

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

# تعمیر موتور دیزل

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه

شاخه: کاردانش

زمینه: کشاورزی

گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا

رشته مهارتی: مکانیک تراکتور و تیلر

نام استاندارد مهارتی: مکانیک تراکتور و تیلر

کد استاندارد متولی: ۴۹/۵۷/۱/۲ - ۸

بیرجندی، مجید/ ذکی، سیدامیر

تعمیر موتور دیزل/ تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

۳۰ ص. : مصور. — شاخه کاردانش

متون درسی شاخه کاردانش، زمینه کشاورزی، گروه تحصیلی کشاورزی و غذا.



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

تعمیر موتور دیزل - ۳۱۱۲۴۳

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

مجید بیرونی، سید امیر ذکی (اعضای گروه تألیف)

کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تالیف کتاب‌های درسی رشته مهندسی کشاورزی (ویراستار فنی)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شهرزاد قبیری (صفحه آرا) - سمیرا صفائی اصل (طرح جلد) - افسانه محمدی سرواله (رسام)

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

تلفن : ۰۹۱۶-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۰۹۶۶-۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارویشن)

تلفن : ۰۹۱۶-۴۴۹۸۵۱۶-۵، دورنگار : ۰۹۶۴-۸۵۱۶-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ چهارم ۱۳۹۸

نام کتاب :

پدیدآورنده :

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف :

مدیریت آماده‌سازی هنری :

شناسه افزوده آماده‌سازی :

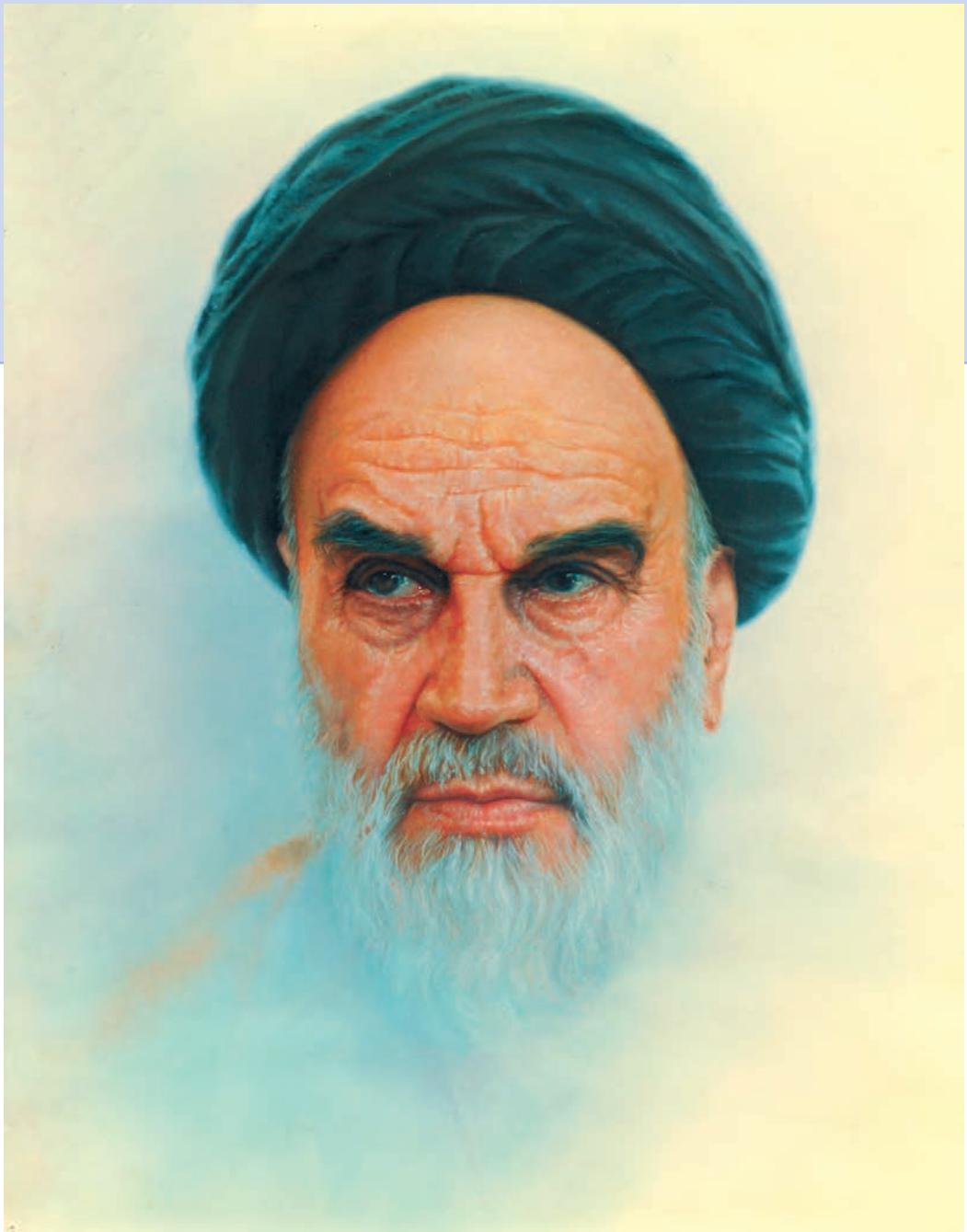
نشانی سازمان :

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 به صورت 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 از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید ایمانتان را قوی بکنید،... و این اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه شما را بالا می برد و نیروی شما جوری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.

امام خمینی «فُلِيس سِرُّهُ»

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoecd.sch.ir

پیام نگار(ایمیل)

www.tvoecd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

# فهرست

## مقدمه

۲	پیمانه اول - مهارت‌های پایه تعمیرات
۳	واحد کار اول - ایمنی و حفاظت در تعمیرگاه
۱۴	واحد کار دوم - کمک‌های نخستین
۱۹	واحد کار سوم - باز کردن و بستن اتصال قطعات تراکتور و تیلر
۴۱	واحد کار چهارم - جابه‌جایی اجسام سنگین و تجهیزات
—	—
۵۴	پیمانه دوم - تعمیر سیستم‌های موتور تراکتور
۵۵	واحد کار اول - اصول شستشوی موتور
۵۹	واحد کار دوم - بخش‌های ظاهری تراکتور
۷۸	واحد کار سوم - تعمیر سیستم خنک‌کننده موتور
۹۹	واحد کار چهارم - تعمیر سیستم سوخترسانی موتور دیزل
۱۱۴	واحد کار پنجم - تعمیر سیستم هوا رسانی و تخلیه دود موتور
۱۲۷	واحد کار ششم - تعمیر سیستم برقرسانی تراکتور
۱۶۶	واحد کار هفتم - تعمیر سیستم روغن‌کاری موتور
۱۹۸	واحد کار هشتم - تعمیر سیستم تأمین هوای فشرده در تراکتور
—	—
۲۰۳	پیمانه سوم - تعمیر اجزای اصلی موتور دیزل
۲۰۴	واحد کار اول - اصول کار موتور
۲۰۹	واحد کار دوم - ساختمان موتور
۲۲۵	واحد کار سوم - پیاده و سوار کردن موتور تراکتور
۲۳۴	واحد کار چهارم - تغذیک قطعات و تعمیر موتور

## مقدمه

استفاده از تراکتور در کشاورزی به عنوان منبع توان برای به حرکت در آوردن ماشین‌های گوناگون کشاورزی بسیار رایج است. امروزه تراکتورهایی کاربرد دارند که تعدادی از آنها در ایران موتناژ یا ساخته می‌شوند. موتور تراکتور تولید توان را بر عهده دارد. موتور تراکتور در شرایط سخت کشاورزی کار می‌کند بنابراین نیاز به مراقبت بیشتری دارد. موتور تراکتور در عمر مفید خود توسط تعمیر کاران تراکتور تعمیر می‌گردد. تعمیر کار موتور تراکتور باید اجزای اصلی موتور و سیستم‌های مختلف آن را تعمیر کند. در این کتاب سعی شده است فرآگیران از جنبه‌های مختلف برای تعمیر موتور دیزل آماده شوند و با آموختن روش تعمیر موتور دیزل و سیستم‌های آن، آمادگی علمی و عملی در زمینه شناخت سیستم‌ها و کارکرد اجزای موتور و مواردی که یک تعمیر کار هنگام کار با آن رو برو می‌شود پیدا کنند. این کتاب دارای سه پیمانه است که عبارت‌اند از: مهارت‌های پایه تعمیرات، تعمیر سیستم‌های موتور و تعمیر اجزای اصلی موتور دیزل. برای استفاده بهینه از این کتاب بهتر است آموزش را از اولین پیمانه شروع کرده و همراه با مطالب عنوان‌شده پیش بروید و با رعایت نکات نسبت به انجام فعالیت‌های عملی ارائه شده اقدام نمایید و با جواب دادن به پرسش‌های مطرح شده در متن کتاب آموخته‌های خود را بررسی کنید.

قابل توجه است که علاوه بر استفاده از مطالب این کتاب، پیش از شروع تعمیرات نخست کتابچه راهنمای تراکتور مورد نظر را مطالعه کنید و دستورات مندرج در آنها را در موقع کار رعایت نمایید. مؤلفان کتاب از همه کسانی که در آماده کردن این کتاب راهنمایی کرده‌اند و نظرات سازنده خود را ارائه داده‌اند سپاسگزاری می‌نمایند.

از هرآموزانی که این کتاب را آموزش می‌دهند درخواست می‌کنیم پیشنهادهای سازنده خود را برای اصلاح کتاب در چاپ‌های بعدی، منعکس کنند.

## مؤلفان