

عنوان درس:

نگهداری و تعمیرات توپ ۱۲۲ میلی متری

دوره آموزشی طولی غیرمقطع

ویژه درجه داران

رسته: نگهداری و تعمیرات

قاع: تخصصی تکمیلی

گردآوری و تدوین:

معاونت آماد و پشتیبانی سپاه

مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع)

۱۳۹۸



دانشگاه امام حسین (ع)
مؤسسه چاپ و انتشارات

مؤسسه چاپ و انتشارات
دانشگاه جامع امام حسین (ع)

کد کتاب: ۷۵۴

سری: لجستیک - ۷۱

سرشناسه	معاونت آماد و پشتیبانی سپاه
عنوان و پدیدآور	نگهداری و تعمیرات توپ ۱۲۲ میلی متری / گردآوری و تدوین: معاونت آماد و پشتیبانی سپاه؛ با همکاری: مرکز مطالعات و پژوهش های لجستیکی، کمیته تدوین متون آموزشی تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع)، مؤسسه چاپ و انتشارات، ۱۳۹۸.
مشخصات نشر	قطع وزیری، ۲۵۳ ص: مصور، جدول.
مشخصات ظاهری	مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه جامع امام حسین (ع)؛ ۷۵۴: لجستیک؛ ۷۱
فروشنده	۹۷۸-۹۶۴-۴۵۲-۷۷۸-۴
شاب	وضعیت فهرست نویسی: فیا
وضعیت فهرست نویسی	موضوع: مهمات و تجهیزات جنگی -- ایران -- نگهداری و تعمیر -- Ordnance -- Maintenance -- Iran
موضوع	موضوع: مهمات و تجهیزات جنگی -- نگهداری و تعمیر -- Ordnance -- Maintenance
موضوع	شناسه افزوده: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی
شناسه افزوده	دانشگاه جامع امام حسین (ع)، مؤسسه چاپ و انتشارات
شناسه افزوده	مرکز مطالعات و پژوهش های لجستیکی
شناسه افزوده	دهقانی فتح علی، حسین، ۱۳۴۹-
رده بندی کنگره	۵۲۰ ۱۳۹۸
رده بندی دیویی	۶۲۳/۴
شماره کتابشناسی ملی	۵۶۱۳۱۷۴

• کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و تالیف برای دانشگاه جامع امام حسین (ع) محفوظ است.

• عنوان: نگهداری و تعمیرات توپ ۱۲۲ میلی متری

• گردآوری و تدوین: معاونت آماد و پشتیبانی سپاه

• با همکاری: مرکز مطالعات و پژوهش های لجستیکی - کمیته تدوین متون آموزشی - حسین دهقانی فتح آبادی

• ویرایش فنی: رضا درخشانی

• ویرایش ادبی: معصومه کریمی بخش

• صفحه آرایی: بهزاد مرادی ساران، سعید کلاتری

• ناظر فنی چاپ: سید محمدباقر موسوی

• طراح جلد: حمید ظفر اصغرپور

• نوبت چاپ: اول (اردیبهشت ۱۳۹۸)

• لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ سپاه

• شمارگان: ۲۰۰ نسخه

• قیمت: ۳۶۰،۰۰۰ ریال

• نشانی: تهران، شهرک قدس، میدان صنعت، خیابان هرمزان، خیابان پیروزان جنوبی، نبش کوچه پنجم، ساختمان اسری،

مرکز مطالعات و پژوهش های لجستیکی، تلفن: ۸۸۵۷۵۶۰۱-۲ دورنگار: ۸۸۰۸۶۷۸۶

• نشانی ناشر: تهران، بزرگراه شهید بابایی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، معاونت پژوهش و فناوری، تلفن: ۷۴۱۸۸۲۶۰

دورنگار: ۷۴۱۸۸۲۷۴

پیش‌گذار

نظام تربیت و آموزش سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، هم‌زمان با تشکیل این نهاد زیربنایی و تأثیرگذار شکل گرفته و مانند روحی باعث حیات، دوام و بقای سازمان در پاسخگویی به اهداف و تأثیرات آن شده است. سیر سوابق، پیشینه طراحی و اجرای نظام تربیت و آموزش در سپاه نشان‌دهنده آن است که فرماندهان، مدیران، برنامه‌ریزان آموزشی و درسی و مربیان همواره در تلاش برای طراحی و اجرای نظام تربیت و آموزش اثربخش و کارآمد مبتنی بر پاسخگویی به تهدیدهای دائماً متغیر و متحول بوده‌اند.

حضور مربیان در صحنه‌های نبرد و عملیات‌های بزرگ، دوران دفاع مقدس نشان از انتقال تجارب، تاکتیک و تکنیک‌ها در مجموعه نظام تربیت و آموزش به ویژه در قسمت برنامه‌ریزی آموزشی، درسی، محتوا و مواد آموزشی داشته است. تغیر و تحولات برنامه‌های درسی و متون مرتبط دوره‌های طولی و عرضی اعم از عمومی و تخصصی نشان از توجه و دقت نظر سپاه دارد. نظام تربیت و آموزش آماد و پشتیبانی به‌عنوان یکی از زیرنظام‌های تربیت و آموزش سپاه با داشتن فرماندهان، مدیران و مربیان با تجربه دوران دفاع مقدس در حوزه‌های مأموریتی محوله، ضمن طراحی و اجرای نظام تربیت و آموزش منطبق با نیازهای مشترک و اختصاصی هر یک از حوزه‌های تخصصی آماد در پی دستیابی به طراحی و اجرای برنامه‌های درسی و تدوین متون مرتبطی است که همواره بتواند پاسخگوی نیازها و تهدیدهای متغیر محیط‌های پیچیده و ناپایدار باشد.

بر این اساس طرح بازنگری نظام تربیت و آموزش آماد و پشتیبانی در سال ۱۳۸۹ تدوین و تصویب شد. لذا معاونت آماد و پشتیبانی سپاه با به‌روزرسانی محتوا و متون آموزشی موجود و استمرار این امر مهم متناسب با تغییر و تحول صحنه‌های مأموریتی و با همکاری رده‌ها و مراکز آموزشی و بهره‌گیری مناسب از کارشناسان، اساتید مجرب و کارآموده و نویسندگان و مترجمان متعهد به هر یک از موضوعات و عناوین درسی مورد نظر و با رعایت اصول و فرآیند علمی مربوطه، نیازهای دوره‌های آموزشی آماد و پشتیبانی را با کیفیتی مناسب فراهم کرده است.

در پایان از انجمن همکاران و دست‌اندرکارانی که زمینه انتشار این کتاب را فراهم کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

با همه تمهیدات و تلاش‌های انجام گرفته، بر این باوریم که آثار منتشر شده خالی از اشکال نیست. بی‌گمان ادانه نظرات، پیشنهادها و نقدهای سازنده استادان گرامی، صاحب‌نظران ارجمند و دانش‌پژوهان عزیز پشتوانه و سرمایه اصلی در این زمینه بوده و ما را در رفع اشکال‌ها و نواقص و ارتقای کیفیت و اثربخشی هرچه بیشتر متون آموزشی یاری خواهد کرد.

معاونت آماد و پشتیبانی سپاه

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیش گفتار	۷
مقدمه	۲۳
فصل اول: معرفی توپ‌های توپخانه	۲۵
۱-۱- انواع جنگ افزارهای سنگین صحرایی	۲۷
۱-۱-۱ انواع جنگ افزارهای توپخانه	۲۷
۲-۱- طبقه بندی سلاح‌های توپخانه	۲۹
۱-۲-۱ طبقه بندی عرشی توپخانه	۲۹
۲-۲-۱ طبقه بندی توپخانه از نظر وزن و کالیبر	۳۰
۳-۱- معرفی مجموعه‌ها و اجزای سلاح‌های توپخانه	۳۱
۱-۳-۱ معرفی هویتزر ۱۲۲ میل متری مدل D-30	۳۱
۲-۳-۱ خصوصیات رزمی توپ هویتزر	۳۳
۳-۳-۱ مشخصات فنی توپ هویتزر D-30	۳۵
۴-۳-۱ اطلاعات اصلی درباره اجزای مهم مجموعه	۳۹
فصل دوم: مجموعه لوله و مکانیزم آتش	۴۳
۱-۲- مجموعه لوله	۴۵
۱-۱-۲ بدنه لوله	۴۶
۲-۱-۲ شعله پوش	۴۷
۳-۱-۲ حلقه یدک کش (مال بند)	۴۸
۴-۱-۲ نگه دارنده لوله (بوک)	۴۹
۵-۱-۲ مجموعه کولاس و حامل کولاس	۵۰
۲-۲- پیاده و سوار کردن اجزای مجموعه لوله و مکانیزم آتش	۶۲
۱-۲-۲ مجموعه لوله	۶۲
۳-۲- بازرسی، آزمایش، عیب یابی و رفع عیب مجموعه لوله و مکانیزم آتش	۸۰

- ۸۰..... ۱-۳-۲- مجموعه لوله
- ۸۶..... ۴-۲- سرویس، نگهداری و تنظیمات مجموعه لوله و مکانیزم آتش
- ۸۶..... ۲-۴-۱- مسگیری جداره داخلی لوله
- ۸۶..... ۲-۴-۲- روش تهیه محلول P.Q.C
- ۸۶..... ۲-۴-۳- نحوه بررسی خمیدگی لوله
- ۸۷..... ۲-۴-۴- بررسی برآمدگی روی لوله
- ۸۷..... ۲-۴-۵- بررسی ترک سطحی روی لوله
- ۸۸..... ۲-۴-۶- بررسی خان پریدگی
- ۸۸..... ۲-۴-۷- نظافت لوله
- ۹۱..... فصل سوم: مجموعه قنداق تحتانی، فوقانی و سیستم تعلیق
- ۱-۳- معرفی اجرای تحلیل دهنده مجموعه قنداق تحتانی، فوقانی و سیستم تعلیق و عملکرد آن
- ۹۳..... ۱-۳-۱- گهواره
- ۹۴..... ۳-۱-۲- مجموعه موازنه
- ۹۶..... ۳-۱-۳- دستگاه درست
- ۹۸..... ۳-۱-۴- دستگاه دربرد
- ۱۰۱..... ۳-۱-۵- سیستم ترمز (مدل D-30i)
- ۱۰۳..... ۳-۱-۶- اکسل، مکانیزم انتقال چرخ‌ها و چرخ‌ها
- ۱۰۵..... ۳-۱-۷- چرخ راهپیمایی
- ۱۰۶..... ۳-۱-۸- قنداق تحتانی و سهم‌ها
- ۱۱۰..... ۳-۱-۹- جک تیر مکانیکی
- ۱۱۵..... ۳-۱-۱۰- سپرها
- ۱۱۶..... ۳-۱-۱۱- مجموعه چراغ‌های خطر
- ۱۱۷..... ۳-۱-۱۲- قنداق فوقانی
- ۱۱۸..... ۳-۱-۱۳- صفحه آتش

۱۲۰	۲-۳- نحوه پیاده و سوار کردن اجزای مجموعه قنداق تحتانی، فوقانی و سیستم تعلیق
۱۲۰	۳-۲-۱- دستگاه دربرد
۱۲۰	۳-۲-۲- دستگاه درست
۱۲۰	۳-۲-۳- موازنه
۱۲۲	۳-۲-۴- چرخ‌ها
۱۲۳	۳-۲-۵- سیرها
۱۲۳	۳-۲-۶- چراغ‌های خطر و راهنما
۱۲۳	۳-۲-۷- گهواره
	۳-۳- بازرسی، آزمایش، عیب‌یابی و رفع عیب مجموعه قنداق تحتانی، فوقانی و سیستم
۱۲۴	تعلیق
۱۲۴	۳-۳-۱- دستگاه دربرد
۱۲۵	۳-۳-۲- دستگاه درست
۱۲۶	۳-۳-۳- سیرها
۱۲۷	۳-۳-۴- چراغ خطر و راهنما
۱۲۷	۳-۳-۵- قنداق فوقانی
۱۲۸	۳-۳-۶- گهواره
۱۳۰	۳-۳-۷- قنداق تحتانی و سهم‌ها
۱۳۲	۳-۳-۸- موازنه
۱۳۳	۳-۳-۹- اکسل، مکانیزم انتقال چرخ‌ها و چرخ‌ها
۱۳۶	۳-۴- سرویس، نگهداری و تنظیمات مجموعه قنداق تحتانی، فوقانی و سیستم تعلیق
۱۳۶	۳-۴-۱- تنظیم فشار گاز موازنه
۱۳۶	۳-۴-۲- طریقه روغن‌زدن به موازنه
۱۳۷	۳-۴-۳- طریقه استفاده از پیچ تنظیم موازنه (تنظیم‌کننده دستی موازنه)
۱۳۸	۳-۴-۴- تنظیم فاصله بین قنداق‌های تحتانی و فوقانی
۱۴۱	فصل چهارم: وسایل کنترل آتش

- ۱-۴-۱- پایه آلات نشانه روی ۱۴۳
- ۱-۴-۱-۱- دستگاه درجه دربرد ۱۴۶
- ۱-۴-۲- دستگاه زاویه تراز (شیب سنج) ۱۴۷
- ۱-۴-۳- دستگاه حرکت در سمت ۱۴۸
- ۱-۴-۴- نشیمنگاه زاویه یاب ۱۴۸
- ۱-۴-۵- دستگاه متریک ۱۴۹
- ۲-۴-۲- تعلیمات پایه آلات ۱۵۰
- ۱-۴-۱- روش بازرسی از میزان خلاصی پایه آلات ۱۵۰
- ۱-۴-۲- هم روی پایه آلات با لوله ۱۵۱
- ۱-۴-۳- دفتر کار پایه آلات ۱۵۱
- ۱-۴-۴- محور ۱۵۲
- ۱-۴-۵- روانه کردن جنگ دراز ۱۵۷
- ۳-۴-۳- کلیماتور ۱۵۹
- ۱-۳-۴- کلیماتور کوبی ۱۶۱
- ۴-۴-۴- دوربین بازویی ۱۶۲
- ۱-۴-۴- شبکه داخلی دوربین بازویی ۱۶۳
- ۲-۴-۴- طریقه نصب دوربین بازویی ۱۶۴
- ۳-۴-۴- محوریابی دوربین بازویی ۱۶۵
- ۴-۴-۴- طریقه شلیک به طرف اهداف ثابت ۱۶۶
- ۵-۴-۵- وسایل روشنایی کار در شب ۱۶۶
- ۶-۴-۶- زاویه یاب توپ مدل PS2 ۱۶۸
- ۱-۶-۴- بدنه فوقانی زاویه یاب ۱۶۹
- ۲-۶-۴- بدنه تحتانی زاویه یاب ۱۷۰
- ۳-۶-۴- شبکه داخلی زاویه یاب ۱۷۱
- ۷-۴-۷- تراز اصلی یا تراز مادر ۱۷۱

۱۷۲	۴-۷-۱- بازرسی و تنظیمات تراز مادر
۱۷۳	۴-۸-۱- تراز ربعی
۱۷۵	۴-۸-۱- ساختمان و طرز استفاده از تراز ربعی
۱۷۷	۴-۸-۲- طریقه آزمایش تراز ربعی
۱۷۸	۴-۸-۳- طریقه تنظیم تراز ربعی با تراز مبنا (تراز مادر)
۱۷۹	۴-۸-۴- طریقه تنظیم بدون استفاده از تراز مادر
۱۸۱	فصل پنجم: سیستم کنترل عقب‌نشینی
۱۸۳	۵-۱- معرفی اجزای تشکیل دهنده مجموعه‌های هیدرولیکی و عملکرد آنها
۱۸۳	۵-۱-۱- مکانیزم افع
۱۹۲	۵-۱-۲- مکانیزم عاید
۱۹۵	۵-۲- جک تیر هیدرولیکی (مدل D 20i)
۱۹۶	۵-۲-۱- سیستم برگشت سینی جک تیر
۱۹۸	۵-۲-۲- مخزن روغن هیدرولیک
۱۹۹	۵-۲-۳- پمپ روغن جک تیر
۲۰۱	۵-۳- نحوه پیاده و سوار کردن مجموعه‌های هیدرولیک
۲۰۱	۵-۳-۱- عاید
۲۰۴	۵-۳-۲- دافع
۲۰۴	۵-۳-۳- ذخیره روغن
۲۰۵	۵-۳-۴- شیر دو وضعیتی (اتومات)
۲۰۵	۵-۳-۵- جک هیدرولیک
۲۰۶	۵-۴- نحوه بازرسی، آزمایش، عیب‌یابی و رفع عیب مجموعه‌های هیدرولیکی
۲۰۶	۵-۴-۱- جک هیدرولیک
۲۰۷	۵-۴-۲- پمپ جک هیدرولیک
۲۰۸	۵-۴-۳- دافع
۲۱۱	۵-۴-۴- عاید

- ۵-۵- نحوه سرویس، نگهداری و تنظیمات مجموعه‌های هیدرولیکی ۲۱۳
- ۵-۵-۱- عاید ۲۱۳
- ۵-۵-۲- دافع ۲۱۷
- فصل ششم: سرویس و نگهداری و تنظیمات نهایی ۲۱۹
- ۶-۱- مفاهیم، اصطلاحات و واژه‌ها ۲۲۱
- ۶-۱-۱- نگهداری ۲۲۱
- ۶-۱-۲- سرویس ۲۲۲
- ۶-۲- رده بندی نگهداری ۲۲۳
- ۶-۲-۱- نگهداری سلامتی ۲۲۳
- ۶-۲-۲- نگهداری اساسی ۲۲۳
- ۶-۲-۳- نگهداری آمادگانی ۲۲۴
- ۶-۲-۴- نگهداری و سرویس های وزمره ۲۲۴
- ۶-۳- انواع سرویس و نگهداری ۲۲۵
- ۶-۳-۱- سرویس و نگهداری شماره (۱) ۲۲۶
- ۶-۳-۲- سرویس و نگهداری شماره (۲) ۲۲۶
- ۶-۴- انواع بازرسی ۲۲۷
- ۶-۴-۱- بازرسی های پیش از شلیک ۲۲۷
- ۶-۴-۲- بازرسی های بعد از شلیک و دوره ای (هنگام نگهداری در انبار) ۲۲۹
- ۶-۵- شستشو و روغن کاری داخل لوله ۲۳۳
- ۶-۵-۱- شستشو با مواد شیمیایی ۲۳۳
- ۶-۵-۲- شستشوی لوله با مواد نفتی ۲۳۷
- ۶-۶- طریقه نگهداری در انبار ۲۳۹
- ۶-۶-۱- طریقه نگهداری هویتزر در انبار ۲۳۹
- ۶-۶-۱- نحوه مراقبت و نگهداری از وسایل کنترل آتش ۲۴۰
- ۶-۶-۲- طریقه نگهداری قطعات و لوازم همراه هویتزر ۲۴۱