

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# كتاب همراه هنرجو

رشته مکانیک خودرو

گروه مکانیک

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



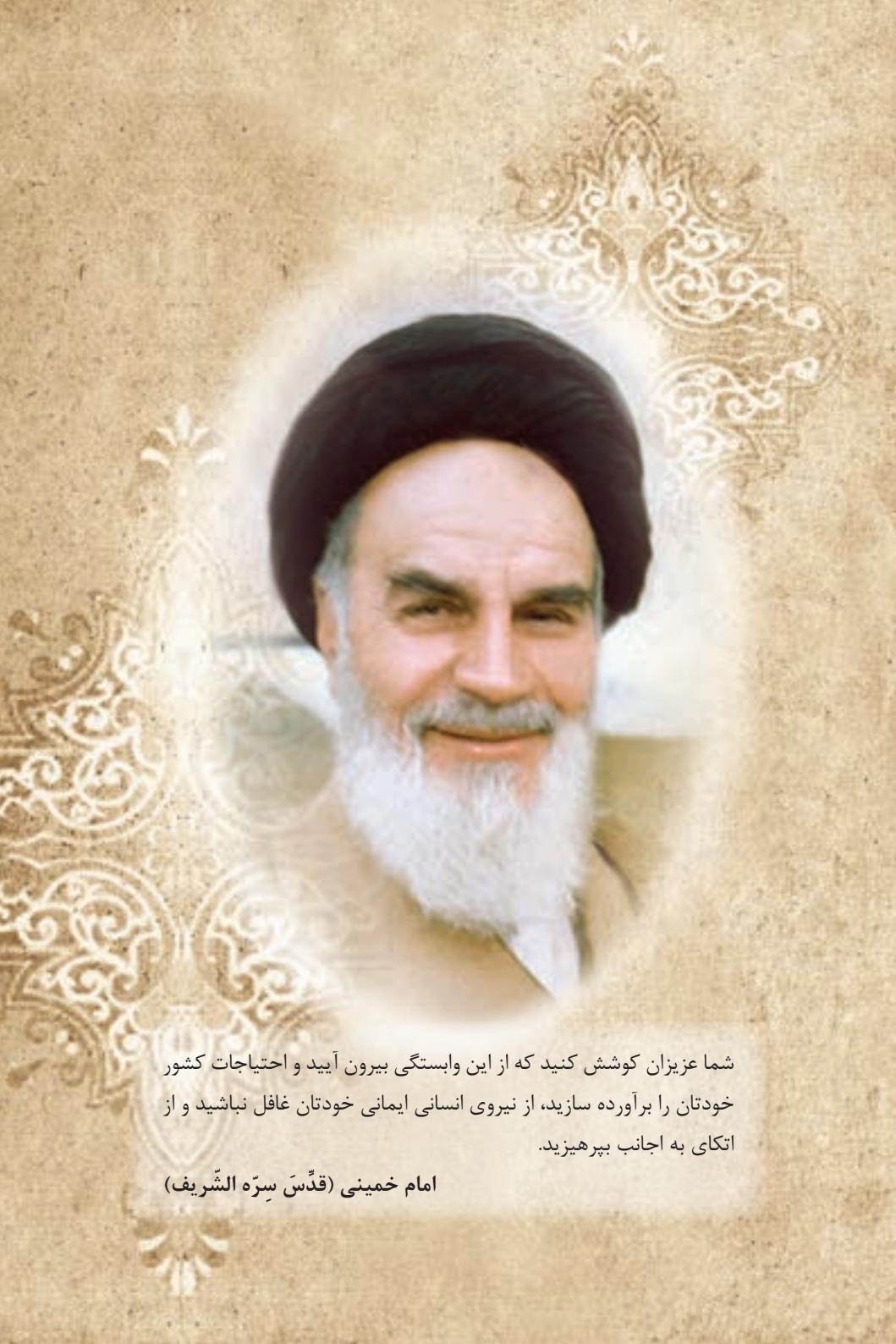
## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



کتاب همراه هنرجو (رشته مکانیک خودرو) - ۲۱۱۴۹۱	نام کتاب:
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی	پدیدآورنده:
دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش	مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:
بهروز خطیبی، صیاد نصیری، علی مکنیکی، محمد سرکاری زواره، داود	شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:
توان‌و ایاصلت محمودیان (اعضای شورای برنامه‌ریزی و گروه تألیف)	مدیریت آماده‌سازی هنری:
اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی	شناسه افزوده آماده‌سازی:
حواله صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) -	نشانی سازمان:
رضوان جهانی (صفحه آرا) - مریم دهقان‌زاده (رسام)	وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره آموزش و	ناشر:
پژوهش (شهید موسوی) تلفن: ۰۹۶۶۱۱۱۶۱۹، دورنگار: ۰۹۶۶۸۸۳۱۱۶۱۹، دورنگار: ۰۹۲۶۶۰۸۸۳۱۱۶۱۹	مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۰۹۱۶۱۶۱۷۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۰۹۱۳۹
کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹	دورنگار: ۰۹۱۳۹

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج- خیابان ۶۱ (داروپخش) تلفن: ۰۹۱۶۱۶۱۷۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۰۹۱۳۹	چاپخانه:
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»	سال انتشار و نوبت چاپ:

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، مکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آیید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (قدس سرّه الشّریف)

## فهرست

۱.....	فصل یک – علوم پایه
۹.....	فصل دوم – جداول و روابط و فرهنگ لغت تصویری تخصصی
۵۱.....	فصل سوم – ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۵۵.....	فصل چهارم – شایستگی‌های غیرفنی و توسعه حرفه‌ای

هنرجوی گرامی همان طور که در پایه دهم با اهداف کتاب همراه هنرجو به عنوان جزئی از بسته آموزشی آشنا شدید و از آن استفاده کردید، در پایه یازدهم نیز این کتاب با همان اهداف توسط برنامه ریزان درسی برای شما پیش‌بینی و تألیف شده است. ضمن اینکه کتاب همراه هنرجو برای کل رشته شما تدوین شده و دارای کاربرد واقعی در دنیای کار می‌باشد؛ به موارد زیر نیز توجه لازم را داشته باشید:

- ۱- علاوه بر این کتاب، کتاب همراه هنرجوی سال گذشته نیز می‌تواند در فرایند آموزش و ارزشیابی (امتحانات) در سال یازدهم مورد استفاده قرار گیرد.
- ۲- از محتوای کتاب همراه هنرجو ارزشیابی صورت نمی‌گیرد، بلکه می‌توانید از اطلاعات مندرج کتاب در حل مسائل و انجام فعالیت‌های تعیین شده استفاده نمایید.
- ۳- کتاب همراه هنرجو با هدف کاهش حافظه محوری، کاهش وابستگی به کتاب درسی در کارهای عملی، تسهیل سنجش و ارزشیابی اهداف اصلی، کمک به تحقق یادگیری مدام‌العمر، بهبود زمان یاددهی - یادگیری، کاربرد در دنیای واقعی کار تدوین شده است.
- ۴- محتوای این کتاب برای دروس: ریاضی، کارگاه تعمیرات جعبه دنده و دیفرانسیل، کارگاه تعمیرات سیستم تعلیق، فرمان و ترمز خودرو، کارگاه نوآوری و کارآفرینی، مدیریت تولید و کاربرد فناوری‌های نوین تدوین شده است.
- ۵- بخش‌های این کتاب شامل: کلیات، علوم پایه، جداول تخصصی، اینمنی و بهداشت و ارگونومی و شایستگی غیرفنی و توسعه حرفة‌ای است.
- ۶- استفاده از کتاب همراه سبب می‌شود که ارزشیابی دروس براساس شایستگی انجام پذیرد.  
در پایان تأکید می‌شود در حفظ و نگهداری این کتاب کوشایشید به دلیل آنکه در سال آینده نیز قابل استفاده می‌باشد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

