

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# كتاب همراه هنرجو

رشته حمل و نقل  
گروه خدمات  
شاخصه فني و حرفه اي  
پايه يازدهم دوره دوم متوسطه



## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



کتاب همراه هنرجو (رشته حمل و نقل) - ۱۳۹۲

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

سید محمود برآبادی، ارسطو کریمی، افشین شهیرافراشتة، رقیه متحیر پسند،

عباس محمودآبادی، غلامحسین علمداری (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

حسین ابراهیمیان، مرتضی اسد امرجو، محمد حجارزاده، ولی حسام پور

رضوی، محسن رنجبر، افشین شهیرافراشتة، رقیه متحیر پسند (اعضای

گروه تألیف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

جواد صفری (مدیر هنری) - رضوان جهانی فریمانی (صفحه‌آرا) - مریم دهقان

زاده (رسم)

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید

موسوی) تلفن: ۰۹۱۶۱-۹۸۸۳۰۹۶۶۶، دورنگار: ۰۹۸۳۰۹۶۵۹، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۴۳۵۹

وب‌گاه: [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران-کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص

کرج- خیابان ۶۱ (داروپخت) تلفن: ۰۵-۴۴۹۸۵۱۶۱

دورنگار: ۰۹۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ دوم ۱۳۹۷

نام کتاب:

پدیدآورنده:

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

مدیریت آماده‌سازی هنری:

شناسه افزوده آماده‌سازی:

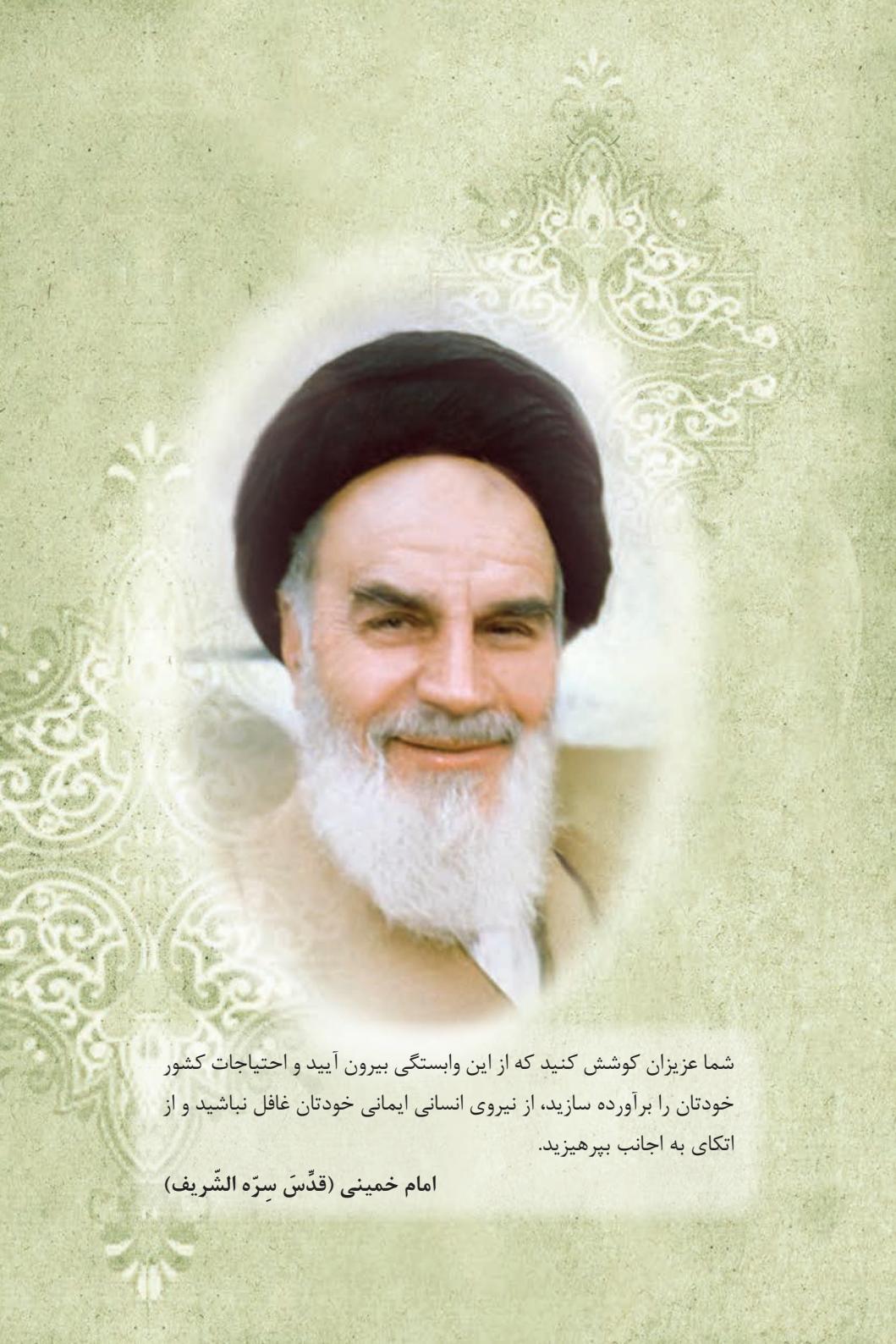
نشانی سازمان:

ناشر:

چاپخانه:

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 بهصورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، 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 نباشد و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی (قدس سرّه الشّریف)

## فهرست

۱	فصل ۱ – علوم پایه
۹	فصل ۲ – کدها و جداول استاندارد
۱۹	فصل ۳ – زبان فنی
۳۹	فصل ۴ – قوانین و دستورالعمل ها
۵۵	فصل ۵ – ضمائم
۶۱	فصل ۶ – ایمنی، بهداشت و ارگونومی
۶۵	فصل ۷ – شایستگی های غیرفنی و توسعه حرفه ای

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 پادده‌ی - یادگیری، کاربرد در دنیای واقعی کار تدوین شده است.
- ۴- محتوای این کتاب برای دروس: ریاضی، دروس کارگاهی پایه یازدهم، 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 شاپستگی غیرفنی و توسعه حرفة‌ای است.
- ۶- استفاده از کتاب همراه سبب می‌شود که ارزشیابی دروس براساس شاپستگی انجام پذیرد.  
در پایان تأکید می‌شود در حفظ و نگهداری این کتاب کوشایش باشید به دلیل آنکه در سال آینده نیز قابل استفاده می‌باشد.

**دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفة‌ای و کاردانش**

