیفرانسیل بر روی خودرو
مهارت: ۱- سوار کردن دیفرانسیل بر روی خودرو ۲- کنترل نهایی دیفرانسیل خودرو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	استفاده از لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن دنده و روانکارها در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	بکارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)، سطح ۳، تفسیر و ارزشیابی داده های بدست آمده در تعمیرات دیفرانسیل خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، کولیس، میکرومتر، ساعت اندازه گیر، بیرینگ ها، کاسه نمدها، انواع واشر تنظیم، کرانویل، پینیون، هوزینگ، چرخ دنده های هوزینگ، دیفرانسیل، جک بالابر، کویلینگ پینیون، چسب آبنده، روغن دنده، رنگ شاخص، گشتاورسنج پیش بار، پرس هیدرولیکی
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص و مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته را عیب‌یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت	وظیفه:
	۰۵۱۰	کد کار	تعمیر جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته (CVT)	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی هیدرولیک، ساختمان و انواع جعبه دنده های اتوماتیک متغیر پیوسته، نقشه های الکتریکی، محاسبات، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر، روش آزمون جعبه دنده (ایستایی و حرکتی)، روش نشت یابی، نقشه های هیدرولیکی، نقشه های مکانیکی	۱- بررسی عملکرد سیستم جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته
مهارت: ۱- کنترل با دستگاه عیب یاب ۲- کنترل نشستی جعبه دنده ۳- کنترل سطح، رنگ و بوی روغن جعبه دنده ۴- آزمون های استال ۵- آزمون های حرکتی ۶- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- پیاده کردن جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته از روی خودرو
دانش: روش باز کردن اجزای جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته، ترکیبات مجموعه خورشیدی، انواع مکانیزم های متغیر پیوسته، روش عملکرد مجموعه هیدرولیک جعبه دنده، روش عملکرد مجموعه های الکتریکی و الکترونیکی، نقشه های هیدرولیکی، نقشه های شماتیک، نقشه های الکتریکی، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش عیب یابی اجزای جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته، روش بستن اجزای جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته	۳- تعمیر جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته
مهارت: ۱- باز کردن اجزای مکانیکی جعبه دنده ۲- باز کردن اجزای هیدرولیکی جعبه دنده ۳- باز کردن اجزای الکتریکی جعبه دنده ۴- تعویض اجزای معیوب ۵- بستن اجزای جعبه دنده	۴- سوار کردن جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته
دانش: روش نصب جعبه دنده بر روی خودرو، روش نصب تجهیزات جانبی جعبه دنده، روش تنظیم اهرم تعویض موقعیت	۴- سوار کردن جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته
مهارت: ۱- نصب جعبه دنده بر روی خودرو ۲- نصب تجهیزات جانبی جعبه دنده ۳- تنظیم اهرم تعویض موقعیت ۴- شارژ روغن ۵- کنترل نهایی مجموعه جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)، سطح ۲، ارزیابی عملکرد فناوری بکار رفته در سیستم جعبه دنده و تجزیه و تحلیل عیب ها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آوامتر، دستگاه عیب یاب، جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته، مخزن جمع آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس در آر، جک بالابر، قطعات یدکی جعبه دنده اتوماتیک متغیر پیوسته، اسناد تعمیرات جعبه دنده
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص و مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، جعبه دنده دو کلاچ را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۵۱۱	کد کار	تعمیر جعبه دنده دو کلاچ	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی هیدرولیک، نمودار نیروی کششی بر حسب سرعت خودرو، زمانبندی تعویض دنده و تعویض کلاچ، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع جعبه دنده دو کلاچ، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی، نقشه های هیدرولیکی، محاسبات، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر و فشارسنج هیدرولیکی، روش نشت یابی، روش کنترل جعبه دنده دو کلاچ (ایستایی و حرکتی)	۱- بررسی عملکرد جعبه دنده دو کلاچ
مهارت: ۱- کنترل نشتی سیستم ۲- کنترل جعبه دنده در حالت ایستایی ۳- کنترل جعبه دنده در حین حرکت ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش تخلیه روغن جعبه دنده، روش پیاده کردن مجموعه جعبه دنده از روی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن جعبه دنده دو کلاچ از روی خودرو
مهارت: ۱- تخلیه روغن جعبه دنده ۲- پیاده کردن مجموعه جعبه دنده از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزای مجموعه جعبه دنده دو کلاچ، روش بررسی اجزای جعبه دنده دو کلاچ، روش بررسی اجزای الکتریکی جعبه دنده، روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای جعبه دنده دو کلاچ،	۳- تعمیر جعبه دنده دو کلاچ
مهارت: ۱- باز کردن اجزای مجموعه جعبه دنده دو کلاچ ۲- بررسی اجزای جعبه دنده دو کلاچ ۳- بررسی اجزای الکتریکی جعبه دنده ۴- تعویض، تنظیم و نصب اجزای جعبه دنده دو کلاچ	
دانش: استانداردهای روغن دنده، روش شارژ روغن جعبه دنده، روش سوار کردن جعبه دنده دو کلاچ بر روی خودرو	۴- سوار کردن جعبه دنده دو کلاچ بر روی خودرو
مهارت: ۱- سوار کردن جعبه دنده دو کلاچ بر روی خودرو ۲- شارژ روغن جعبه دنده ۳- کنترل نهایی سیستم جعبه دنده دو کلاچ	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری‌های بکارگرفته شده (N۴۳)، سطح ۲، ارزیابی عملکرد فناوری بکار رفته در سیستم جعبه دنده و تجزیه و تحلیل عیب‌ها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آوامتر، دستگاه عیب‌یاب، جعبه دنده دو کلاچ، مخزن جمع‌آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس درآر، جک بالابر، قطعات یدکی جعبه دنده دو کلاچ
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب و مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب و مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده را عیب یابی و تعمیر کند.	۰۵	کد وظیفه:	تعمیر سیستم انتقال قدرت	وظیفه:
	۰۵۱۲	کد کار	تعمیر مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده (AMT)	کار:
سطح شایستگی کار:	مهارت	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی پنوماتیک، نمودار نیروی کششی بر حسب سرعت، زمانبندی تعویض دنده و تعویض کلاچ، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده، نقشه‌های مکانیکی، نقشه‌های الکتریکی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، روش کنترل مکانیزم جعبه دنده دستی اتوماتیک شده (ایستایی و حرکتی)	۱- بررسی عملکرد مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
مهارت: ۱- کنترل مکانیزم جعبه دنده در حالت ایستایی ۲- کنترل مکانیزم جعبه دنده در حین حرکت ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن مکانیزم راه انداز جعبه دنده، روش باز کردن اجزای مکانیزم راه انداز جعبه دنده، روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای مکانیزم راه انداز جعبه دنده	۲- تعمیر مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
مهارت: ۱- باز کردن مکانیزم راه انداز جعبه دنده ۲- باز کردن اجزای مکانیزم راه انداز جعبه دنده ۳- تعویض، تنظیم و نصب اجزای مکانیزم راه انداز جعبه دنده	
دانش: روش سوار کردن مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده بر روی خودرو، روش تنظیم مکانیزم راه انداز جعبه دنده	۳- سوار کردن مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
مهارت: ۱- نصب و تنظیم مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده بر روی خودرو ۲- کنترل نهایی مکانیزم راه انداز جعبه دنده	
دانش:	
مهارت:	۴-



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن هیدرولیک جعبه دنده در محیط، انبار کردن صحیح روغن کار کرده، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)، سطح ۳، پیگیری فعال در کسب فرصت‌های یادگیری در فرایند تعمیر مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آومتر، دستگاه عیب یاب، جعبه دنده دستی اتوماتیک شده، مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده، مخزن جمع آوری روغن مستعمل، روغن جعبه دنده، جک گیربکس در آر، جک بالابر، قطعات یدکی مکانیزم راه انداز جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو با بکارگیری دستگاههای عیب یاب و تجهیزات تعمیرات، سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی را عیب یابی و تعمیر نماید.
وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه	کد وظیفه:	۰۶	
کار:	تعمیر سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی	کد کار	۰۶۰۱	سطح شایستگی کار:
		کد ملی کار		مهارت

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی	دانش: خواص فیزیکی و شیمیایی بنزین، تاریخچه سیستم سوخت رسانی بنزینی، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم سوخت و هوای انژکتوری بنزینی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، فشارسنج، دستگاه تست آلاینده‌گی و آومتر، روش کنترل ایستایی و حرکتی خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، محاسبات سوخت و هوا، نقشه های مکانیکی مهارت: ۱- کنترل سیستم سوخت و هوا در حالت ایستایی خودرو (آلاینده‌گی، فشارسنجی، آنالیز اطلاعات دستگاه عیب یاب، نشت یابی و ...) ۲- کنترل سیستم سوخت و هوا در حال حرکت (آنالیز اطلاعات دستگاه عیب یاب، کشش خودرو و ...) ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- سرویس سیستم سوخت و هوا	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع لوله ها، شلنگ ها و اتصالات سیستم سوخت و هوا، روش تعویض فیلتر بنزین و هوا، روش تعویض لوله ها، شلنگ ها و اتصالات، روش نشت یابی سیستم سوخت و هوا، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- تعویض لوله ها، شلنگ ها و اتصالات ۲- تعویض فیلتر بنزین ۳- تعویض فیلتر هوا ۴- کنترل نهایی
۳- تعمیر سنسورها	دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش کنترل مدار الکتریکی سنسورها، روش تست اهمی، ولتاژی و ... سنسورها، روش تعویض سنسورها، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- تست اهمی، ولتاژی و ... سنسورها ۲- تعویض سنسورها ۳- بررسی و تعمیر مدار الکتریکی ۴- کنترل نهایی
۴- تعمیر عملگرها	دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش کنترل مدار الکتریکی عملگرها، روش های تست اهمی، ولتاژی و ... عملگرها، روش تعویض عملگرها، روش کاربری دستگاه تست و شستشوی انژکتور، روش استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- تست اهمی، ولتاژی و ... عملگرها ۲- تعویض عملگرها ۳- تست و شستشوی انژکتور ۴- بررسی و تعمیر مدار الکتریکی ۵- کنترل نهایی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش سوخت در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N15)، سطح ۲، به کارگیری راه حل های خلاق برای موقعیت های جدید در فرایند عیب یابی و تعمیر سیستم سوخت و هوا رسانی موتور خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جک بالابر، گیج فشار، دستگاه کمپرسور باد، لوله و اتصالات، انژکتور، فیلتر انژکتور، پمپ بنزین، رله دوبل، اگزوز فن، سوخت، سنسور های: میل لنگ، میل سوپاپ درپچه گاز، فشار مانی فولد، دمای هوا، دمای آب، پدال گاز، سرعت ، ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب یابی، دستگاه آنالیز دود اگزوز، دستگاه تست و انژکتور شور، آوامتر
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرعه	کد وظیفه:	۰۶	مطابق دستورالعملهای خودرو، با استفاده از ادوات، تجهیزات و ابزارهای مخصوص، تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی را تعمیر کند.
		کد کار	۰۶۰۲	
کار:	تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای بنزینی	کد ملی کار		سطح شایستگی کار:
		مهارت		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوا	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوا (باک، شیر برقی و کنیستر، مجموعه بخار گیر سوخت، ریل سوخت، رگلاتور فشار ریل سوخت، مجموعه EGR، مجموعه PCV، پمپ دمنده هوا، سوپاپ تخلیه ریل سوخت)، روش کنترل ایستایی و حرکتی تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوا، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از فشار سنج و خلا سنج، روش استفاده از آوامتر، روش استفاده از دستگاه تست آلاینده‌گی، نقشه های مکانیکی
۲- تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت رسانی	مهارت: ۱- کنترل تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوا در حالت حرکت خودرو ۲- کنترل تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوا در حالت ایستایی خودرو ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعمیر تجهیزات جانبی سیستم هوا رسانی	دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده و سوار کردن تجهیزات جانبی سیستم سوخت رسانی (باک، شیر برقی و کنیستر، مجموعه بخار گیر سوخت، ریل سوخت، رگلاتور فشار ریل سوخت، سوپاپ تخلیه ریل سوخت)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش تعمیر و تعویض اجزای تجهیزات جانبی سیستم سوخت رسانی، روش بررسی و تعمیر مدار الکتریکی
۴-	مهارت: ۱- تعمیر و تعویض اجزای تجهیزات جانبی سیستم هوا رسانی ۲- بررسی و تعمیر مدار الکتریکی ۳- کنترل نهایی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، توجه به زمان
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش بنزین در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	جمع آوری و گردآوری اطلاعات (N۳۱)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل داده ها در عیب یابی و تعمیر تجهیزات جانبی سوخت و هوا رسانی به موتور خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جک بالابر، فشار سنج، پمپ بنزین، ریل سوخت، رگلاتور سوخت، لوازم یدکی باک و بخارگیر، کنیستر، شیر برقی کنیستر، دستگاه آنالیز دود، شیر برقی EGR، تجهیزات یدکی EGR، پمپ دمنده هوا، سوپاپ PCV، ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودرو سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:	مطابق دستورالعمل سرویس خودرو و با استفاده از تجهیزات و ابزارهای مخصوص، سیستم سوخت و هوای خودرو دیزل سواری را سرویس نماید.
		سطح:	۲		
وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه	کد وظیفه:	۰۶		
کار:	سرویس سیستم سوخت و هوای خودرو دیزل سواری	کد کار	۰۶۰۳	سطح شایستگی کار:	مهارت
		کد ملی کار			

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم سوخت رسانی دیزلی	دانش: خصوصیات فیزیکی و شیمیایی سوخت دیزل، تاریخچه سیستم سوخت رسانی دیزلی، نقشه های الکتریکی سنسور و گرمکن آبگیر، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آومتر، روش استفاده از دستگاه تست آلاینده‌گی، روش های کنترل سیستم سوخت رسانی دیزل، روش استفاده از فشارسنج
۲- تعویض فیلترهای گازوئیل در سیستم سوخت رسانی دیزلی	مهارت: ۱- کنترل سیستم سوخت دیزل (مدار الکتریکی سنسور و گرمکن آبگیر، نشت یابی، کنترل آلاینده‌گی، کنترل باتری (ولتاژ و ظرفیت)، کنترل شمع گرم کن ها، کنترل فیلتر آبگیر و ...) ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعویض فیلتر آبگیر مدار سوخت رسانی	دانش: انواع فیلتر گازوئیل - روش پیاده کردن، تعویض و نصب فیلتر گازوئیل - ساختمان، وظیفه، عملکرد و انواع پمپ دستی سیستم سوخت رسانی دیزل - روش هواگیری مدار سوخت رسانی
۴- تعویض فیلتر هوا در سیستم سوخت رسانی دیزلی	مهارت: ۱- تعویض فیلتر آبگیر ۲- هواگیری مدار سوخت رسانی ۳- کنترل نهایی سوخت ۴- کنترل نهایی
۴- تعویض فیلتر هوا در سیستم سوخت رسانی دیزلی	دانش: انواع فیلتر هوا، روش پیاده کردن، تعویض و نصب فیلتر هوا
	مهارت: ۱- تعویض فیلتر هوا



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعمیر باک و لوله های انتقال سوخت	دانش: وظیفه، ساختمان و انواع باک خودروهای دیزل سواری- وظیفه، ساختمان و انواع لوله های انتقال سوخت فشار ضعیف و قوی و اتصالات آنها- استانداردهای باک، لوله های انتقال و اتصالات سیستم سوخت رسانی دیزل
	مهارت: ۱- تعویض باک و متعلقات ۲- تعویض لوله ها و اتصالات ۳- کنترل نهایی باک و لوله ها (نشتی)
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش سوخت دیزل در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	اجتماعی بودن (مردمی بودن) (N۵۱)، سطح ۳، مسئولیت پذیری اجتماعی در کاهش آلاینده های خودرو های دیزلی با انجام سرویس سیستم سوخت و هوارسانی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی خودرو، خودرو دیزلی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، فیلتر گازوئیل، فیلتر آب گیر، انواع و اتصالات و لوله ها، دستگاه عیب یاب دیزلی، فشار سنج، فیلتر هوا، دستگاه آنالیز دود اگزوز دیزلی
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از دستگاه عیب یاب، ادوات و ابزار مخصوص، سیستم سوخت رسانی موتور دیزل را عیب یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۲	سطح:		
	۰۶	کد وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۶۰۴	کد کار	تعمیر سیستم سوخت رسانی	کار:
		کد ملی کار	دیزل سواری	
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم سوخت رسانی دیزلی، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آوامتر، روش استفاده از دستگاه تست آلاینده‌گی، روش های کنترل اجزای سیستم سوخت رسانی دیزل، روش استفاده از دستگاه کمپرس سنج، روش کنترل کمپرس موتور، محاسبات سوخت و هوای دیزل، روش استفاده از فشارسنج و دبی سنج سوخت دیزل	۱- بررسی سیستم سوخت رسانی دیزلی
مهارت: ۱- کنترل سیستم سوخت دیزل در حرکت خودرو (کشش خودرو و ...) ۲- کنترل سیستم سوخت رسانی دیزل در حالت ایستایی (فشار، نشتی، آلاینده‌گی و ...) ۳- کنترل مدارهای الکتریکی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش اندازه گیری فشار پمپ اولیه، روش تعویض پمپ اولیه، روش تعویض دسته سیم، نقشه خوانی نقشه های الکتریکی، روش اندازه گیری مقدار سوخت ارسالی پمپ اولیه	۲- تعویض پمپ تغذیه (اولیه)
مهارت: ۱- تعویض پمپ اولیه ۲- تعویض دسته سیم ۳- اندازه گیری فشار پمپ اولیه ۴- اندازه گیری حجم سوخت	
دانش: روش پیاده و نصب پمپ آسیابی و پمپ ریل مشترک، روش اندازه گیری مقدار سوخت ارسالی پمپ، ساختمان و وظیفه سوپاپ تغذیه سوخت، روش تعویض سوپاپ	۳- تعویض پمپ فشار بالا
مهارت: ۱- تعویض پمپ آسیابی ۲- تعویض پمپ ریل مشترک ۳- تعویض سوپاپ تغذیه سوخت ۴- هواگیری ۵- اندازه گیری مقدار فشار و حجم سوخت ارسالی پمپ	
دانش: روش پیاده و نصب انواع انژکتور، روش اندازه گیری عیب یابی قطعات داخلی انژکتور، روش اندازه گیری مقاومت سیم پیچ انژکتور، روش تعویض قطعات و اجزای انژکتور، روش تعویض دسته سیم مدار الکتریکی، روش تعویض کانکتورها، روش اندازه گیری حجم پاشش سوخت از انژکتور، کاربرد مولتی متر دیجیتالی، روش اندازه گیری خلاصی و تلهانس قطعات داخلی انژکتور پیژو الکتریک	۴- تعویض انژکتور
مهارت: ۱- تعمیر انژکتور ۲- تعویض دسته سیم ۳- تعویض کانکتورها ۴- اندازه گیری حجم پاشش سوخت انژکتور	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعویض ریل سوخت	دانش: روش تعویض ریل مشترک (ریل سوخت)، روش پیاده و نصب رگلاتور فشار
	مهارت: ۱- تعویض ریل مشترک ۲- تعویض سوپاپ کنترل جریان ۳- تعویض سوپاپ کنترل فشار ۴- تعویض رگلاتور فشار
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش گازوئیل در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت منابع مالی (N۶۵)، سطح ۳، پیش بینی هزینه‌ها در فرایند تعمیرات سیستم سوخت رسانی دیزلی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، دستگاه عیب یاب، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، گیج فشار، گیج خلاء، دستگاه تنظیم انژکتور، انژکتور، کانکتور، فیلتر انژکتور، پمپ آسیابی، پمپ کامون ریل، پمپ اولیه، دسته سیم، دستگاه آنالیز دود اگزوز دیزلی
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل‌های تعمیراتی خودرو، با استفاده از دستگاه عیب یاب و ادوات مربوط، سیستم جرقه زنی را عیب یابی و تعمیر کند.
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	کد وظیفه:	۰۶	
کار:	تعمیر سیستم جرقه خودروهای سواری	کد کار	۰۶۰۵	سطح شایستگی کار: مهارت
		کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم جرقه خودرو	دانش: تاریخچه سیستم جرقه، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم جرقه انزکتوری بنزینی، نقشه‌های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آمتر، روش استفاده از دستگاه تست آلاینده‌گی، روش‌های کنترل سیستم جرقه مهارت: ۱- کنترل سیستم جرقه در حالت ایستا (بدون بار) ۲- کنترل سیستم جرقه در حال حرکت خودرو (تحت بار) ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- تعویض کوئل خودرو	دانش: روش پیاده کردن، تعویض و نصب انواع کوئل، روش‌های آزمایش انواع کوئل مهارت: ۱- آزمایش کوئل ۲- تعویض و نصب کوئل
۳- تعویض شمع‌های موتور	دانش: استانداردهای شمع، روش پیاده و نصب شمع، روش‌های آزمایش شمع، روش استفاده از دستگاه تست شمع مهارت: ۱- آزمایش شمع‌ها ۲- تعویض و تنظیم شمع‌ها
۴- تعویض وایرها	دانش: روش آزمایش وایرها، روش تعویض وایرها، روش وایرچینی مهارت: ۱- آزمایش وایرها ۲- تعویض وایرها ۳- وایرچینی



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- تعویض مدارهای الکتریکی	دانش: روش آزمایش مدارهای الکتریکی، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده و نصب مدارهای الکتریکی، روش تعمیر و تعویض مدارهای الکتریکی
	مهارت: ۱- کنترل مدار الکتریکی ۲- تعمیر و تعویض دسته سیم های مدار الکتریکی ۳- کنترل نهایی سیستم جرقه
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، صرفه جویی
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات و قطعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تعالی فردی (NV1)، سطح ۱، نمایش وفاداری و حسن نیت در عیب یابی و تعمیر سیستم جرقه خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	کوئل دوپل، رله دوپل، شمع، وایر، سیم، انواع سرسیم و عایق سرسیم ها، فیوز، چراغ تایمینگ، دستگاه شمع پاکن، دستگاه عیب یاب، دستگاه آنالیز دود اگزوز، جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار برق خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستگاه عیب یاب و کتاب راهنمای تعمیرات خودرو مطابق با استاندارد خودروهای گاز سوز، سیستم سوخت رسانی را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۶	کد وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۶۰۶	کد کار	تعمیر سیستم سوخت رسانی خودروهای گاز سوز (دو گانه سوز)	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: استانداردهای آلاینده‌گی و مصرف سوخت، انواع سوخت های جایگزین (CNG، LPG، LNG، الکل، اتانول و ...)، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع نسل های سیستم گاز سوز، سیستم های ترکیبی گاز و دیزل، الزامات ایمنی سیستم های گاز سوز، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، نقشه های مکانیکی، روش کنترل سیستم گاز سوز (ایستایی و حرکتی)، روش استفاده از دستگاه نشت یاب، دستگاه عیب یاب، آنالیز دود خروجی و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم سوخت رسانی گاز سوز
مهارت: ۱- کنترل نشتی ۲- کنترل سیستم در حالت ایستایی ۳- کنترل سیستم در حین حرکت ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: رعایت الزامات ایمنی، روش باز کردن اجزای سیستم سوخت رسانی گازسوز، روش کنترل اجزای سیستم سوخت رسانی گاز سوز، روش تعویض و نصب اجزای سیستم گازسوز، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش تعمیر مدار الکتریکی	۲- تعمیر سیستم سوخت رسانی گازسوز
مهارت: ۱- باز کردن اجزای سیستم سوخت رسانی گازسوز ۲- کنترل اجزای سیستم سوخت رسانی گاز سوز ۳- تعویض و نصب اجزای سیستم گازسوز ۴- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: روش تنظیم سیستم سوخت رسانی خودرو گازسوز	۳- تنظیم سیستم سوخت رسانی گاز سوز
مهارت: ۱- تنظیم سیستم سوخت رسانی خودرو گازسوز ۲- کنترل نهایی سیستم سوخت رسانی خودرو گازسوز	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از نشت گاز و بنزین در محیط
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (NY۳)، سطح ۲، برآوردن نیازهای مشتری در فرایند تعمیر سیستم سوخت رسانی خودروهای دوگانه سوز
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آوامتر، دستگاه عیب یاب، مخزن گاز خودرو، رگلاتور، شیر برقی، انژکتور، دسته سیم، ECU، نشانگر مقدار گاز، سوئیچ تغییر وضعیت، دستگاه نشستی یاب، دستگاه آنالیز دود خروجی، کپسول اطفاء حریق، جک بالابر
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و ابزارهای مخصوص و مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، زنجیره قدرت هیبریدی را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۶	کد وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	وظیفه:
	۰۶۰۷	کد کار	عیب یابی زنجیره قدرت هیبریدی (موتور و جعبه دنده)	کار:
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: استانداردهای آلاینده‌گی و مصرف سوخت، بررسی نمودار کششی بر حسب سرعت خودرو، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع زنجیره قدرت هیبریدی، نقشه های مکانیکی، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل زنجیره قدرت هیبریدی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد زنجیره قدرت هیبریدی
مهارت: ۱- کنترل زنجیره قدرت هیبریدی در حالت ایستایی و حرکتی ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن مجموعه زنجیره قدرت هیبریدی، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- پیاده کردن زنجیره قدرت هیبریدی
مهارت: ۱- پیاده کردن مجموعه زنجیره قدرت هیبریدی	
دانش: روش باز کردن اجزای زنجیره قدرت هیبریدی، روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای زنجیره قدرت هیبریدی، روش استفاده از ابزار مخصوص، نقشه های الکتریکی (نصب)	۳- تعمیر زنجیره قدرت هیبریدی
مهارت: ۱- باز کردن اجزای زنجیره قدرت هیبریدی ۲- تعویض، تنظیم و نصب اجزای زنجیره قدرت هیبریدی	
دانش: روش نصب و تنظیم مجموعه زنجیره قدرت هیبریدی، نقشه های الکتریکی (نصب)	۴- سوار کردن زنجیره قدرت هیبریدی
مهارت: ۱- نصب و تنظیم مجموعه زنجیره قدرت هیبریدی ۲- کنترل نهایی زنجیره قدرت هیبریدی	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مواد روغنی و مواد سوختی در محیط، انبار کردن صحیح روغن مستعمل
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوریهای بکار گرفته شده (N۴۳)، سطح ۳، تولید راه حل‌های فناورانه در فرایند عیب‌یابی زنجیره قدرت هیبریدی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، آوامتر، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب‌یابی، دستگاه آنالیز دود خروجی، لوازم یدکی مجموعه موتور و جعبه دنده زنجیره قدرت هیبریدی، کپسول اطفاء حریق، لقی سنج- فیلر
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتور دیزل سواری را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتور دیزل سواری را عیب یابی و تعمیر نماید.	۰۶	کد وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	وظیفه:
	۰۶۰۸	کد کار	تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای دیزل سواری	کار:
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد سوپر شارژ، توربوشارژ، اینترکولر، آفتر کولر، EGR و ...، روش عیب یابی اجزای جانبی (نشستی، فشار، دما، لرزش، دبی الکتریکی و ...)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب دیزل، نقشه های الکتریکی و مکانیکی، محاسبات فنی، روش استفاده از ابزار مخصوص	۱- بررسی عملکرد اجزای تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای دیزل سواری
مهارت: ۱- عیب یابی تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتور دیزل در حالت استاتیکی ۲- عیب یابی تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتور دیزل در حالت دینامیکی ۳- عیب یابی مدار الکتریکی ۴- تکمیل چک لیست تعمیرات	
دانش: روش پیاده کردن توربوشارژ، سوپر شارژ، اینترکولر، آفتر کولر، EGR و ...، روش بررسی اجزا (توربوشارژ، سوپر شارژ، اینترکولر، آفتر کولر، EGR و ...)	۲- پیاده کردن اجزای تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای دیزل سواری
مهارت: ۱- پیاده کردن اجزا (توربوشارژ، سوپر شارژ، اینترکولر، آفتر کولر، EGR و ...) ۲- عیب یابی اجزا (توربوشارژ، سوپر شارژ، اینترکولر، آفتر کولر، EGR و ...)	
دانش: روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای دیزل سواری، روش سرویس اینترکولر و آفتر کولر- روش بررسی مدار	۳- تعمیر و نصب تجهیزات جانبی سوخت و هوای دیزل سواری
مهارت: ۱- تعویض، تنظیم و نصب اجزای تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای موتورهای دیزل سواری ۲- سرویس اینترکولر و آفتر کولر ۳- کنترل نهایی	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، امانتداری
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مواد سوختی در محیط، انبار کردن صحیح مواد سوختی
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	استدلال (N11)، سطح ۲، بررسی اطلاعات و داده ها در فرایند عیب یابی و تعمیر تجهیزات جانبی سیستم سوخت و هوای دیزل سواری
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، آومتر، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب یاب، لوازم یدکی، فشارسنج، دبی سنج، وسایل اندازه گیری ابعادی دقیق، دماسنج، مخزن جمع آوری مواد سوختی، کارواش دستی، کپسول اطفاء حریق
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کارآوازش

دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ابزارهای مخصوص، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، پمپ و انژکتور دیزل سواری را عیب یابی و تعمیر نماید.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۶	کد وظیفه:	تعمیر سیستم سوخت رسانی و جرقه (اشتعال)	وظیفه:
	۰۶۰۹	کد کار	تعمیر پمپ و انژکتور دیزل سواری	کار:
مهارت	کد ملی کار			

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد پمپ آسیابی، روش باز کردن از روی خودرو، روش تفکیک اجزای پمپ آسیابی، روش عیب یابی پمپ آسیابی، روش نصب و تنظیم، روش استفاده از ابزار مخصوص	۱- تعمیر پمپ آسیابی موتور دیزل سواری
مهارت: ۱- باز کردن پمپ از روی موتور ۲- تفکیک اجزای پمپ آسیابی ۳- عیب یابی اجزای پمپ (لقی، خوردگی و ...) ۴- نصب و تنظیم روی موتور	
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد انژکتورهای مکانیکی، روش باز کردن انژکتور از روی موتور، روش تفکیک اجزای انژکتور، روش تنظیم، تعویض و نصب انژکتور، روش استفاده از دستگاه تست انژکتور	۲- تعمیر انژکتور های مکانیکی دیزل سواری
مهارت: ۱- باز کردن انژکتور مکانیکی از روی موتور ۲- تفکیک اجزای انژکتور ۳- تنظیم، تعویض و نصب انژکتور	
دانش: وظیفه، ساختمان، انواع و عملکرد انژکتورهای الکتریکی دیزل سواری، روش باز کردن انژکتور از روی موتور، روش تفکیک اجزای انژکتور الکتریکی، روش تنظیم، تعویض و نصب انژکتور، روش استفاده از دستگاه عیب یاب دیزل	۳- تعمیر انژکتورهای الکتریکی دیزل سواری
مهارت: ۱- باز کردن انژکتور الکتریکی از روی موتور ۲- تفکیک اجزای انژکتور الکتریکی ۳- تنظیم، تعویض و نصب انژکتور الکتریکی ۴- کنترل نهایی	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مواد سوختی در محیط
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در فرایند تعمیر پمپ و انژکتور دیزل سواری
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص، جعبه ابزار مکانیکی، آوامتر، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب یاب، دستگاه تنظیم پمپ های آسیابی، کدرسنج، لوازم یدکی، استند تعمیرات، دستگاه تست انژکتور مکانیکی، فشارسنج، خودرو سواری دیزل، وسایل اندازه گیری ابعادی دقیق، کپسول اطفاء حریق
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	کد وظیفه:	۰۷	مطابق دستورالعمل تعمیراتی خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزار مخصوص، سیستم تعلیق خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.
		کد کار	۰۷۰۱	
کار:	تعمیر سیستم تعلیق خودرو	کد ملی کار		سطح شایستگی کار:
		مهارت		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی اجزای ارتعاشی سیستم تعلیق	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع اجزای ارتعاشی (فنر و کمک فنر) - وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم تعلیق، روش استفاده از دستگاه تست کمک فنر، روش های کنترل اجزای ارتعاشی (استاتیکی، دینامیکی)، نقشه های مکانیکی
	مهارت: ۱- آزمون های فنر ۲- آزمون های کمک فنر ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- بررسی اجزای مکانیزم تعلیق	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مکانیزم تعلیق - وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع اجزای مکانیزم، روش استفاده از دستگاه لغزش عرضی، روش های آزمون اجزای مکانیزمی (استاتیکی، دینامیکی)، نقشه های مکانیکی
	مهارت: ۱- آزمون تعیین لغزش عرضی (تعیین انحراف) ۲- تعیین سایش غیرعادی تایر ۳- تعیین صدا و لرزش غیرعادی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- پیاده کردن سیستم تعلیق جلو	دانش: روش های پیاده کردن انواع سیستم تعلیق جلو از روی خودرو، روش جدا کردن اجزای سیستم تعلیق جلو، روش استفاده از ابزارهای مخصوص، روش بررسی و تعویض اجزای معیوب سیستم تعلیق جلو
	مهارت: ۱- پیاده کردن سیستم تعلیق جلو از روی خودرو ۲- باز کردن اجزای سیستم تعلیق جلو ۳- بررسی و تعویض اجزای معیوب
۴- سوار کردن سیستم تعلیق جلو	دانش: روش سوار کردن انواع سیستم تعلیق جلو خودرو، روش تنظیم و کنترل نهایی انواع سیستم تعلیق جلو خودرو
	مهارت: ۱- سوار کردن سیستم تعلیق جلو ۲- تنظیم و کنترل نهایی سیستم تعلیق



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- پیاده کردن سیستم تعلیق عقب خودرو	دانش: روش های پیاده کردن انواع سیستم تعلیق عقب از روی خودرو، روش های باز کردن اجزای سیستم تعلیق عقب، روش استفاده از ابزارهای مخصوص، روش بررسی و تعویض اجزای معیوب سیستم تعلیق عقب
	مهارت: ۱- پیاده کردن سیستم تعلیق عقب ۲- باز کردن اجزای سیستم تعلیق عقب ۳- بررسی و تعویض اجزای معیوب
۶- سوار کردن سیستم تعلیق عقب	دانش: روش های سوار کردن انواع سیستم تعلیق عقب، روش های تنظیم و کنترل نهایی سیستم تعلیق عقب، روش استفاده از ابزارهای مخصوص
	مهارت: ۱- سوار کردن سیستم تعلیق عقب ۲- تنظیم و کنترل نهایی

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح قطعات تعویضی
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در عیب یابی و تعمیر سیستم تعلیق چرخهای جلو و عقب خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، جک بالابر، پایه‌های قابل تنظیم (خرک)، کمک فنرهای جلو و عقب، میله ضد غلتش (میل موج گیر)، سیبک ها، فنر، کمک فنر، طبق، بوش ها، ضربه گیرها، مجموعه محور چرخ، گردگیر، کاسه نمدها، یدکی تعلیق جلو و عقب، دستگاه لغزش عرضی، دستگاه تست کمک فنر، عمق سنج تایر، میله تنظیم دهانه چرخ ها
دانش پایه:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با استفاده از دستگاه میزان فرمان، زوایای چرخهای جلو و عقب خودرو را کنترل، عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۷	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۷۰۲	کد کار	تنظیم زوایای چرخ	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: زوایای چرخ، ساختمان و عملکرد هندسه فرمان، روش کنترل زوایای چرخ های جلو و عقب با ابزارهای معمولی، روش کنترل زوایای چرخ های جلو و عقب با دستگاه تنظیم فرمان، نقشه های مکانیکی	۱- بررسی زوایای چرخ های خودرو
مهارت: ۱- بررسی سایش غیرعادی تایر ۲- بررسی زوایای چرخ بوسیله ابزارهای کنترل ابعادی ۳- کنترل زوایای چرخ بوسیله دستگاه میزان فرمان ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش های کنترل و تنظیم زوایای چرخ های جلو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تنظیم زوایای چرخ های جلو خودرو
مهارت: ۱- تنظیم و کنترل زوایای چرخ های جلو	
دانش: روش های تنظیم و کنترل زوایای چرخ های عقب، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تنظیم زوایای چرخ های عقب خودرو
مهارت: ۱- تنظیم و کنترل زوایای چرخ های عقب	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح قطعات تعویضی
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (NY۳)، سطح ۳، حل مسائل مربوط به عدم رضایت مشتری در تنظیمات زوایای چرخ و هدایت پذیری صحیح خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، جک بالابر چهارستون، دستگاه تنظیم فرمان، ابزارهای مخصوص، لوازم بدکی مربوط
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد: ۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح: ۲	مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از تجهیزات و ابزارهای مخصوص، فرمان مکانیکی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.
وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	کد وظیفه: ۰۷	
کار:	تعمیر فرمان مکانیکی (معمولی)	کد کار ۰۷۰۳	سطح شایستگی کار:
		کد ملی کار	

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم فرمان مکانیکی	دانش: وظیفه و عملکرد سیستم فرمان مکانیکی، ساختمان و انواع سیستم فرمان مکانیکی، روش های کنترل سفتی، خلاصی و صدای غیرعادی سیستم فرمان، روش های استفاده از ابزار مخصوص، نقشه های مکانیکی مهارت: ۱- کنترل سفتی غربیلک فرمان ۲- کنترل خلاصی و لقی ۳- کنترل صدای غیرعادی ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- پیاده کردن سیستم فرمان مکانیکی از روی خودرو	دانش: روش باز کردن مجموعه کیسه هوا از روی غربیلک فرمان، روش باز کردن اجزای مجموعه فرمان مکانیکی از روی خودرو، روش استفاده از ابزارهای مخصوص مهارت: ۱- باز کردن مجموعه کیسه هوا از روی غربیلک فرمان ۲- باز کردن تجهیزات جانبی مجموعه فرمان (کلید چراغ، کلید برف پاک کن و ...)، باز کردن اجزای مجموعه فرمان مکانیکی از روی خودرو
۳- تعمیر سیستم فرمان مکانیکی	دانش: روش باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان و میله های رابط، روش کنترل اجزا، روش های تعویض و تنظیم اجزای معیوب، روش های استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان و میله های رابط ۲- کنترل اجزای سیستم فرمان ۳- تعویض و تنظیم اجزای معیوب
۴- سوار کردن سیستم فرمان مکانیکی روی خودرو	دانش: روش های سوار کردن مجموعه فرمان مکانیکی بر روی خودرو (تنظیم سیبک فرمان، تنظیم مجموعه ستون فرمان، تنظیم غربیلک فرمان)، روش نصب مجموعه کیسه هوا بر روی غربیلک فرمان، روش های استفاده از ابزار مخصوص مهارت: ۱- سوار کردن مجموعه فرمان مکانیکی بر روی خودرو ۲- تنظیم سیبک فرمان ۳- نصب مجموعه ستون فرمان ۴- تنظیم غربیلک فرمان ۵- نصب تجهیزات جانبی مجموعه فرمان ۶- نصب مجموعه کیسه هوا بر روی غربیلک فرمان ۷- کنترل نهایی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	استدلال (N11)، سطح ۱، استخراج اطلاعات و داده ها در فرایند عیب یابی و تعمیر مجموعه فرمان مکانیکی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، جک بالابر، جعبه فرمان، مجموعه اهرم بندی های فرمان، سیبک، لوازم یدکی جعبه فرمان، ستون فرمان، ساعت اندازه گیر، فیلر، خرک، روانسازها، سیبک کش
دانش پایه:	ریاضی



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مخصوص، مکانیزم فرمان هیدرولیکی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۷	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	وظیفه:
مهارت	سطح شایستگی کار:	۰۷۰۴	کد کار	تعمیر سیستم فرمان پُر قدرت هیدرولیکی
			کد ملی کار	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی، روش های کنترل سفتی، خلاصی و لقی، صدای غیرعادی و نشتی مدار، نقشه های مکانیکی، نقشه های هیدرولیکی، روش کاربرد گیج فشار، روش استفاده از ابزار مخصوص، استانداردهای روغن، روش کنترل مجموعه محرک پمپ روغن، محاسبات فشار هیدرولیکی	۱- بررسی سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی
مهارت: ۱- کنترل سفتی فرمان ۲- کنترل خلاصی و لقی ۳- کنترل صدای غیرعادی ۴- کنترل نشتی مدار ۵- کنترل سطح روغن هیدرولیک ۶- کنترل مجموعه محرک پمپ روغن ۷- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن مجموعه کیسه هوا، روش تخلیه روغن هیدرولیک فرمان، روش باز کردن اجزای مجموعه فرمان پرقدرت هیدرولیکی از روی خودرو، روش استفاده از ابزارهای مخصوص	۲- پیاده کردن سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی از روی خودرو
مهارت: ۱- باز کردن مجموعه کیسه هوا ۲- تخلیه روغن هیدرولیک فرمان ۳- باز کردن اجزای مجموعه فرمان پرقدرت هیدرولیکی از روی خودرو	
دانش: روش باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان، میله های رابط و شلنگ ها و لوله های هیدرولیک، روش کنترل اجزای سیستم فرمان (هیدرولیکی-مکانیکی)، روش های تعویض و تنظیم اجزای معیوب (هیدرولیکی-مکانیکی)، روش استفاده از ابزارهای مخصوص	۳- تعمیر سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی روی خودرو
مهارت: ۱- باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان، میله های رابط و شلنگ ها و لوله های هیدرولیک ۲- کنترل اجزا ۳- تعویض و تنظیم اجزا	
دانش: روش بستن مجموعه پمپ هیدرولیک، روش بستن مجموعه جعبه فرمان، روش بستن لوله و اتصالات، روش بستن ستون فرمان، روش بستن غربیلک فرمان، روش بستن کیسه هوا، روش شارژ روغن، روش هواگیری	۴- سوار کردن سیستم فرمان پرقدرت هیدرولیکی
مهارت: ۱- بستن مجموعه پمپ هیدرولیک ۲- بستن مجموعه جعبه فرمان ۳- بستن لوله و اتصالات ۴- بستن ستون فرمان ۵- بستن غربیلک فرمان ۶- بستن کیسه هوا بر روی غربیلک فرمان ۷- شارژ روغن و هواگیری ۸- تنظیم سنسور زاویه فرمان بوسیله دستگاه عیب یاب ۹- کنترل نهایی مدار فرمان پرقدرت هیدرولیکی	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن فرمان و روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح روغن هیدرولیک، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	استدلال (N11)، سطح ۲، بررسی اطلاعات و داده ها در فرایند عیب یابی و تعمیر مکانیزم فرمان هیدرولیکی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، گیج فشار، کولیس، میکرومتر و میکرومتر ساعتی، روغن هیدرولیک فرمان، شیلنگ و اتصالات، جعبه فرمان پُر قدرت، سنسور فشار، لوازم یدکی: مجموعه جعبه فرمان، مدار هیدرولیک، سیبک مفصل، مخزن جمع آوری روغن
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مخصوص، مکانیزم فرمان الکتریکی و الکترو هیدرولیکی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۷	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	وظیفه:
	۰۷۰۵	کد کار	تعمیر سیستم فرمان پر قدرت الکتریکی و الکترو هیدرولیکی	
مهارت		کد ملی کار		کار:

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی و الکتریکی	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم فرمان پر قدرت الکتریکی، روش های کنترل سفتی، خلاصی و لقی، صدای غیرعادی و نشستی مدار، نقشه های مکانیکی، نقشه های هیدرولیکی، نقشه های الکتریکی، روش کاربرد گیج فشار، روش استفاده از ابزار مخصوص، استانداردهای روغن، محاسبات فشار هیدرولیکی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر مهارت: ۱- کنترل سفتی فرمان ۲- کنترل خلاصی و لقی ۳- کنترل صدای غیرعادی ۴- کنترل نشستی مدار ۵- کنترل سطح روغن هیدرولیک ۶- بررسی مدار الکتریکی ۷- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- پیاده کردن سیستم فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی از روی خودرو	دانش: روش باز کردن مجموعه کیسه هوا، روش تخلیه روغن هیدرولیک فرمان، روش باز کردن اجزای مجموعه فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی از روی خودرو، روش استفاده از ابزارهای مخصوص مهارت: ۱- باز کردن مجموعه کیسه هوا ۲- تخلیه روغن هیدرولیک فرمان ۳- باز کردن اجزای مجموعه فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی از روی خودرو
۳- تعمیر سیستم فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی	دانش: روش باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان، میله های رابط و شلنگ ها و لوله های هیدرولیک، روش کنترل اجزای سیستم فرمان (هیدرولیکی، مکانیکی و الکتریکی)، روش های تعویض و تنظیم اجزای معیوب (هیدرولیکی، مکانیکی و الکتریکی)، روش استفاده از ابزارهای مخصوص مهارت: ۱- باز کردن اجزای ستون فرمان، جعبه فرمان، میله های رابط و شلنگ ها و لوله های هیدرولیک ۲- کنترل اجزا ۳- تعویض و تنظیم اجزا
۴- سوار کردن سیستم فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی روی خودرو	دانش: روش بستن مجموعه پمپ هیدرولیک، روش بستن مجموعه جعبه فرمان، روش بستن لوله و اتصالات، روش بستن ستون فرمان، روش بستن غربیلک فرمان، روش بستن کیسه هوا، روش شارژ روغن، روش هواگیری مهارت: ۱- بستن مجموعه پمپ هیدرولیک ۲- بستن مجموعه جعبه فرمان ۳- بستن لوله و اتصالات ۴- بستن ستون فرمان ۵- بستن غربیلک فرمان ۶- بستن کیسه هوا بر روی غربیلک فرمان ۷- شارژ روغن و هواگیری ۸- تنظیم سنسور زاویه فرمان بوسیله دستگاه عیب یاب ۹- کنترل نهایی مدار فرمان پر قدرت الکترو هیدرولیکی



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- پیاده کردن مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی از روی خودرو	دانش: روش باز کردن کیسه هوا، روش باز کردن مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی از روی خودرو
	مهارت: ۱- باز کردن کیسه هوا ۲- باز کردن مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی از روی خودرو
۶- تعمیر مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی	دانش: روش باز کردن اجزای مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی، روش عیب یابی و تعویض اجزای مجموعه فرمان، روش نصب مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی بر روی خودرو، روش تنظیم مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی
	مهارت: ۱- باز کردن اجزای مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی ۲- تعویض و نصب اجزای مجموعه ۳- نصب مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی بر روی خودرو ۴- تنظیم مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی ۵- کنترل نهایی مجموعه فرمان پر قدرت الکتریکی
ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن فرمان و روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح روغن هیدرولیک، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	استدلال (N11)، سطح ۳، خلق و توسعه قوانین و مفاهیم جدید در فرایند تعمیر سیستم فرمان پر قدرت الکتریکی و الکتروهیدرولیکی
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، گیج فشار، کولیس، میکرومتر و میکرومتر ساعتی، روغن هیدرولیک فرمان، شیلنگ و اتصالات، جعبه فرمان پُر قدرت الکتریکی و الکتروهیدرولیکی، لوازم یدکی جعبه فرمان پُر قدرت الکتریکی و الکتروهیدرولیکی
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم تعلیق نیمه فعال را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۷	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۷۰۶	کد کار	تعمیر سیستم تعلیق نیمه فعال	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم تعلیق نیمه فعال، بررسی معیارهای راحتی سرنشین، چسبندگی تایر به زمین و پایداری خودرو، بررسی تاثیر ضرایب فنر و کمک فنر در معیارهای مذکور، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر، روش استفاده از دستگاه تست کمک فنر و لغزش عرضی، نقشه های شماتیک ارتعاشی، هیدرولیکی و الکتریکی، روش عیب یابی عملکرد سیستم تعلیق نیمه فعال (با دستگاه، ایستایی و حرکتی)	۱- بررسی عملکرد سیستم تعلیق نیمه فعال
مهارت: ۱- بررسی عملکرد سیستم تعلیق نیمه فعال با دستگاه عیب یاب و آومتر ۲- بررسی عملکرد سیستم در حالت ایستایی ۳- بررسی عملکرد سیستم در حین حرکت ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش بررسی الزامات ایمنی سیستم تعلیق نیمه فعال (تخلیه فشار، مهار فشار، کنترل ارتفاع و ...)، روش باز کردن اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال (مکانیکی، هیدرولیکی و الکتریکی)، روش بررسی و عیب یابی اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم تعلیق نیمه فعال
مهارت: ۱- بررسی الزامات ایمنی قبل از باز کردن اجزای سیستم ۲- باز کردن اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال ۳- بررسی اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال ۴- تعویض اجزای معیوب	
دانش: روش نصب اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال، روش تنظیم اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال، روش تنظیم سیستم تعلیق نیمه فعال	۳- نصب سیستم تعلیق نیمه فعال بر روی خودرو
مهارت: ۱- نصب اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال ۲- تنظیم اجزای سیستم تعلیق نیمه فعال ۳- تنظیم و کنترل نهایی سیستم تعلیق نیمه فعال خودرو	
دانش:	
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن و روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح روغن هیدرولیک، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (NY۲)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در فرایند تعمیر سیستم تعلیق نیمه فعال
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، سنسورها و عملگرهای سیستم تعلیق نیمه فعال، آوامتر
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم تعلیق فعال را عیب یابی و تعمیر کند.	کد: ۳۱۱۹۰۱۹۳	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	سطح: ۳		
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم تعلیق فعال را عیب یابی و تعمیر کند.	کد وظیفه: ۰۷	تعمیر سیستم تعلیق و فرمان خودرو	وظیفه:
	کد کار ۰۷۰۷	تعمیر سیستم تعلیق فعال	کار:
سطح شایستگی کار:	مهارت	کد ملی کار	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم تعلیق فعال، بررسی معیارهای راحتی سرنشین، چسبندگی تایر به زمین و پایداری خودرو، بررسی تاثیر ضرایب فنر و کمک فنر در معیارهای مذکور، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، روش استفاده از دستگاه تست کمک فنر و لغزش عرضی، نقشه های شماتیک ارتعاشی، هیدرولیکی، پنوماتیکی و الکتریکی، روش عیب یابی عملکرد سیستم تعلیق فعال (با دستگاه، ایستایی و حرکتی)، روش استفاده از دستگاه تنظیم و تامین هوای فشرده اولیه	۱- بررسی عملکرد سیستم تعلیق فعال
مهارت: ۱- بررسی عملکرد سیستم تعلیق فعال با دستگاه عیب یاب و آوامتر ۲- بررسی عملکرد سیستم در حالت ایستایی ۳- بررسی عملکرد سیستم در حین حرکت ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سیستم الکتریکی
دانش: روش باز کردن اجزای سیستم الکتریکی، روش عیب یابی مدار الکتریکی، روش تعویض، نصب و تنظیم اجزای سیستم الکتریکی، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعمیر سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی
مهارت: ۱- باز کردن اجزای سیستم الکتریکی (سنسور شتاب، سنسور ارتفاع، دسته سیم، واحد کنترل الکتریکی و ...) ۲- تعمیر مدار الکتریکی ۳- تعویض، نصب و تنظیم اجزای سیستم الکتریکی	۴- پنوماتیکی، هیدرولیکی
دانش: روش باز کردن اجزای سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی (کیسه هوا، پمپ پنوماتیکی و ...)، روش عیب یابی اجزای سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی، روش تعویض، نصب و تنظیم اجزای سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی	
مهارت: ۱- انجام الزامات ایمنی قبل از باز کردن اجزای سیستم ۲- باز کردن اجزای سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی ۳- تعویض، نصب و تنظیم اجزای سیستم پنوماتیکی و هیدرولیکی ۴- کنترل نهایی سیستم تعلیق فعال	
دانش:	
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن و روانسازها در محیط، انبار کردن صحیح روغن هیدرولیک، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری بکار گرفته شده (N۴۳)، سطح ۳، اطمینان از کنترل کیفیت کار در فرایند تعمیر سیستم تعلیق
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، سنسورها و عملگرهای سیستم تعلیق فعال، آوامتر، استند تعمیرات
دانش پایه:	



نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	کد وظیفه:	۰۸	مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مخصوص، باتری و سیستم شارژ خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.
		کد کار	۰۸۰۱	
کار:	تعمیر سیستم شارژ خودرو	کد ملی کار		سطح شایستگی کار:
		مهارت		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی باتری	دانش: مبانی برق (جریان الکتریکی، انواع جریان، ولتاژ، مقاومت، شدت جریان، قانون اهم، اجزای مدار الکتریکی، انواع مدار الکتریکی)، وظیفه و عملکرد باتری، ساختمان و انواع باتری، روش کنترل سطح الکترولیت باتری، روش کنترل غلظت الکترولیت باتری، روش کنترل باتری تحت بار، روش استفاده از دستگاه تست باتری و هیدرومتر، روش استفاده از آوامتر، محاسبات باتری، اثرات شارژ کم و شارژ زیاد مهارت: ۱- کنترل سطح الکترولیت باتری ۲- کنترل غلظت الکترولیت باتری ۳- کنترل ولتاژ باتری ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۲- تعویض باتری	دانش: روش استفاده از دستگاه شارژ، روش های شارژ باتری، روش تعویض باتری، روش تنظیم سطح الکترولیت باتری مهارت: ۱- تنظیم سطح الکترولیت باتری ۲- شارژ باتری ۳- سرویس قطب ها و بست های باتری ۴- تعویض باتری
۳- بررسی مدار شارژ	دانش: مبانی الکترونیک (جریان الکتریکی، اجزای مدار الکتریکی، توان الکتریکی، کاربرد نیمه هادی ها، دیود، ترانزیستور، مقاومت، خازن و ...)، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع آلترناتور، روش های آزمایش آلترناتور (ولتاژی-جریانی)، روش کنترل و تنظیم مکانیزم حرکتی آلترناتور، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی)، روش عیب یابی مدار شارژ، روش استفاده از آوامتر، روش استفاده از دستگاه عیب یاب مهارت: ۱- کنترل مکانیزم های حرکتی ۲- کنترل مدار شارژ ۳- آزمایش های آلترناتور ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۴- تعمیر مدار شارژ	دانش: روش پیاده کردن آلترناتور از روی انواع خودرو، روش جدا کردن اجزای آلترناتور، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش شناسایی اجزای معیوب، روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای آلترناتور، روش نصب و تنظیم آلترناتور بر روی خودرو، روش لحیم کاری، نقشه خوانی (نصب)، روش تعمیر مدار الکتریکی آلترناتور مهارت: ۱- پیاده کردن آلترناتور از روی خودرو ۲- باز نمودن اجزای آلترناتور ۳- عیب یابی اجزای آلترناتور ۴- تعویض و مونتاژ اجزای آلترناتور ۵- نصب و تنظیم سیستم حرکتی آلترناتور بر روی خودرو ۶- رفع عیب مدار شارژ ۷- کنترل نهایی مدار شارژ



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح باتری کارکرده، جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، جلوگیری از پخش هیدرولیت باتری در محیط
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های به کارگرفته شده (N۴۳)، سطح ۳، اطمینان از کنترل کیفیت در تعمیرات سیستم شارژ و باتری خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه شارژ باتری، باتری خودرو، هویه برقی دستی، سیم لحیم، آوامتر، آلترناتور، هیدرو متر، انواع سیم و سرسیم، کابل، کانکتور، وسایل عایق کاری، دسته سیم مدار شارژ، تستر باتری، تسمه آلترناتور، دستگاه عیب یاب خودرو، آب مقطر، قطعات یدکی آلترناتور
دانش پایه:	ریاضی، شیمی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با بکارگیری تجهیزات و ابزارهای مخصوص، سیستم راه انداز موتور را عیب یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر	نام حرفه:
	۲	سطح:	خودروهای سواری	
	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۸۰۲	کد کار	تعمیر سیستم راه انداز خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع دستگاه استارتر، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سوئیچ، انواع کابل، انواع مدارات استارتر، روش استفاده از دستگاه استارتر زن، روش استفاده از ابزار مخصوص، محاسبات الکتریکی و گشتاور استارتر، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی)، روش های بررسی مدار و دستگاه استارتر	۱- بررسی سیستم راه انداز خودرو (استارتر)
مهارت: ۱- آزمون های عملکردی مدار الکتریکی ۲- کنترل عملکرد دستگاه استارتر (اتومات، کلاچ یکطرفه، جریان مصرفی و ...) ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر دستگاه استارتر
دانش: روش پیاده کردن دستگاه استارتر از روی انواع خودرو، روش باز کردن اجزای استارتر، روش عیب یابی اجزای استارتر، روش استفاده از ابزارهای مخصوص، روش تعویض، تنظیم و نصب اجزای استارتر، روش بررسی دنده های فلاپویل، روش لحیم کاری	۳- نصب دستگاه استارتر بر روی خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن دستگاه استارتر از روی خودرو ۲- باز کردن اجزای استارتر ۳- عیب یابی اجزای استارتر ۴- تعویض، تنظیم و نصب اجزای استارتر ۵- آزمون عملکردی استارتر	۴- تعمیر مدار الکتریکی استارتر
دانش: روش نصب دستگاه استارتر بر روی انواع خودرو	
مهارت: ۱- نصب دستگاه استارتر بر روی خودرو ۲- کنترل نهایی دستگاه استارتر بر روی خودرو	
دانش: روش تعویض سوئیچ، روش تعویض کابل ها و اتصالات، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از ابزارهای مخصوص، نقشه خوانی (نصب)	
مهارت: ۱- تعویض سوئیچ ۲- تعویض کابل ها و اتصالات	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت زمان (N۶۴)، سطح ۳، اصلاح و تعیین چارچوب زمانی در انجام عیب یابی و تعمیر سیستم راه انداز خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آمومتر، تست لامپ، مجموعه سوئیچ استارتر، کولیس، تستر مدار الکتریکی، دسته سیم، استارتر، ذغال، جاذغالی و بلبرینگ استارتر، مجموعه دنده استارتر، سولونوئید، آرمیچر، بست های اتصال دهنده قطبین باتری، دستگاه استارترزن، دستگاه تست آرمیچر
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با بکارگیری تجهیزات و ابزارهای مخصوص، مجموعه شیشه بالابر خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	نام حرفه:
	۲	سطح:		
	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۸۰۳	کد کار	تعمیر شیشه بالابر الکتریکی خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: نقشه خوانی مدارات الکتریکی (شماتیک و سیم کشی) مجموعه شیشه بالابر، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه شیشه بالابر، روش های آزمایش مجموعه شیشه بالابر، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آوامتر	۱- بررسی مجموعه شیشه بالابر خودرو
مهارت: ۱-آزمایش عملکردی مجموعه شیشه بالابر ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده کردن مکانیزم شیشه بالابر از روی انواع خودرو، روش تعویض و نصب مکانیزم شیشه بالابر بر روی انواع خودرو، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر مکانیزم شیشه بالابر خودرو
مهارت: ۱- پیاده کردن مکانیزم شیشه بالابر از روی خودرو ۲- تعویض و نصب مکانیزم شیشه بالابر بر روی خودرو ۳- کنترل نهایی مکانیزم شیشه بالابر	
دانش: نقشه خوانی مدارات الکتریکی (نصب) مجموعه شیشه بالابر، روش عیب یابی اجزای مدار الکتریکی، روش پیاده سازی کلیدها و سیم کشی، روش تعمیر و تعویض اجزای معیوب	۳- تعمیر مدار الکتریکی شیشه بالابر
مهارت: ۱- تعویض کلیدها ۲- تعویض سوکت ها ۳- تعمیر سیم کشی ۴- کنترل نهایی مدار الکتریکی	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح قطعات و ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کارها و پروژه ها (N۶۲)، سطح ۱، تخمین زمان مورد نیاز برای انجام تعمیرات مکانیزم شیشه بالابر خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، دستگاه عیب یاب، خودرو، هویه برقی دستی، لوازم لحیم کاری، تستر الکتریکی، ابزار و وسایل عایق کاری، دسته سیم شیشه بالابر، مجموعه شیشه بالابر، کلیدهای شیشه بالابر
دانش پایه:	ریاضی



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کاردانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با بکارگیری تجهیزات و ابزارهای مخصوص، نشاندهنده های خودرو را عیب یابی و تعمیر نماید.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	نام حرفه:
	۲	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
	۰۸۰۴	کد کار	تعمیر نشاندهنده های خودرو	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه نشان دهنده های دمای آب، فشار روغن و میزان سوخت- وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه نشان دهنده های دور موتور و سرعت خودرو، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی) مجموعه نشان دهنده ها، روش آزمایش مجموعه نشان دهنده ها، روش استفاده از آومتر، روش استفاده از دستگاه عیب یاب	۱- بررسی مجموعه نشان دهنده ها
مهارت: ۱- آزمایش صحت عملکرد مجموعه نشان دهنده ها ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه خوانی (نصب) مجموعه انواع نشان دهنده ها، روش پیاده کردن انواع نشان دهنده ها، روش تعویض، نصب و کنترل انواع نشان دهنده ها، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعویض نشان دهنده ها
مهارت: ۱- پیاده کردن، تعویض و نصب نشان دهنده ها ۲- کنترل نهایی نشان دهنده	
دانش: نقشه خوانی (نصب) مجموعه نشان دهنده ها، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش عیب یابی مدار نشان دهنده ها، روش تعویض مدار نشان دهنده ها، روش تعویض سنسورهای دمای آب، فشار روغن، میزان سوخت، دور موتور و سرعت خودرو	۳- تعمیر مدارات نشان دهنده ها
مهارت: ۱- عیب یابی مدار و سنسورهای نشان دهنده ها ۲- تعویض مدار نشان دهنده ها ۳- تعویض سنسورهای دمای آب، فشار روغن، میزان سوخت، دور موتور و سرعت خودرو ۴- کنترل نهایی مدار و سنسورهای نشاندهنده ها	
دانش:	۴-
مهارت:	



مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش روغن موتور، سوخت و مایع خنک کاری موتور در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کارها و پروژه ها (N۶۲)، سطح ۲، طرح و بررسی احتمالات در تعیین عیوب و رفع نقص مکانیزم نشاندهنده ها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خوددور، جعبه ابزار الکتریکی خوددور، کتاب راهنمای تعمیرات خوددور، خوددور، آوامتر، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، ابزار مخصوص، نشاندهنده های دما، سوخت، فشار روغن، سنسورهای دما، سوخت و فشار روغن، دسته سیم مدار الکتریکی نشاندهنده ها، نشاندهنده های دور موتور و سرعت سنج، سنسور دور موتور و سرعت خوددور، مجموعه رئوستا در باک بنزین، جک بالابر، هویه و سیم لحیم
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	کد وظیفه:	۰۸	مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با بکارگیری تجهیزات و ادوات مربوط، سیستم روشنایی خودرو را عیب یابی، کنترل و تعمیر کند.
		کد کار	۰۸۰۵	
کار:	تعمیر سیستم روشنایی خودرو	کد ملی کار		سطح شایستگی کار:
		مهارت		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی سیستم چراغ های بزرگ	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع چراغ های بزرگ، لامپ، رله و کلید آنها، انواع سیم، انواع فیوزها، روش استفاده از دستگاه تنظیم نور چراغ های جلو، روش کنترل نورافکن های جلو، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی)، روش بررسی مدار چراغ های بزرگ (کلید، رله، سیم کشی و ...)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، محاسبات مدارات روشنایی، روش استفاده از آمپر
۲- تعمیر سیستم چراغ های بزرگ	مهارت: ۱- کنترل نورافکن جلو بوسیله دستگاه ۲- بررسی مدار الکتریکی چراغ های بزرگ ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- بررسی سیستم راهنما فلاشر	دانش: نقشه خوانی (نصب) مدار چراغ های بزرگ، روش پیاده کردن، عیب یابی، تعویض، نصب و تنظیم اجزای مدار چراغ های بزرگ، روش استفاده از ابزار مخصوص
۴- تعمیر سیستم راهنما فلاشر	مهارت: ۱- پیاده کردن، تعویض و نصب اجزای مدار چراغ های بزرگ ۲- تنظیم و کنترل نهایی
	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه راهنما فلاشر (کلید، واحد کنترل، لامپ و ...)، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی)، روش های کنترل مدار راهنما فلاشر، روش استفاده از ابزار مخصوص، دستگاه عیب یاب و آمپر
	مهارت: ۱- کنترل صحت عملکرد سیستم راهنما فلاشر ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
	دانش: نقشه خوانی (نصب) سیستم راهنما فلاشر، روش عیب یابی، پیاده کردن، تعویض و نصب اجزای معیوب مدار راهنما فلاشر، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- پیاده کردن، تعویض و نصب اجزای معیوب سیستم راهنما فلاشر ۲- کنترل نهایی مدار راهنما فلاشر



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵- بررسی سیستم روشنایی	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع چراغ‌های روشنایی (لامپ، کلید، رله، کانکتور، سیم و ...)، نقشه خوانی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آمتر، روش کنترل سیستم روشنایی
	مهارت: ۱- کنترل سیستم روشنایی (چراغ‌های خطر جلو و عقب، چراغ ترمز، چراغ دنده عقب، چراغ مطالعه، چراغ لای در، چراغ پلاک، چراغ صندوق عقب، چراغ موتور، چراغ مه شکن جلو و عقب و ...) ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۶- تعمیر سیستم روشنایی	دانش: نقشه خوانی (نصب) سیستم روشنایی، روش پیاده کردن، عیب یابی، تعویض، تنظیم و نصب اجزای سیستم روشنایی، روش استفاده از ابزار مخصوص
	مهارت: ۱- پیاده کردن، عیب یابی، تعویض، تنظیم و نصب اجزای سیستم روشنایی ۲- کنترل نهایی سیستم روشنایی
ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح قطعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت کیفیت (N۶۳)، سطح ۱، کسب دانش و مهارت سیستم کیفیت در فرایند مشتری مداری خدمات خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	ابزار مخصوص خودرو، جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، آمتر، دسته سیم‌های مدار روشنایی، انواع لامپ، انواع رله، انواع کلیدها، چراغ صندوق عقب، تستر لامپ، دستگاه تنظیم نور چراغ، فلاشر، اتوماتیک راهنما، سوئیچ چراغ دنده عقب، چراغ‌های بزرگ جلو، چراغ‌های عقب خودرو، چراغ‌های راهنما، چراغ‌های مه شکن، چراغ پلاک خودرو، چراغ‌های اخطار، چراغ‌های داخل اتاق خودرو، دستگاه عیب یاب، تستر الکتریکی مدار
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با بکارگیری نقشه‌های برقی، ادوات و ابزارهای مخصوص، مکانیزم فن‌های الکتریکی خنک‌کننده موتور را عیب‌یابی و تعمیر کند.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر	نام حرفه:
	۲	سطح:	خودروهای سواری	
	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم‌های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۸۰۶	کد کار	تعمیر فن‌های الکتریکی سیستم	کار:
		کد ملی کار	خنک‌کننده موتور	
مهارت				

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه فن‌الکتریکی سیستم خنک‌کاری، نقشه‌های الکتریکی (شماتیک و سیم‌کشی)، روش‌های آزمایش اجزای مدار (رله‌ها، سنسورها، موتور فن، مقاومت‌های حرارتی، دسته سیم و ...)، روش استفاده از دستگاه عیب‌یاب، روش استفاده از آمپر و تستر	۱- بررسی مجموعه فن‌های الکتریکی سیستم خنک‌کاری
مهارت: ۱- عیب‌یابی مجموعه و مدار فن‌الکتریکی فن سیستم خنک‌کاری موتور (عدم عملکرد، صدا، لرزش و ...) ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده و سوار کردن موتور، پروانه و سینی فن - نقشه خوانی (نصب) - روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر مجموعه فن‌های الکتریکی سیستم خنک‌کاری
مهارت: ۱- تعویض موتور فن، پروانه و سینی فن	
دانش: روش تعویض سنسورهای دما، روش تعویض مقاومت‌های فن، روش تعویض رله‌ها، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر و تعویض دسته سیم	۳- تعمیر مدار الکتریکی مجموعه فن‌های سیستم خنک‌کاری
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای دما ۲- تعمیر یا تعویض دسته سیم ۳- تعویض مقاومت‌های فن ۴- تعویض رله‌ها ۵- تعویض واحد کنترل ۶ تعویض دسته سیم ۷- کنترل نهایی مجموعه فن‌های الکتریکی	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مایع خنک کاری موتوردر محیط
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	به کارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)، سطح ۱، داشتن درک درست از عملکرد مکانیزم فن های خنک کننده موتور جهت عیب یابی و تعمیر آنها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوا متر، موتور فن، پروانه فن، سنسور دمای خنک کاری، دسته سیم، رله های فن، مقاومت فن، دستگاه عیب یاب
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

نام حرفه:	کمک تکنسین تعمیر خودروهای سواری	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۲	استاندارد عملکرد کار:
		سطح:	۲	
وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	کد وظیفه:	۰۸	مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، مجموعه های برف پاک کن، شیشه شوی و گرم کن شیشه های خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.
		کار:	تعمیر مجموعه برف پاک کن، شیشه شوی و گرم کن های شیشه	
مهارت	سطح شایستگی کار:	کد کار	۰۸۰۷	
		کد ملی کار		

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۱- بررسی مجموعه برف پاک کن	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه برف پاک کن های شیشه های جلو و عقب و چراغ نور افکن جلو، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش های بررسی مکانیزم های حرکتی، روش بررسی مجموعه الکتریکی برف پاک کن، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آوامتر
۲- تعمیر مجموعه برف پاک کن	مهارت: ۱- بررسی مکانیزم های حرکتی ۲- بررسی مجموعه الکتریکی برف پاک کن ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر
۳- تعمیر مجموعه شیشه شوی های خودرو	دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش پیاده کردن مجموعه برف پاک کن از روی خودرو، روش باز کردن اجزا، تعمیر و تعویض اجزای معیوب، روش نصب مجموعه برف پاک کن روی خودرو
۴- تعمیر مجموعه شیشه گرم کن (شیشه و آینه)	مهارت: ۱- تعویض مکانیزم حرکتی و تیغه های برف پاک کن ۲- تعمیر و تعویض موتور ۳- تعمیر و تعویض اجزای مدار الکتریکی ۴- کنترل نهایی مجموعه برف پاک کن
۴- تعمیر مجموعه شیشه گرم کن (شیشه و آینه)	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع مجموعه شیشه شوی، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش های بررسی اجزای مجموعه شیشه شوی، روش استفاده از ابزار مخصوص و دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آوامتر، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده کردن، تعمیر، تعویض و نصب اجزای مدار شیشه شوی
۴- تعمیر مجموعه شیشه گرم کن (شیشه و آینه)	مهارت: ۱- تعیین عیب مجموعه شیشه شوی ۲- تعویض پمپ ۳- تعویض لوله ها، نازل و مخزن ۴- تعمیر و تعویض اجزای مدار الکتریکی ۵- کنترل نهایی مجموعه شیشه شوی
۴- تعمیر مجموعه شیشه گرم کن (شیشه و آینه)	دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع گرم کن های شیشه و آینه، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش بررسی اجزای مجموعه گرم کن های شیشه و آینه، روش استفاده از ابزار مخصوص، روش استفاده از آوامتر، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده کردن، تعمیر و تعویض اجزای مجموعه گرم کن های شیشه و آینه
۴- تعمیر مجموعه شیشه گرم کن (شیشه و آینه)	مهارت: ۱- تعیین عیب اجزای مجموعه گرم کن های شیشه و آینه ۲- تعویض سوئیچ شیشه گرم کن و آینه ۳- تعویض و تعمیر اجزای مدار الکتریکی ۴- کنترل نهایی مجموعه گرم کن های شیشه و آینه



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات، جلوگیری از پخش مایع شیشه شوی در محیط
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N51)، سطح ۲، تولید راه حل های خلاق در عیب یابی و رفع نقص مکانیزم برف پاک کن، شیشه شوی و گرم کن شیشه و آینه ها
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خوددور، جعبه ابزار الکتریکی خوددور، کتاب راهنمای تعمیرات خوددور، خوددور، تست لامپ، لوله (شیلنگ) انتقال آب، نازل، موتور DC برف پاک کن، موتور DC شیشه شوی، تیغه برف پاک کن، دسته سیم، لوازم عایق کاری سیم کشی، لوازم بازسازی المنتهای گرم کن شیشه ها، دستگاه عیب یاب، آوامتر، لوازم یدکی مجموعه برف پاک کن
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستورالعمل تعمیرات خودرو، ابزار مخصوص و دستگاه عیب یاب الکترونیکی مطابق با استاندارد صنعت خودرو شبکه ارتباط داخلی (مالتی پلکس) را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۹۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: با استفاده از دستورالعمل تعمیرات خودرو، ابزار مخصوص و دستگاه عیب یاب الکترونیکی مطابق با استاندارد صنعت خودرو شبکه ارتباط داخلی (مالتی پلکس) را عیب یابی و تعمیر کند.	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
	۰۸۰۸	کد کار	تعمیر شبکه خودرو (مالتی پلکس)	کار:
سطح شایستگی کار:	مهارت	کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، مدارهای قدرت و فرمان، هندسه شبکه، پروتکل های حاکم بر ارتباطات شبکه ای، انواع روش های انتقال اطلاعات، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع شبکه خودرو، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم شبکه خودرو، بررسی اجزای گره های مختلف (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر، روش عیب یابی شبکه خودرو	۱- بررسی عملکرد شبکه خودرو
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی گره های شبکه ۴- بررسی مدار الکتریکی ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش تعویض سنسورهای شبکه، روش تعمیر عملگرهای شبکه، روش تعمیر مدار الکتریکی شبکه، روش تعویض گره های شبکه، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر شبکه خودرو
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای شبکه ۲- تعمیر عملگرهای شبکه ۳- مدار الکتریکی شبکه ۴- تعویض گره های شبکه	
دانش: روش تعریف اولیه گره های مختلف، روش به روز رسانی گره های مختلف، روش پیکربندی گره های مختلف	۳- تنظیم شبکه خودرو
مهارت: ۱- تعریف اولیه گره های مختلف ۲- به روز رسانی گره های مختلف ۳- پیکربندی گره های مختلف ۴- کنترل نهایی شبکه خودرو	
دانش:	۴-
مهارت:	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تفکر خلاق (N۵۱)، سطح ۲، سازماندهی فرایندها و روش‌های جدید در تعمیر شبکه خودرو (مالتی پلکس)
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب‌یاب، آوامتر، دسته سیم مالتی پلکس، لوازم یدکی شبکه خودرو، انواع ECU ها، انواع سنسورها، انواع عملگرها، رله‌ها، فیوز و ...
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از ابزارهای مربوط، مکانیزم بوق خودرو را عیب یابی و رفع نقص نمایند.	۷۲۳۱۰۱۹۲	کد:	کمک تکنسین تعمیر	نام حرفه:
	۲	سطح:	خودروهای سواری	
	۰۸	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های الکتریکی و الکترونیکی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۸۰۹	کد کار	تعمیر سیستم بوق	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم بوق، نقشه هال الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش کنترل اجزای سیستم بوق، روش استفاده از آمپر	۱- بررسی سیستم بوق خودرو
مهارت: ۱- کنترل اجزای سیستم بوق ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده کردن، تعویض و تنظیم بوق، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر بوق
مهارت: ۱- پیاده کردن و تعویض بوق ۲- تنظیم بوق ۳- کنترل نهایی بوق	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعمیر و تعویض اجزای مدار الکتریکی بوق (کلید، رله، دسته سیم و ...)	۳- تعمیر مدار الکتریکی بوق
مهارت: ۱- تعمیر و تعویض اجزای مدار الکتریکی بوق ۲- کنترل نهایی مدار بوق	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)، سطح ۲، تجزیه و تحلیل عیوب در سیستم بوق خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، تست لامپ، دستگاه عیب یاب، آوامتر، بوق، لوازم یدکی سیستم بوق (رله، دسته سیم، مجموعه کلید....)، تجهیزات لحیم کاری
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید را تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۰۹۰۱	کد کار	تعمیر سیستم ایموبلایزر و	کار:
		کد ملی کار	سیستم ورود بدون کلید	
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید
مهارت: ۱- کنترل سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش تعویض ECU، روش تعویض واحد کنترل ایموبلایزر، روش تعویض سوئیچ و کلید، روش تعویض ریموت کنترل ایموبلایزر	۲- تعمیر سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید
مهارت: ۱- تعویض ECU ۲- تعویض واحد کنترل ایموبلایزر ۳- تعویض سوئیچ و کلید ۴- تعویض ریموت کنترل ایموبلایزر	
دانش: روش تعریف ECU، روش تعریف واحد کنترل ایموبلایزر، روش تعریف سوئیچ، روش تعریف ریموت کنترل ایموبلایزر	۳- تنظیم سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید
مهارت: ۱- تعریف ECU موتور ۲- تعریف واحد کنترل ایموبلایزر ۳- تعریف سوئیچ و کلید ۴- تعریف ریموت کنترل ایموبلایزر ۵- کنترل نهایی سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت زمان (N۴۳)، سطح ۳، مدیریت جدول زمانبندی کار در فرایند تعمیر سیستم ایموبلایزر و سیستم ورود بدون کلید
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودور، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، تستر مدار الکتریکی، دستگاه عیب یاب الکترونیکی، کلید و سوئیچ خودرو مجهز به ایموبلایزر، ECU ایموبلایزر، ECU موتور
دانش پایه:	ریاضی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم قفل مرکزی و در برقی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
استاندارد عملکرد کار: سطح شایستگی کار:	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	وظیفه:
	۰۹۰۲	کد کار	تعمیر سیستم قفل مرکزی و درب برقی	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم قفل مرکزی، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم درب برقی، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل سیستم قفل مرکزی و درب برقی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، الزامات ایمنی در صندوق عقب	۱- بررسی عملکرد قفل مرکزی و در برقی
مهارت: ۱- کنترل سیستم قفل مرکزی ۲- کنترل سیستم در برقی ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن، تعویض و تنظیم اجزای سیستم قفل مرکزی و در برقی، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم قفل مرکزی و در برقی
مهارت: ۱- باز کردن، تعویض و تنظیم اجزای معیوب ۲- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: روش تنظیم و پیکربندی سیستم قفل مرکزی و در برقی، روش تعریف ریموت کنترل	۳- تنظیم سیستم قفل مرکزی و در برقی
مهارت: ۱- تنظیم و پیکربندی سیستم قفل مرکزی و در برقی ۲- تعریف ریموت کنترل ۳- کنترل نهایی سیستم قفل مرکزی و در برقی	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)، سطح ۲، بکارگیری پژوهش در فرایند تعمیر سیستم قفل مرکزی و درب برقی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، تستر مدار الکتریکی، دسته سیم قفل مرکزی، وسایل عایق کاری سیم کشی، مولتی متر، رله، عملگر، فیوز، میله های رابط، بست، ریموت کنترل، واحد کنترل الکترونیکی
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم هشدار دهنده را عیب یابی و تعمیر کند.	کد: ۳۱۱۵۰۱۹۳	نام حرفه: تکنسین مکانیک خودرو
	سطح: ۳	
	کد وظیفه: ۰۹	وظیفه: تعمیر سیستم های ایمنی خودرو
سطح شایستگی کار: مهارت	کد کار ۰۹۰۳	کار: تعمیر سیستم هشدار دهنده
	کد ملی کار	

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم هشدار دهنده (سنسورها، عملگرها، واحد کنترل سیستم هشدار دهنده)، بررسی اجزای واحد کنترل سیستم هشدار دهنده (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آمتر	۱- بررسی عملکرد سیستم هشدار دهنده
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل سیستم هشدار دهنده ۴- بررسی مدارها ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم هشدار دهنده، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۲- تعمیر سنسورهای سیستم هشدار دهنده
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم هشدار دهنده ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم هشدار دهنده، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم هشدار دهنده
مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم هشدار دهنده ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل سیستم هشدار دهنده، روش به روز رسانی واحد کنترل، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل	۴- تعویض واحد کنترل سیستم هشدار دهنده
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل سیستم هشدار دهنده ۲- به روز رسانی واحد کنترل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل ۴- تعویض واحد کنترل ۵- کنترل نهایی سیستم مدیریت هشدار دهنده	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)، سطح ۳، طراحی فناوری های جدید برای تعمیر سیستم هشدار دهنده خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، واحد کنترل هشدار دهنده خودرو (ACU)، سنسورها و عملگرهای سیستم هشدار دهنده خودرو، دستگاه عیب یاب، آوامتر، جعبه ابزار الکترونیکی، ابزار مخصوص، جک بالابر
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل‌های تعمیرات خودرو، سیستم‌های کنترل پایداری خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم‌های ایمنی خودرو	وظیفه:
	۰۹۰۴	کد کار	تعمیر سیستم‌های کنترل پایداری خودرو	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مسافت ترمزی و پایداری جهتی، مدل اصطکاک طولی و جانبی تایر، دینامیک سیستم ترمز، دینامیک خودرو هنگام ترمزگیری، شتابگیری، هنگام طی کردن پیچ جاده و تغییر مسیر ناگهانی، دینامیک چرخ، روابط حاکم بر گشتاور اصطکاکی چرخ، گشتاور اصطکاکی ترمز، گشتاور پلوس و ...، لغزش طولی و جانبی چرخ، وظیفه، عملکرد و ساختمان سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP، استاندارد مایع هیدرولیک ترمز، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش بررسی سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP، نقشه‌های الکتریکی، نقشه‌های هیدرولیکی	۱- بررسی عملکرد سیستم کنترل پایداری خودرو
مهارت: ۱- بررسی سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP با دستگاه ۲- بررسی سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP در حالت ایستایی ۳- بررسی سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP در حین حرکت ۴- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر سیستم‌های کنترل پایداری خودرو
دانش: روش باز کردن اجزای سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP (مدولاتور، سنسورهای سرعت، سنسور زاویه غربلیک فرمان، سنسور شتاب خودرو، لوله و اتصالات و ...)، روش تعویض اجزای سیستم‌های ASR، EBD، ABS و ESP، روش تعمیر مدار الکتریکی سیستم‌های پایداری خودرو	۳- تنظیم سیستم‌های کنترل پایداری خودرو
مهارت: ۱- تعویض و نصب اجزای سیستم‌های پایداری بر روی خودرو ۲- تعمیر مدار الکتریکی سیستم‌های پایداری خودرو	۴- دانش: روش هواگیری سیستم ترمز ضد قفل، روش تنظیم زاویه غربلیک فرمان، روش تنظیم سنسور یاب و سنسور شتاب جانبی
مهارت: ۱- هواگیری سیستم ترمز ضد قفل ۲- تنظیم سنسور زاویه غربلیک فرمان ۳- تنظیم سنسور یاب و سنسور شتاب ۴- کنترل نهایی سیستم‌های کنترل پایداری	۴- مهارت:



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات، جلوگیری از پخش مایع روغن ترمز در محیط، جمع آوری مناسب روغن ترمز
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)، سطح ۲، طراحی فناوری های جدید در فرایند تعمیر سیستم های کنترل پایداری خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جک بالابر، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، روغن ترمز، لوازم یدکی سیستم های ESP, ASR, EBD, ABS
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم کیسه هوای خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	وظیفه:
	۰۹۰۵	کد کار	تعمیر کیسه هوا	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: دینامیک تصادف از روبرو، سیستم های ایمنی فعال و غیرفعال، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع کیسه هوا، PRS و SPS، روش بررسی مجموعه کیسه هوا بوسیله دستگاه عیب یاب، روش بررسی سنسورها و مدار الکتریکی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، نقشه های الکتریکی	۱- بررسی عملکرد کیسه هوا
مهارت: ۱- بررسی مجموعه کیسه هوا بوسیله دستگاه عیب یاب ۲- بررسی سنسورها و مدار الکتریکی ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن مجموعه کیسه هوا، روش تعویض اجزای مجموعه کیسه هوا، روش بررسی سنسورها و مدار الکتریکی کیسه هوا، الزامات ایمنی هنگام تعمیر مجموعه کیسه هوا	۲- تعمیر مجموعه کیسه هوا
مهارت: ۱- باز کردن مجموعه کیسه هوا ۲- تعویض اجزای مجموعه کیسه هوا ۳- تعمیر مدار الکتریکی کیسه هوا ۴- تعویض سنسورهای معیوب	
دانش: روش تنظیم و نصب اجزای مجموعه کیسه هوا	۳- نصب مجموعه کیسه هوا روی خودرو
مهارت: ۱- تنظیم و نصب اجزای مجموعه کیسه هوا ۲- کنترل نهایی مجموعه کیسه هوا	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل کیسه هوا، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل کیسه هوا	۴- تعویض واحد کنترل کیسه هوا
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل کیسه هوا ۲- پیکربندی واحد کنترل کیسه هوا	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	درستکاری و کسب حلال (NY۳)، سطح ۲، انجام کارهای شغلی بطور احسن، کامل و بر مبنای درستکاری در فرایند تعمیر کیسه هوای خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی ، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، دستگاه عیب یاب ، تستر مدار الکتریکی، کیسه هوا (ایربک)، سنسور ضربه، دسته سیم، لامپ هشدار سیستم ایربک، سوئیچ قطع کن کیسه هوا، فنر ساعتی کیسه هوا، ECU کیسه هوا
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، کمر بند ایمنی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	وظیفه:
	۰۹۰۶	کد کار	تعمیر کمر بند ایمنی	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: دینامیک تصادف از روبرو، سیستم های ایمنی فعال و غیرفعال، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع کمر بند ایمنی، PRS و SPS، روش بررسی کمر بند ایمنی بوسیله دستگاه عیب یاب، روش بررسی مدار الکتریکی، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر، نقشه های الکتریکی	۱- بررسی عملکرد کمر بند ایمنی
مهارت: ۱- بررسی مجموعه کمر بند ایمنی بوسیله دستگاه عیب یاب و بدون دستگاه عیب یاب ۲- بررسی مدار الکتریکی ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن مجموعه کمر بند ایمنی، روش تعویض اجزای مجموعه کمر بند ایمنی، روش عیب یابی ساختمان مکانیکی کمر بند ایمنی، روش بررسی مدار الکتریکی کمر بند ایمنی، الزامات ایمنی هنگام تعمیر مجموعه کمر بند ایمنی	۲- تعمیر کمر بند ایمنی
مهارت: ۱- باز کردن مجموعه کمر بند ایمنی ۲- تعویض اجزای مجموعه کمر بند ایمنی ۳- تعمیر مدار الکتریکی کمر بند ایمنی	
دانش: روش تنظیم و نصب اجزای مجموعه کمر بند ایمنی	۳- نصب کمر بند ایمنی بر روی خودرو
مهارت: ۱- نصب اجزای مجموعه کمر بند ایمنی ۲- کنترل نهایی مجموعه کمر بند ایمنی	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل کمر بند ایمنی، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل کمر بند ایمنی	۴- تعویض واحد کنترل کمر بند ایمنی
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل کمر بند ایمنی ۲- پیکربندی واحد کنترل کمر بند ایمنی	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (N۴۳)، سطح ۲، اطمینان از کیفیت کار انجام شده در فرایند تعمیر کمر بند ایمنی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، تستر مدار الکتریکی، آوامتر، دستگاه عیب یاب، کمر بند ایمنی، دسته سیم، لامپ هشدار، ECU کمر بند
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم دزدگیر خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۰۹	کد وظیفه:	تعمیر سیستم های ایمنی خودرو	وظیفه:
	۰۹۰۷	کد کار	تعمیر سیستم دزدگیر خودرو	کار:
مهارت		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم دزدگیر (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل موتور)، بررسی اجزای واحد کنترل (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آومتر	۱- بررسی عملکرد سیستم دزدگیر خودرو
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل ۴- بررسی مدار الکتریکی سیستم دزدگیر ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم دزدگیر، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۲- تعمیر سنسورهای سیستم دزدگیر خودرو
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم دزدگیر ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم دزدگیر، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم دزدگیر خودرو
مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم دزدگیر ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل، روش به روز رسانی واحد کنترل، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل	۴- تعویض واحد کنترل سیستم دزدگیر خودرو
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل ۲- به روز رسانی واحد کنترل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل ۴- تعویض واحد کنترل ۵- کنترل نهایی سیستم دزدگیر	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	انبار کردن مناسب ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تعالی فردی (NV1)، سطح ۲، پایبندی کامل به اخلاق حرفه ای در فرایند تعمیر سیستم دزدگیر خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، تستر مدار الکتریکی، آوامتر، رله، ریموت کنترل، واحد کنترل الکترونیکی، آژیر، سنسور شوک، دسته سیم، آلارم LED، چشمی الکترونیکی، سوئیچ لای درب، ابزار عایق بندی مدار الکتریکی، دستگاه عیب یاب
دانش پایه:	



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مربوط، سیستم کولر خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
مهارت	۱۰۰۱	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	وظیفه:
	سطح شایستگی کار:	کد کار	تعمیر کولر خودرو	کار:
		کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی ترمودینامیک، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم کولر خودرو، نقشه های الکتریکی (شماتیک و سیم کشی)، روش استفاده از دستگاه شارژ کولر، روش استفاده از دستگاه نشت یاب، روش استفاده از دستگاه عیب یاب، روش استفاده از آمومتر، روش کنترل سیستم کولر	۱- بررسی سیستم کولر خودرو
مهارت: ۱- کنترل و تعیین عیب سیستم کولر ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: خواص و استانداردهای گاز مبرد، خواص و استانداردهای روغن سیستم تبرید، روش تخلیه گاز و روغن مبرد، روش تست خلا (وکیوم)، الزامات زیست محیطی گاز مبرد	۲- تخلیه گاز مبرد
مهارت: ۱- تخلیه گاز و روغن مبرد ۲- تست خلا مدار	
دانش: روش های پیاده کردن اجزای سیستم تبرید (کمپرسور، لوله های اتصال، درایر، کندانسور، شیر فشار شکن، اواپراتور، سنسور فشار و ...)، روش عیب یابی، تعویض و نصب اجزای سیستم تبرید	۳- تعمیر اجزای تبرید
مهارت: ۱- پیاده کردن اجزای سیستم تبرید ۲- تعیین عیب، تعویض و نصب اجزای سیستم تبرید	
دانش: روش شارژ گاز و روغن مبرد سیستم کولر	۴- شارژ گاز مبرد
مهارت: ۱- تست خلا ۲- شارژ گاز و روغن مبرد ۳- کنترل نهایی سیستم کولر خودرو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش گاز مبرد در محیط، جمع آوری و انبار کردن ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	استدلال (N11)، سطح ۳، قضاوت در مورد قوانین منطقی و سازگاری مسائل زیست محیطی در تعمیرات سیستم کولر خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، کمپرسور، کندانسور، شیر انبساط، لوله و شیلنگ، تستر نشستی - گاز R134a - روغن مبرد - اواپراتور - درایر (خشک کن) - دستگاه شارژ گاز، دستگاه عیب یاب، سوئیچ فشار گاز، جک بالابر خودرو
دانش پایه:	ریاضی و فیزیک و شیمی



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات، ادوات و ابزارهای مربوط، سیستم کنترل جریان هوا در تهویه مطبوع خودرو را عیب‌یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۱۰۰۲	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	وظیفه:
	مهارت	کد کار	تعمیر سیستم کنترل جریان هوای اتاق	
		کد ملی کار		کار:

جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم کنترل جریان هوای تهویه مطبوع، نقشه‌های الکتریکی (شماتیک و سیم‌کشی)، روش استفاده از دستگاه عیب‌یاب، روش استفاده از آومتر، روش کنترل اجزای سیستم کنترل جریان هوا (مکانیکی، الکتریکی)	۱- بررسی سیستم کنترل جریان هوا
مهارت: ۱- تعیین عیب اجزای سیستم کنترل جریان هوای تهویه مطبوع ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش پیاده‌کردن، تعویض و نصب اجزای پنل کلید و مدار الکتریکی کنترل جریان هوا، روش‌های استفاده از ابزار مخصوص، نقشه‌های الکتریکی (نصب)	۲- تعمیر مدار الکتریکی کنترل جریان هوا
مهارت: ۱- پیاده‌کردن، تعویض و نصب اجزای پنل کلید و مدار الکتریکی کنترل جریان هوا ۲- کنترل نهایی مدار الکتریکی	
دانش: روش پیاده‌کردن، تعویض و تنظیم اهرم بندی سیستم کنترل جریان هوا	۳- تعویض اهرم بندی سیستم کنترل جریان هوا
مهارت: ۱- پیاده‌کردن، تعویض و تنظیم اهرم بندی سیستم کنترل جریان هوا ۲- کنترل نهایی مکانیزم اهرم بندی	
دانش: روش پیاده‌کردن و تعویض دریچه‌های هوا (مکانیکی، الکتریکی)، روش تعویض کانال‌های جریان هوا، نقشه‌های الکتریکی (نصب)	۴- تعویض دریچه‌ها و کانال‌های جریان هوا
مهارت: ۱- پیاده‌کردن و تعویض دریچه‌های هوا ۲- تعویض کانال‌های جریان هوا ۲- کنترل نهایی دریچه‌ها و کانال‌های جریان هوا	



مراحل کار	جزء شایستگی‌ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش
نگرش:	دقت، صداقت
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی‌های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)، سطح ۲، بکارگیری دستورالعملها در عیب‌یابی و تعمیر سیستم کنترل جریان هوا در تهویه مطبوع خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آواتر، ابزار مخصوص، انواع دریچه‌ها، اهرم‌ها و سیم‌های کنترل، کانال، سوئیچ کنترل، فیوز، انواع سوئیچ راه‌انداز سیستم تهویه مطبوع، دستگاه عیب‌یاب
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو و با استفاده از ابزار و ادوات مربوط، بخاری خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:	
	۳	سطح:			
	۱۰	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	وظیفه:	
مهارت	سطح شایستگی کار:	۱۰۰۳	کد کار	تعمیر بخاری خودرو	کار:
			کد ملی کار		

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع بخاری خودرو، نقشه های الکتریکی (شماتیک-سیم کشی)، روش استفاده از آواتر، روش کنترل اجزای سیستم بخاری	۱- بررسی بخاری خودرو
مهارت: ۱- کنترل نشتی ۲- کنترل چرخش آب ۳- کنترل فن و مدار فن ۴- کنترل گرم کن الکتریکی بخاری ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	۲- تعمیر مجموعه رادیاتور بخاری خودرو
دانش: روش تخلیه مایع خنک کاری، روش پیاده کردن مجموعه بخاری از روی خودرو، روش باز کردن اجزای بخاری، روش کنترل و تعویض قطعات معیوب، روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعمیر مجموعه فن بخاری
مهارت: ۱- تخلیه مایع خنک کاری ۲- پیاده کردن مجموعه بخاری از روی خودرو ۳- باز کردن اجزای بخاری ۴- تعویض شیر بخاری ۵- تعویض رادیاتور بخاری ۶- تعویض گرم کن ۷- شارژ و هواگیری سیستم خنک کاری	۴- مهارت:
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش پیاده کردن مجموعه فن بخاری از روی خودرو، روش باز کردن اجزای فن بخاری، روش کنترل و تعویض قطعات معیوب مدار فن بخاری، روش استفاده از آواتر و ابزار مخصوص	۴- مهارت:



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش مایع خنک کننده در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)، سطح ۱، نگهداری صحیح از تجهیزات مورد نیاز برای عیب یابی و تعمیرات مکانیزم بخاری خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، رادیاتور بخاری، ترموستات، شیلنگ ها و اتصالات بخاری، آرمیچر و ذغال، فن بخاری، کلیدهای راه انداز بخاری، تست لامپ، آوامتر
دانش پایه:	فیزیک



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: مطابق دستورالعمل تعمیرات خودرو، با استفاده از تجهیزات و ابزارهای مربوطه، مدارهای الکتریکی سیستم تهویه مطبوع خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۰	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۰۰۴	کد کار	تعمیر مدار الکتریکی سیستم تهویه مطبوع	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان، و انواع سوئیچ فشار، ترموستات، کلاچ مغناطیسی، فن کندانسور، فن اواپراتور، واحد کنترل و کلید اصلی - نقشه های الکتریکی (شما تیک و سیم کشی) - روش استفاده از دستگاه عیب یاب - روش استفاده از آوامتر - روش بررسی اجزای مدارهای الکتریکی	۱- بررسی مدارهای الکتریکی سیستم تهویه مطبوع
مهارت: ۱- بررسی اجزای مدارهای الکتریکی و تعیین عیب ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب) - روش های پیاده کردن سوئیچ فشار، ترموستات، کلید اصلی و واحد کنترل - روش تعویض و نصب سوئیچ فشار، ترموستات، کلید اصلی و واحد کنترل - روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر مدارهای الکتریکی
مهارت: ۱- پیاده کردن سوئیچ فشار، ترموستات، کلید اصلی و واحد کنترل ۲- تعویض و نصب سوئیچ فشار، ترموستات، کلید اصلی و واحد کنترل ۳- کنترل نهایی مدار الکتریکی	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب) - روش تخلیه و شارژ گاز مبرد - روش های پیاده و سوار کردن کمپرسور از روی خودرو - روش باز کردن کلاچ مغناطیسی - روش تعویض و نصب کلاچ مغناطیسی - روش استفاده از ابزار مخصوص	۳- تعویض کلاچ مغناطیسی کمپرسور کولر
مهارت: ۱- تخلیه گاز مبرد ۲- پیاده کردن کمپرسور ۳- تعویض کلاچ مغناطیسی ۴- نصب کمپرسور بر روی خودرو ۵- شارژ گاز مبرد ۶- کنترل نهایی کلاچ مغناطیسی	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش های پیاده کردن فن های کندانسور و اواپراتور از روی خودرو، روش تعویض و نصب فن های کندانسور و اواپراتور، روش استفاده از ابزار مخصوص	۴- تعمیر سیستم فن های کندانسور و اواپراتور
مهارت: ۱- پیاده کردن فن های کندانسور و اواپراتور ۲- تعویض و نصب فن های کندانسور و اواپراتور ۳- کنترل نهایی فن های کندانسور و اواپراتور	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	کار آفرینی (N۸۱)، سطح ۳، تهیه طرح کسب و کار و نیازسنجی بازارکار در شغل تعمیرکار سیستم تهویه مطبوع خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، تجهیزات لحیم کاری، رله، فیوز، کانکتور، دسته سیم، فن کندانسور، فن اواپراتور، دستگاه عیب یاب، دستگاه شارژگاز و روغن کولر، ابزار مخصوص باز نمودن کمپرسور، جک بالا بردن خودرو
دانش پایه:	ریاضی



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک خودرو را تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۰	کد وظیفه:	تعمیر سیستم تهویه مطبوع خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۰۰۵	کد کار	تعمیر سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: مبانی الکترونیک (D/A و A/D)، روش های پارازیت گیری، میکروکنترل ها، زبان های برنامه نویسی میکروکنترل ها، دستگاه های برنامه ریزی، درایورها و ...، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، ارتباط بین اجزای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک (سنسورها، عملگرها و واحد کنترل)، بررسی اجزای واحد کنترل (سخت افزار و نرم افزار)، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آمتر	۱- بررسی عملکرد سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک
مهارت: ۱- بررسی سنسورها ۲- بررسی عملگرها ۳- بررسی واحد کنترل ۴- بررسی مدار الکتریکی سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک ۵- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض سنسورهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک، روش تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	۲- تعمیر سنسورهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک
مهارت: ۱- تعویض سنسورهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک ۲- تعمیر مدار الکتریکی سنسورها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعویض عملگرهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک، روش تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	۳- تعمیر عملگرهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک
مهارت: ۱- تعویض عملگرهای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک ۲- تعمیر مدار الکتریکی عملگرها	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش تعریف اولیه واحد کنترل، روش به روز رسانی واحد کنترل، روش تعویض واحد کنترل، روش تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل	۴- تعویض واحد کنترل تهویه مطبوع اتوماتیک
مهارت: ۱- تعریف اولیه واحد کنترل ۲- به روز رسانی واحد کنترل ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل ۴- تعویض واحد کنترل ۵- کنترل نهایی سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	توسعه شایستگی و دانش (N۳۶)، سطح ۲، بکارگیری پژوهش در فرایند تعمیر سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، دستگاه عیب یاب، ابزار مخصوص، پنل تهویه مطبوع، انواع سنسورها و عملگرهای سیستم
دانش پایه:	ریاضی



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم صوتی و تصویری خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۱	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۱	کد کار	تعمیر سیستم صوتی و تصویری خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS
مهارت: ۱- کنترل سیستم صوتی و تصویری ۲- کنترل سیستم GPS ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن و تعویض اجزای سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: روش تنظیم سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS	۳- تنظیم سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS
مهارت: ۱- تنظیم سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS ۲- کنترل نهایی سیستم صوتی و تصویری و سیستم GPS	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	تصمیم گیری (N12)، سطح ۱، داشتن درک درست از فرایند تصمیم گیری در تعمیر سیستم صوتی و تصویری خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی خودرو، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دسته سیم و اتصالات (کانکتور)، فیوز، دستگاه صوتی و تصویری، بلندگو، تقویت کننده (آمپلی فایر)، ریموت کنترل، آنتن الکتریکی خودرو، دسته سیم آنتن، مغزی آنتن، موتور DC آنتن، سوئیچ آنتن، دستگاه عیب یاب، آوامتر
دانش پایه:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات و تجهیزات، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم کروژ کنترل خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۱	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۲	کد کار	تعمیر سیستم کروژ کنترل	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: انواع روش های تثبیت و محدود کردن سرعت، وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم کروژ کنترل، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل و عیب یابی سیستم کروژ کنترل، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم کروژ کنترل
مهارت: ۱- بررسی سیستم کروژ کنترل ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن و تعویض اجزای معیوب، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش بستن اجزای سیستم کروژ کنترل، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم کروژ کنترل
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: روش تنظیم سیستم کروژ کنترل	۳- تنظیم سیستم کروژ کنترل
مهارت: ۱- تنظیم سیستم کروژ کنترل ۲- کنترل نهایی سیستم کروژ کنترل	کنترل
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (N۷۲)، سطح ۲، رعایت وجدان کاری در فرایند تعمیر سیستم کروز کنترل خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی خودرو، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، دستگاه عیب یاب، سوئیچ کروز کنترل، سوئیچ ترمز، سوئیچ کلاچ، کیت مکانیکی سیستم کروز کنترل
دانش پایه:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۱ از ۲

استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم پارک خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۳	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
	مهارت	کد کار کد ملی کار	تعمیر سیستم پارک خودرو	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم پارک خودرو، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل و عیب یابی سیستم پارک خودرو، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آمتر، روش بررسی عملکرد دوربین های اطراف خودرو	۱- بررسی عملکرد سیستم پارک خودرو
مهارت: ۱- بررسی سیستم پارک خودرو ۲- بررسی عملکرد دوربین های اطراف خودرو ۳- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن و تعویض اجزای معیوب، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش بستن اجزای سیستم پارک خودرو، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم پارک خودرو
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: روش تنظیم سیستم پارک خودرو	۳- تنظیم سیستم پارک خودرو
مهارت: ۱- تنظیم سیستم پارک خودرو ۲- کنترل نهایی سیستم پارک خودرو	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل سیستم پارک خودرو، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل سیستم پارک خودرو	۴- تعویض واحد کنترل سیستم پارک خودرو
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل سیستم پارک خودرو ۲- پیکربندی واحد کنترل سیستم پارک خودرو ۳- تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	مسئولیت پذیری (N۷۲)، سطح ۱، توجه به جزئیات کار در حین فرایند تعمیر سیستم پارک خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، دسته سیم، آوامتر، مانیتور سیستم پارک، سنسور، دوربین، فیوز
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم آینه های الکتریکی خودرو را تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۴	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
	مهارت	کد کار کد ملی کار	تعمیر آینه های الکتریکی خودرو	کار:

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع آینه های الکتریکی خودرو، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل و عیب یابی آینه های الکتریکی خودرو، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آمتر	۱- بررسی عملکرد آینه های الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- بررسی سیستم آینه های الکتریکی خودرو ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن، تعویض و تنظیم اجزای معیوب، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش بستن اجزای آینه های الکتریکی خودرو، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر آینه های الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تنظیم آینه های جانبی ۳- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل سیستم آینه های الکتریکی خودرو، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل سیستم آینه های الکتریکی خودرو	۳- تعویض واحد کنترل سیستم آینه های الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل سیستم آینه های الکتریکی خودرو ۲- پیکربندی واحد کنترل سیستم آینه های الکتریکی خودرو	
دانش:	۴-
مهارت:	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	حل مسئله (N13)، سطح ۳، ایجاد راه حل هایی برای تعمیر آئینه های الکتریکی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، فیوز، کانکتور، دسته سیم، سوئیچ راه انداز آئینه های جانبی، ابزار و وسایل عایق کاری، موتور DC، آئینه های جانبی، دستگاه عیب یاب
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، سیستم سان روف و سقف تاشو خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۱	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۵	کد کار	تعمیر سیستم سان روف و سقف تاشو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع سیستم سان روف و سقف تاشو، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل و عیب یابی سیستم سان روف و سقف تاشو، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد سیستم سان روف و سقف تاشو
مهارت: ۱- بررسی سیستم سان روف و سقف تاشو ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن و تعویض اجزای معیوب، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش بستن اجزای سیستم سان روف و سقف تاشو، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر سیستم سان روف و سقف تاشو
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تعمیر مدار الکتریکی ۳- تعمیر مدار هیدرولیکی	
دانش: روش تنظیم سیستم سان روف و سقف تاشو	۳- تنظیم سیستم سان روف و سقف تاشو
مهارت: ۱- تنظیم سیستم سان روف و سقف تاشو ۲- کنترل نهایی سیستم سان روف و سقف تاشو	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل سیستم سان روف و سقف تاشو، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل سیستم سان روف و سقف تاشو	۴- تعویض واحد کنترل سیستم سان روف و سقف تاشو
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل سیستم سان روف و سقف تاشو ۲- پیکربندی واحد کنترل سیستم سان روف و سقف تاشو	



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیرفنی کد و سطح مورد نیاز کار:	بکارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)، سطح ۳، ایجاد راه حل های فناورانه در فرایند تعمیر سیستم سان روف و سقف تاشو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، آوامتر، سوئیچ راه انداز سان روف، شیشه سقفی، کابل سیمی، لاستیک دور شیشه، قاب، موتور الکتریکی DC، دسته سیم، ابزار و وسایل عایق کاری دسته سیم، دستگاه عیب یاب، فشارسنج هیدرولیکی
دانش پایه:	



استاندارد عملکرد کار: با استفاده از ادوات، تجهیزات و دستگاه عیب یاب، مطابق با دستورالعمل های تعمیرات خودرو، صندلی الکتریکی خودرو را عیب یابی و تعمیر کند.	۳۱۱۵۰۱۹۳	کد:	تکنسین مکانیک خودرو	نام حرفه:
	۳	سطح:		
	۱۱	کد وظیفه:	تعمیر تجهیزات جانبی خودرو	وظیفه:
سطح شایستگی کار:	۱۱۰۶	کد کار	تعمیر صندلی الکتریکی خودرو	کار:
		کد ملی کار		
مهارت				

جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)	مراحل کار
دانش: وظیفه، عملکرد، ساختمان و انواع صندلی الکتریکی خودرو، نقشه های الکتریکی (سیم کشی و شماتیک)، روش کنترل و عیب یابی صندلی الکتریکی خودرو، روش استفاده از دستگاه عیب یاب و آوامتر	۱- بررسی عملکرد صندلی الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- بررسی سیستم صندلی الکتریکی خودرو ۲- تکمیل چک لیست اطلاعات تعمیر	
دانش: روش باز کردن، تعویض و تنظیم اجزای معیوب، روش تعمیر مدار الکتریکی، روش بستن اجزای صندلی الکتریکی خودرو، نقشه های الکتریکی (نصب)، روش استفاده از ابزار مخصوص	۲- تعمیر صندلی الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- باز کردن و تعویض اجزای معیوب ۲- تنظیم صندلی الکتریکی خودرو ۳- تعمیر مدار الکتریکی	
دانش: نقشه های الکتریکی (نصب)، روش نصب و پیکربندی واحد کنترل صندلی الکتریکی خودرو، تعمیر مدار الکتریکی واحد کنترل صندلی الکتریکی خودرو	۳- تعویض واحد کنترل سیستم صندلی الکتریکی خودرو
مهارت: ۱- تعویض واحد کنترل صندلی الکتریکی خودرو ۲- پیکربندی واحد کنترل صندلی الکتریکی خودرو	
دانش:	
مهارت:	۴-



دنیای کار-مرحله چهارم: تحلیل کار

نمون برگ ۴-۱ تحلیل کار

صفحه ۲ از ۲

مراحل کار	جزء شایستگی ها (دانش، مهارت، نگرش، ایمنی و توجهات زیست محیطی)
۵-	دانش:
	مهارت:
۶-	دانش:
	مهارت:

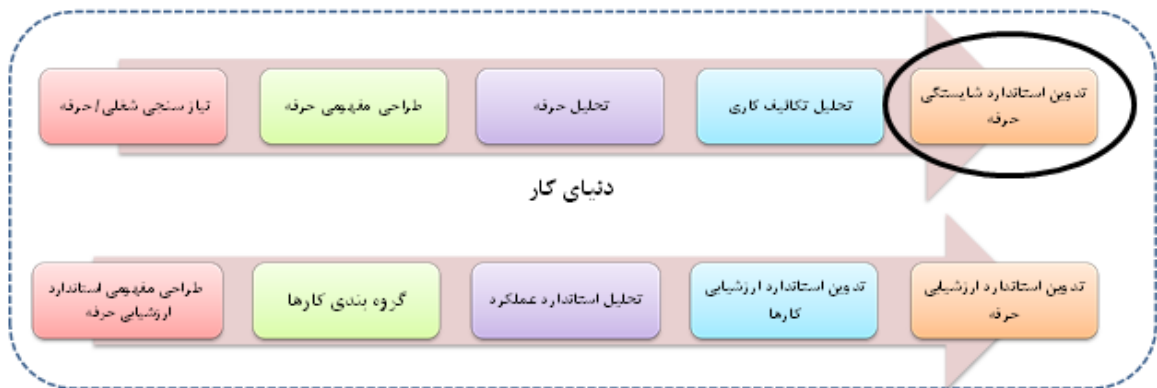
ایمنی:	لباس کار، دستکش، عینک محافظ و کفش ایمنی
نگرش:	دقت، صداقت، پرهیز از اسراف
توجهات زیست محیطی:	جلوگیری از پخش ضایعات در محیط، انبار کردن صحیح ضایعات
شایستگی های غیر فنی کد و سطح مورد نیاز کار:	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)، سطح ۳، بکارگیری فناوری مناسب جهت تعمیر صندلی الکتریکی خودرو
ابزار، تجهیزات، اسناد، مواد مصرفی و منابع:	جعبه ابزار مکانیکی، جعبه ابزار الکتریکی، ابزار مخصوص، کتاب راهنمای تعمیرات خودرو، خودرو، دستگاه عیب یاب، آوامتر، صندلی الکتریکی، سوئیچ گرمکن، المنت حرارتی، سوئیچ راه انداز، فیوز، دسته سیم
دانش پایه:	

تدوین استاندارد شایستگی حرفه

Occupational Competency Standard Development

پیمانه مرحله پنجم: تدوین استاندارد شایستگی حرفه (نخست نهایی)

Occupational Competency Standard Development (Final step)



مراحل عملیاتی تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه

الف) گردآوری اسناد مراحل نیازسنجی شغل ها، طراحی حرفه، تحلیل حرفه، تحلیل کار

ب) تکمیل نمون برگ ۵-۱ (ویژگی های شاغل)

ج) تدوین و ساماندهی سند شایستگی حرفه بر اساس چارچوب پیشنهادی

اجزای اصلی نمون برگ ویژگی های شاغل

۱- توانایی شاغل

۲- علائق و گرایش های شاغل

۳- سبک های کار شاغل

۴- نیازمندی های شاغل

۵- تجارب شاغل

۶- ناحیه شغل



دفتر تألیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه
نمون برگ ۵-۱ ویژگی های شاغل

صفحه از

نام حرفه:	کارگران ماهر مکانیک خودرو	کد:	۷۲۳۱۰۱۹۱	سطح:	L۱
ویژگی	شرح				
توانایی های شاغل	<ul style="list-style-type: none">- توانایی های شناختی (درک شفاهی- بیان شفاهی- بیان نوشتاری- درک نوشتاری)- توانایی ادراکی (تعیین موقعیت در محیط و درک وضعیت)- توانایی رون حرکتی (هماهنگی اعضای حرکتی- آمادگی دست و بازو)- توانایی فیزیکی (قوت جسمانی- انعطاف پذیری اعضای بدن- تعادل جسمی)- توانایی حسی (توانایی دیدن اشیاء در نزدیک و دور- توانایی تشخیص رنگ- حساسیت شنوایی)				
علاق و گرایش ها	<ul style="list-style-type: none">- گرایش های حرفه ای (واقع بینی - مسئولیت پذیری)- ارزش های کاری (استقلال- روابط)				
سبک های کاری مورد نیاز شاغل	<ul style="list-style-type: none">- وجدان کاری (توجه به جزئیات- صداقت- اعتماد و اطمینان)- جهت گیری بین فردی (همکاری)- جهت گیری پیشرفت (تلاش / پیشرفت)- هوش عملی (تولید ایده)				
تعیین الزامات شاغل	<ul style="list-style-type: none">- مهارت های پایه (صحبت کردن- نوشتن- گوش دادن فعال- درک مطلب)- مهارت های فنی (انتخاب تجهیزات- پایش عملیات)				
الزامات تجربه شاغل	<p>تجربه مرتبط با کار: ۱ تا ۳ سال مهارت آموزی در محل کار: ۲ هفته مهارت آموزی در حین خدمت (کار): به ازای هر سال ۲ هفته کارآموزی: ۴۵ روز</p>				
ناحیه شغلی	ناحیه ۱ شغلی				



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
دنیای کار-مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه
نمون برگ ۵-۱ ویژگی های شاغل

صفحه از

نام حرفه:	کد:	سطح:	شرح	ویژگی
کمک تکنسین های تعمیر خودرو سواری	۷۲۳۱۰۱۹۲	سطح: L۲		
			<ul style="list-style-type: none"> - توانایی های شناختی (ارائه نظر در زمان بروز اشتباه- استدلال قیاسی- نظم دهی اطلاعات- توانایی حفظ مطالب) - توانایی ادراکی (مقایسه شباهت ها و تفاوت ها- تمرکز روی کار) - توانایی روان حرکتی (چابکی دست و انگشتان جهت انجام کار) - توانایی فیزیکی (انجام دادن عملیات کارگاهی در زمان طولانی) - توانایی حسی (توانایی تمرکز بر منبع شنوایی- توانایی در تعیین و فهم گفتار شخص دیگر) 	توانائی های شاغل
			<ul style="list-style-type: none"> - گرایش های حرفه ای (واقع بینی - مسئولیت پذیری) - ارزش های کاری (استقلال- روابط) 	علائق و گرایش ها
			<ul style="list-style-type: none"> - جهت گیری پیشرفت (تلاش / پیشرفت) - جهت بین فردی (همکاری) - وجدان کار (توجه به جزئیات- صداقت- اعتماد و اطمینان) - هوش عملی (نوآوری) 	سبک های کاری مورد نیاز شاغل
			<ul style="list-style-type: none"> - مهارت های پایه (صحبت کردن- نوشتن- گوش دادن فعال- درک مطلب) - فرآیند (تفکر انتقادی- پایش) - مهارت فنی (انتخاب تجهیزات- نگهداری تجهیزات) 	تعیین الزامات شاغل
			<ul style="list-style-type: none"> تجربه مرتبط با کار: ۲ الی ۴ سال مهارت آموزی در محل کار: ۲ هفته مهارت آموزی حین خدمت (کار) به ازای هر سال دو هفته کارآموزی: ۴۵ روز 	الزامات تجربه شاغل
				ناحیه ۲ شغلی
				ناحیه شغلی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

دفتر تالیف کتابهای درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

دنیای کار-مرحله پنجم: تدوین نهایی استاندارد شایستگی حرفه

نمون برگ ۵-۱ ویژگی های شاغل

صفحه از

نام حرفه:	تکنسین های مکانیک خودرو	کد:	۳۱۱۵۰۱۹۱	سطح:	۳
ویژگی	شرح				
توانایی های شاغل	<ul style="list-style-type: none"> - توانایی های شناختی (ارائه ایده نو- بکارگیری قواعد عمومی برای رسیدن به پاسخ مسائل خاص) - توانایی ادراکی (تجزیه و تحلیل موضوعات کاری- سازماندهی اطلاعات) - توانایی روان حرکتی (توانایی عکس العمل به موقع به لحاظ زمانی و سرعت) - توانایی حسی (توانایی صحبت کردن شفاف) 				
علايق و گرايش ها	<ul style="list-style-type: none"> - گرایش حرفه‌ای (واقع بینی- مسئولیت پذیری) - ارزش های کاری (استقلال- روابط) 				
سبک های کاری مورد نیاز شاغل	<ul style="list-style-type: none"> - جهت گیری پیشرفت (تلاش / پیشرفت) - جهت گیری بین فردی (همکاری) - وجدان کاری (توجه به جزئیات- صداقت- اعتماد و اطمینان) - هوش عملی (نوآوری- تفکر تحلیلی) 				
تعیین الزامات شاغل	<ul style="list-style-type: none"> - مهارت های پایه (صحبت کردن- نوشتن- گوش دادن فعال- درک مطلب) - فرآیند (تفکر انتقادی- یادگیری فعال- پایش) - مهارت های فنی (انتخاب تجهیزات- نصب- پایش عملیات- نگهداری تجهیزات- عیب یابی- تعمیر- تحلیل - کنترل کیفیت) - مدیریت منابع (مدیریت زمان- مدیریت مواد- مدیریت منابع انسانی) 				
الزامات تجربه شاغل	<p>تجربه مرتبط با کار: ۴ الی ۵ سال مهارت آموزی در محل کار: ۱ ماه مهارت آموزی حین خدمت (کار): به ازای هر سال دو هفته کارآموزی: ۴۵ روز</p>				
ناحیه شغلی	ناحیه ۳ شغلی				

منابع :

- ۱- اسمعیلی، مهدی. (۱۳۹۰). طراحی و تدوین فرآیند برنامه ریزی درسی در آموزش های فنی و حرفه ای. سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب های فنی و حرفه ای و کاردانش
 - ۲- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۸۹، " آموزش مبتنی بر شایستگی"، دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
 - ۳- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۹۰، " برنامه درسی کل نگر"، دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.
 - ۴- اسمعیلی، مهدی، ۱۳۸۹، " شایستگی های غیر فنی دنیای کار"، همایش بین المللی مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف.
 - ۵- آزاد، ابراهیم، ۱۳۸۸، "چارچوب صلاحیت حرفه ای"، سازمان فنی و حرفه ای.
 - ۶- ابراهیم، ابراهیم، بای سلامی، ۱۳۸۸، "طبقه بندی و شرح جامع مشاغل"، موسسه دانش پارسیان.
 - ۷- معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی، دفتر نظامهای استخدامی (۱۳۸۳) " طرح طبقه بندی مشاغل وزارتخانه ها و موسسات دولتی مشمول قانون نظام هماهنگ پرداخت کارکنان دولت". انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی، مرکز مدارک علمی و انتشارات
 - ۸- سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران (۱۳۷۷). "طبقه بندی مشاغل ایران بر اساس - طبقه بندی استاندارد بین المللی مشاغل-۱۹۸۸". چاپ اول. انتشارات مرکز آمار ایران
 - ۹- وزارت کار و امور اجتماعی، معاونت برنامه ریزی و سایستگذاری اشتغال (۱۳۸۴). " فرهنگ ملی مشاغل". وزارت کار و امور اجتماعی
 - ۱۰- سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ بر اساس طبقه بندی بین المللی مشاغل ISCO-۸۸
 - ۱۱- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). " طبقه بندی فعالیت های اقتصادی ایران (بر اساس ۳،۱ ISIC, Rev)".
 - ۱۲- مرکز آمار ایران (۱۳۷۸). " طبقه بندی مشاغل و حرف".
 - ۱۳- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). " طبقه بندی مشاغل و حرف".
 - ۱۴- سازمان آموزش فنی و حرفه ای ایران (۱۳۹۰). " طبقه بندی مشاغل و حرف اسناد".
 - ۱۵- طبقه بندی مشاغل و حرف سازماندهی شده در مراکز صنعتی موجود در کشور
 - ۱۶- International Standard Industrial Classification of All Economic Activities Revision ۴ United Nations- New York,
 - ۱۷- International Standard Classification of occupations ISCO-۰۸ (ILO)
 - ۱۸- Technical and Vocational Education and Training for ۲۱ century", UNESCO, ILO, Website
- : <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org/>, ۲۰۰۲.

- 19- What work Requires of schools , SCANS, A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor, 2000..
- 20- International Handbook of Education for the Changing World of Work, Unevoc, Unesco, 2009.
- 21- Competency Based Education and Training, John Burke, UK The Falmer Press, 2005.
- 22- www.eric.ed.gov_
- 23- www.dsd.gov.my
- 24- , David H. Fretwell,, 2009, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards in Developing Countries" World Bank, Information Series No. 386.
- 25- The O*NET.the U.S.Department of Labor by the National Center <http://online.onetcenter.org/>
- 26- NCVET, 2003. "Defining generic skills At a glance". Centre for Vocational Education Research Ltd, Australia.
- 27- UNESCO, ILO, 2002. "Technical and Vocational Education and Training for 21 century". Website: <http://www.ilo.org/skills/>, <http://www.unesco.org>.
- 28- SCANS, 2000. "What work Requires of schools" A SCANS Report for America, U.S. Department of Labor.
- 29- TVET Response to Global Trends in the Colombo Plan Region, Shyamal Majumdar, Proceedings, International Conference on harnessing qualification framework towards quality assurance in TVET, December 1-2, Manila, Philippine, 2009.
- 30- Robert E. Norton, 1997, "DACUM HANDBOOK", Second Edition, Ohio State University.

- ۳۱- CPSC, ۲۰۰۰, "Regional Programme on Developing a Competency-Based Curriculum", CPSC, Islamabad Pakistan.
- ۳۲- INWENT, Germany, ۲۰۰۳, "Competency-based training Curriculum of seminar subject matter: Training the trainers", INWENT.
- ۳۳- SCID
- ۳۴- Unevoc , Unesco, ۲۰۰۹, "International Handbook of Education for the Changing World of Work", Springer, ۲۰۰۹.
- ۳۵- John Burke, ۲۰۰۵, "Competency Based Education and Training", UK The Falmer Press.
- ۳۶- M. A. Middleton, ۱۹۸۱, "Task Analysis and Validation of DACUM", Province of British Columbia.
- ۳۷- , David H. Fretwell,, ۲۰۰۹, "A Framework for Defining and Assessing Occupational and Training Standards Indevolving Countries" World Bank, Information Series No. ۳۸۶
- ۳۸- Australian Standard Classification Of Occupations, ۲۰۰۸, Second Edition.
- ۳۹- National Occupational Classification(NOC-CANADA), ۲۰۱۱.
<http://www.statcan.gc.ca/subjects-sujets/standard-norme/nocp/۲۰۱۱/introduction-eng.htm> And Online: <http://www۱۲.hrsdc.gc.ca>
- ۴۰- U.S. Bureau of Labor Statistics On behalf of the Standard Occupational Classification Policy Committee (SOCPC) February ۲۰۱۰