

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تعمیر موتور دیزل

شاخهٔ کاردانش

زمینهٔ کشاورزی

گروه تحصیلی ماشین‌های کشاورزی

زیرگروه تعمیر ماشین‌های کشاورزی

رشتهٔ مهارتی: مکانیک تراکتور و موتورسیکلت کد ۳۱۱-۱۰۱-۱۰-۲

نام استاندارد مهارتی: مکانیک تراکتور و تیلر

کد استاندارد متولی: ۸-۴۹/۵۷/۱/۲

شمارهٔ درس: نظری ۵۰۰/۱ و عملی ۵۰۱/۱

بیرجندی، مجید/ذکی، سیدامیر

تعمیر موتور دیزل/تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران ۱۳۹۴.

۳۰۶ص. مصور. - (شاخهٔ کاردانش؛ شمارهٔ درس: نظری ۵۰۰/۱ و عملی ۵۰۱/۱)

متون درسی شاخهٔ کاردانش، زمینهٔ کشاورزی، گروه تحصیلی ماشین‌های کشاورزی، زیرگروه تعمیر ماشین‌های کشاورزی.

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.

tvoccd@.roshd.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب گاه (وب سایت)

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب : تعمیر موتور دیزل - ۶۰۹/۴۵

مؤلفان : مجید بیرجندی، سیدامیر ذکی

ویراستار فنی : کمیسیون تخصصی برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ماسین‌های کشاورزی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

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

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

رسام : افسانه محمدی سرواله

طراح جلد : سمیرا صفایی اصل

صفحه‌آرا : شهرزاد قنبری

حروفچین : سیده فاطمه محسنی، زهرا ایمانی نصر

مصحح : فاطمه میررضائی، الهام جعفرآبادی

امور آماده‌سازی خبر : زینت بهشتی شیرازی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، ناهید خیام‌باشی

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

تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

جایخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ دوم ۱۳۹۴

حق چاپ محفوظ است.



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 «قدس سرّه الشریف»

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

پیمانه دوم - تعمیر سیستم‌های موتور تراکتور

۵۴	واحد کار اول - اصول شستشوی موتور
۵۵	واحد کار دوم - بخش‌های ظاهری تراکتور
۵۹	واحد کار سوم - تعمیر سیستم خنک‌کننده موتور
۷۸	واحد کار چهارم - تعمیر سیستم سوخت‌رسانی موتور دیزل
۹۹	واحد کار پنجم - تعمیر سیستم هوا رسانی و تخلیه دود موتور
۱۱۴	واحد کار ششم - تعمیر سیستم برق‌رسانی تراکتور
۱۲۷	واحد کار هفتم - تعمیر سیستم روغن‌کاری موتور
۱۶۶	واحد کار هشتم - تعمیر سیستم تأمین هوای فشرده در تراکتور

پیمانه سوم - تعمیر اجزای اصلی موتور دیزل

۲۰۳	واحد کار اول - اصول کار موتور
۲۰۴	واحد کار دوم - ساختمان موتور
۲۰۹	واحد کار سوم - پیاده و سوار کردن موتور تراکتور
۲۲۵	واحد کار چهارم - تفکیک قطعات و تعمیر موتور
۲۳۴	

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 مونتاژ 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 تعمیرکاران تراکتور تعمیر می‌گردد. تعمیرکار موتور تراکتور باید اجزای اصلی موتور و سیستم‌های مختلف آن را تعمیر کند. در این کتاب سعی شده است فراگیران 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 تعمیرکار هنگام کار با آن روبرو 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 ارائه‌شده اقدام نمایید و با جواب دادن به پرسش‌های مطرح‌شده 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 هنرآموزانی که این کتاب را آموزش می‌دهند درخواست می‌کنیم پیشنهادهای سازنده خود را برای اصلاح کتاب در چاپ‌های بعدی، منعکس کنند.

مؤلفان