



معاونت ترویج و مشارکت مردمی  
دفتر آموزش روستاییان



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت جهادسازندگی

# تربیت

# کارگر ماهر

# اره موتوری

## (سرویس و نگهداری)

استاندارد  
مهارت  
و آموزشی

جنگلداری

کد: ۷۶-۲۶۰۸۰۱۲

۵/۶/۵

## فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴	۱- مقدمه
۵	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶	۳- تعریف دوره
۶	۴- مشخصات کلی دوره
۷	۵- هدفهای دوره
۹	۶- فرصت‌های شغلی
۹	۷- مخاطبین دوره (کارآموزان)
۱۰	۸- مربیان دوره
۱۱	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۲	۱۰- فضای آموزشی
۱۳	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۴	۱۲- جدول مهارتها و تواناییهای کارآموزان
۱۵	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصلها
	ضمیمه
	پرسشنامه‌های نظرخواهی از استاندارد آموزشی
۱	بخش اول: ویژه مربیان آموزشی
۲	بخش دوم: ویژه کارآموزان دوره
۳	بخش سوم: ویژه مجریان آموزشی

## مقدمه

برگزاری دوره‌های آموزشی اعم از رسمی و غیررسمی هنگامی کارآمد و اثربخش خواهد بود که از اصول برنامه‌ریزی آموزشی پیروی کرده باشد. بدیهی است این امر موجب می‌گردد تمامی فعالیت‌های آموزشی به سوی هدفهای دوره، همسو و متمرکز شوند به این جهت امروزه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت برای دوره‌های آموزشی گوناگون «استانداردهای آموزشی» لازم را تدوین نموده و به کار می‌گیرند.

استانداردهای آموزشی حاوی مزایای فراوانی هستند به ویژه، یکسان سازی کمی و کیفی دوره‌ها در سطح کشور، تحقق بهتر و آسانتر تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، تنظیم و پیش‌بینی دقیق بودجه و اعتبارات و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که یکی از هدفهای عمده تهیه استاندارد آموزشی حاضر، کمک به سازماندهی منطقی فعالیت‌های آنان در جنبه‌های اجرای دوره‌های آموزشی است. از این رو قبل از هرچیز ضروری است که برای هر یک از اجزای دوره‌های آموزشی، اصول و شرایط برگزاری آن را با مراجعه به استاندارد درک نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که تمامی زحمات و تلاش‌های برگزارکنندگان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت آنان در انجام امور محوله تضمین خواهد شد. بدیهی است چنانچه یک دوره آموزشی چند بار در سال برگزار شود با به کارگیری استاندارد، می‌توان مطمئن شد که اجرای تمام دوره‌ها از نظر کمی و کیفی دارای استاندارد یکسان خواهند بود و عملیات برنامه‌ریزی تمامی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بیش‌بهتری انجام خواهد شد.

## مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات بکارگرفته شده در این استاندارد به شرح ذیل است:  
 کارگر ماهر اره موتوری: به فردی گفته می‌شود که بتواند از عهدهٔ سرویس، نگهداری و رفع نقایص فنی اره موتوری برآید و با استفادهٔ صحیح از اره موتوری، درختان جنگلی را قطع، شاخه‌زنی و بینه‌زنی کند.

- محتوای آموزشی: مجموعه اطلاعات، دانش و مهارتهایی است که طی یک دوره آموزشی به مخاطبین (کارآموزان) ارائه می‌شود و هدف برنامه‌ریزان دوره آن است که این مجموعه اطلاعات و مهارتها را کارآموزان بخوبی و بطور صحیح بیاموزند.

حیطه شناختی: عبارتست از یادگیری آن بخش از محتوای آموزشی که عمدتاً جنبه نظری داشته و غالباً مستلزم تلاش و فعالیتهای ذهنی است که منجر به داشتن اطلاعات فنی کامل از محتوای آموزشی می‌شود.

حیطه مهارتی: عبارتست از قدرت به انجام درآوردن یک کار که به حرکات بدنی مشخص برای انجام یک فعالیت و عملکرد منظم مربوط می‌شود.

ارزشیابی تشخیصی (ارزشیابی ابتدای دوره): این نوع ارزشیابی آموخته‌های قبلی و تجارب کارآموزان را که لازمه یادگیری مطالب جدید است می‌سنجد و با این ارزشیابی مربی به نقطه شروع فعالیتهای آموزشی پی می‌برد.

ارزشیابی تکوینی (ارزشیابی حین دوره): این نوع ارزشیابی در جریان آموزش (حین اجراء دوره) انجام می‌گیرد.

ارزشیابی نهایی (پایان دوره): در پایان دوره از کارآموزان به شرح ذیل آزمون بعمل خواهد آمد:

- ۱- آزمون کتبی که بمنظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره بعمل می‌آید.
- ۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و تواناییهای کارآموزان درخصوص محتوای عملی دوره بعمل می‌آید.

## تعریف دوره

دوره «تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)» دوره‌ای است که طی آن کارآموزان دانش فنی لازم را در زمینه سرویس و نگهداری اره موتوری و اصول کار با آن در فعالیت‌های قطع و تبدیل درختان جنگلی فرا گرفته و منجر به ارتقاء مهارت‌های آنان در این زمینه می‌گردد.

### مشخصات کلی دوره آموزشی

شرط شرکت در دوره	داشتن حداقل ۲ سال سابقه کاری در طرح‌های جنگلداری داشتن سلامت جسمانی و روانی کامل
مشخصات کارآموز	جنسیت: مرد سطح سواد: حداقل خواندن و نوشتن سن: حداقل ۲۰ سال
مدت دوره	۸ روز
کل ساعات دوره	۳۲ ساعت (۱۲ ساعت نظری و ۲۰ ساعت عملی) روزانه ۴ ساعت
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجرا:	نظری و عملی - روزانه
کادر آموزشی	یک نفر کارشناس جنگلداری برای تدریس محتوای نظری دوره یک نفر تکنسین یا استادکار تجربی آشنا به مکانیک اره موتوری
شرایط قبولی کارآموز	کسب نمره حداقل ۱۴ (میانگین نمرات نظری و عملی) نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{3}$ کل ساعات دوره (بیش از ۶ ساعت غیبت موجه و غیرموجه نداشته باشد)
کادر اجرایی	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان - اداره ترویج شهرستان - مرکز آموزش روستاییان

### □ هدفهای دوره

هدفهای اساسی دوره «تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)» به تفکیک عبارتند از:

#### ۱- هدفهای اختصاصی

تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه بهره‌برداری از جنگل به شیوه‌های علمی و عملی.

#### ۲- هدفهای آموزشی

۲-۱- هدف کلی: هدف کلی این دوره عبارتست از تربیت کارگر ماهر اره موتوری در زمینه بهره‌برداری از جنگل در جنبه‌های شناختی و مهارتی.

۲-۲- هدفهای جزئی: هدفهای آموزشی - جزئی - دوره برای ارتقاء سطح دانش و مهارت کارآموزان به شرح زیر است:

- کسب توانایی، شناخت و مهارت در زمینه‌های ذیل:

- تاریخچه اره موتوری

- سیر تکاملی انواع اره موتوری

- شناسایی انواع اره‌های موتوری (اره‌های بتنی خانگی، حرفه‌ای جنگلی، OBS، مدل‌های E)

- قسمت‌های مختلف اره موتوری (قسمت محرکه، انتقال نیرو، قسمت برنده، ابزار و

وسایل کمکی اره)

- باز و بسته کردن قطعات توسط کارآموزان

- سرویس و نگهداری اره موتوری

- انواع نقایص قطعات و رفع آنها

- دستورالعمل مصرف سوخت اره موتوری

- روشهای صحیح استفاده از اره موتوری

- ایمنی در حین کار با اره موتوری

۲-۳- هدفهای رفتاری: در پایان دوره آموزشی کارآموزان باید به تواناییهای ذیل نایل شوند:

- تاریخچه و سیر تکاملی انواع اره موتوری را بیان کنند.
  - انواع مختلف اره‌های موتوری را نام برده و کاربرد هر کدام را توضیح دهند.
  - راندمان کار هریک از انواع اره‌ها را شرح دهند.
  - قسمتهای مختلف اره موتوری را نام ببرند.
  - نحوه کار قسمت محرکه اره موتوری را شرح دهند.
  - قطعات تشکیل دهنده قسمت محرکه اره موتوری را نام ببرند.
  - نحوه کار قسمت انتقال دهنده نیرو در اره موتوری را شرح دهند.
  - قطعات تشکیل دهنده قسمت انتقال نیرو در اره موتوری را نام ببرند.
  - نحوه کار قسمت برنده اره موتوری را توضیح دهند.
  - قطعات تشکیل دهنده قسمت برنده اره موتوری را نام ببرند.
  - ابزار و وسایل کمکی اره موتوری را نام برده و کاربرد هریک را بیان کنند.
  - نحوه باز و بسته کردن قطعات مختلف اره موتوری را عملاً نشان دهند.
  - نحوه سرویس و نگهداری اره موتوری را عملاً نشان دهند. (سرویس و تعویض اسپراکت و کاسه کلاچ، سرویس و تعویض تیغه، شمع و زنجیر)
  - چگونگی تیزکردن زنجیر را عملاً انجام دهند.
  - نحوه نگهداری اره موتوری بعد از اتمام کار را به طور عملی انجام دهند.
  - عملیات مربوط به رفع نقایص زیر را به طور عملی و به همراه توضیح انجام دهند:
- الف: گیرکردن زنجیر درون تیغه  
 ب: کج شدن تیغه و شیار آن  
 ج: خرابی اسپراکت و کلاچ اتوماتیک  
 د: نقایص سیستم روغن کاری  
 ه: پاره و گندشدن زنجیر

- نحوه آماده‌سازی سوخت (مخلوط کردن بنزین و روغن) اره موتوری را عملاً انجام دهند.

- چگونگی کار اره موتوری را توضیح دهند.

- نحوه روشن کردن و استارت زدن را به طور عملی نشان دهند.

- روشهای صحیح کار با اره موتوری را در موارد زیر عملاً به کار گیرند:

الف: قطع درخت

ب: شاخه‌زنی و تاج‌بری

ج: بینه‌زنی

د: تبدیل

- مسایل و نکات ایمنی لازم در حین کار با اره موتوری را بیان کنند.

### فرصت‌های شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:

- ۱- بعنوان کارگر ماهر اره موتوری در طرحهای جنگلداری مشغول بکار شوند.
- ۲- با گذراندن یک دوره تکمیلی سرویس و نگهداری، بعنوان تعمیرکار اره موتوری فعالیت نمایند.

### مخاطبین دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)» کارآموز به کسانی اطلاق می‌گردد که حداقل شرایط ذیل را دارا باشند:

الف) حداقل ۲ سال سابقه کار عملی در طرحهای جنگلداری را داشته باشند.

ب) علاقمند به کار در امور بهره‌برداری از جنگل باشند.

ج) حداقل سواد خواندن و نوشتن داشته باشند.



د) حداقل ۲۰ سال سن داشته باشند.

ه) بومی منطقه باشند.

- یادآوری ۱: در این دوره کلیه علاقمندان به کار در جنگل و بومی منطقه می‌توانند شرکت نمایند ولی اولویت با کارگران شاغل در طرحهای جنگلداری (بویژه شرکت‌های تعاونی) می‌باشد.
- یادآوری ۲: تعداد کارآموزان برای تشکیل و برگزاری دوره حداقل ۱۵ و حداکثر ۲۰ نفر می‌باشد.

### مربیان دوره

مربیان دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر ااره موتوری (سرویس و نگهداری)» کسانی هستند که:

- ۱- در زمینه بهره‌برداری از جنگل (بویژه کار با ااره موتوری) حداقل ۲ سال سابقه کار عملی داشته باشند.
- ۲- از عهده تدریس محتوای نظری و عملی دوره برآیند.
- ۳- تحصیلات آنان یکنفر در حد کارشناسی (لیسانس) و یکنفر در حد کاردانی باشد.
- یادآوری ۱: تشخیص صلاحیت علمی مربیان از طریق دستورالعمل‌های صادر شده از سوی دفتر آموزش روستاییان و یا تأیید دفتر ستادی بهره‌برداری و صنایع چوب سازمان جنگلها و مراتع کشور صورت می‌گیرد.
- یادآوری ۲: برای تدریس در دوره حداقل استفاده از دو مربی بشرح زیر ضروری است:
  - یکنفر کارشناس جنگل آشنا به مسایل بهره‌برداری جهت تدریس محتوای نظری و عملی دوره
  - یکنفر کمک کارشناس یا تکنسین یا استادکار تجربی جهت تدریس

### مکانیک اره موتوری

- تبصره: استادکار تجربی که توانایی تدریس مکانیک و سرویس اره موتوری را داشته باشد از شرایط مدرک تحصیلی معاف می‌باشد.

### محتوای آموزشی

محتوای دوره آموزشی «تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)» مجموعاً ۳۲ ساعت است که ۱۲ ساعت آن به آموزش نظری و ۲۰ ساعت به آموزش عملی اختصاص دارد. در این دوره روزانه ۴ ساعت تدریس صورت می‌گیرد که مجموعاً طول دوره ۸ روز خواهد شد. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری، عملی و نیز نظری / عملی (توأم) به شرح ذیل می‌باشد:

#### ۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری مجموعاً ۳ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده است که شامل سرفصلهای زیر می‌باشد:

کلیات (تاریخچه و سیر تکاملی انواع اره موتوری) [یک ساعت]، شناسایی انواع اره موتوری [یک ساعت]، رعایت نکات ایمنی در حین کار با اره موتوری [یک ساعت].

#### ۲- محتوای عملی دوره

این دوره فاقد محتوای عملی صرف می‌باشد.

#### ۳- محتوای نظری و عملی (توأم) دوره

محتوای نظری و عملی دوره مجموعاً ۹ ساعت نظری و ۲۰ ساعت عملی را به خود اختصاص داده است. سرفصلهای این بخش می‌بایستی هم بصورت نظری و هم عملی تدریس شوند. سرفصلهای مربوطه به شرح ذیل است:

- قسمتهای محرکه اره موتوری [ن = یک و نیم ساعت و ع = یک ساعت].\*

\* ن = نظری و ع = عملی

- قسمت انتقال نیرو [ن = یک ساعت و ع = یک ساعت]

- قسمت برنده اره موتوری [ن = یک ساعت و ع = یک ساعت]

- ابزار و وسایل کمکی اره، باز و بسته کردن قطعات توسط کارآموزان [ن = نیم ساعت و

ع = سه ساعت].

- سرویس و تعویض اسپراکت و کاسه کلاچ [ن = نیم ساعت و ع = یک ساعت]

- سرویس و تعویض تیغه و شمع و زنجیر [ن = نیم ساعت و ع = یک ساعت]

- تیز کردن زنجیر [ن = نیم ساعت و ع = یک ساعت]

- نگهداری اره موتوری بعد از اتمام کار [ن = نیم ساعت و ع = یک ساعت]

- انواع نقایص قطعات اره موتوری [ن = نیم ساعت و ع = دو ساعت]

- روشهای رفع نقص اره موتوری [ن = یک ساعت و ع = دو ساعت]

- دستورالعمل مصرف سوخت اره موتوری [ن = نیم ساعت و ع = دو ساعت]

- قطع درخت، شاخه‌زنی و تاج‌بری [ن = نیم ساعت و ع = دو ساعت]

- بینه‌بری و تبدیل [ن = نیم ساعت و ع = دو ساعت]

## فضای آموزشی

فضای آموزشی (اعم از کلاس، کارگاه و ...) مورد نیاز این دوره باید از طریق مرکز

آموزش روستاییان استان و یا شهرستان تأمین گردد.

چنانچه استانی دارای مرکز آموزش نباشد، می‌بایست از مکانهای مشابه (مطابق

دستورالعملهای دفتر آموزش روستاییان) استفاده نماید.

● یادآوری: در هر صورت در زمینه فضای آموزشی دو نکته حائز اهمیت است:

- فضای آموزشی باید با دستورالعملها و آئین‌نامه‌های دفتر آموزش

روستاییان مطابقت داشته باشد.

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزشی کیفیت فضاهای آموزشی

خواهد بود.

### شرایط قبولی

کارآموزانی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شوند که حائز شرایط ذیل باشند:

- ۱- میانگین نمرات درس عملی و نظری وی از ۱۲ کمتر نباشد.
- ۲- غیبت (موجه و غیرموجه) وی از  $\frac{1}{6}$  کل ساعات دوره بیشتر نباشد.

### اعطای گواهینامه

به کارآموزانی که این دوره را با موفقیت بگذرانند توسط مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

فهرست مهارت‌ها و تواناییهای کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان	دوره
۱۵	آشنایی با تاریخچه و سیر تکاملی اره موتوری	۱
۱۵	آشنایی با انواع اره‌ها و کاربرد هریک از آنها	۲
۱۵	آشنایی با قسمت‌های مختلف اره موتوری و ابزار و وسایل کمکی آن توانایی باز و بست کردن اره موتوری	۳
۱۶	توانایی سرویس و تعویض قسمت‌های اره موتوری	۴
۱۶	آشنایی با انواع نقایص قسمت‌های مختلف اره موتوری توانایی رفع نقص هریک از قسمت‌های اره موتوری	۵
۱۶	شناخت دستورالعمل مصرف سوخت اره موتوری توانایی کار با اره موتوری	۶
۱۶	توانایی بکارگیری اره موتوری در امر قطع، شاخه‌زنی، بینه‌زنی و تبدیل درختان جنگلی	۷
۱۶	شناخت مسایل و نکات ایمنی در هنگام کار با اره موتوری	۸

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)

رشته: بهره‌برداری از جنگل

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
		زمان	تعداد	
۱	کلیات	۱		نخته و ایت برد،
۱.۱	تاریخچه اره موتوری			ماژیک، اسلاید، عکس
۱.۲	سیر تکاملی انواع اره موتوری			جزوات آموزشی
۲	شناسایی انواع اره موتوری	۱		انواع اره موتوری
۲.۱	اره‌های بنزینی خانگی			فیلم آموزشی
۲.۲	اره‌های حرفه‌ای جنگل			عکس، اسلاید
۲.۳	اره‌های OBS برای مصارف پرورشی			
۲.۴	اره‌های برقی (مدلهای E)			
۲.۵	راندمان کار هر یک از انواع اره‌ها			
۳	قسمتهای مختلف اره موتوری	۴	۶	ابزارآلات مورد نیاز باز و بست اره موتوری
۳.۱	قسمتهای محرکه اره موتوری			سیلندر، پیستون
-	سیلندر			جعبه دنده، تیغه، اسپراکت و...
-	پیستون و رینگ			
-	میل لنگ			
-	جعبه دنده			
-	کاربراتور، فیلتر، صافی			
-	ماگنت، کابل، شمع			
-	کلیدهای قطع و وصل			
-	استارت و سایر وسایل			
۳.۲	قسمت انتقال نیرو			
-	اسپراکت			
-	کلاچ اتوماتیک			
-	کاسه کلاچ			
۳.۳	قسمت برنده اره موتوری			
-	تیغه			
-	ریل			
-	زنجیر			
۳.۴	ابزار و وسایل کمکی اره			
۳.۵	باز و بسته کردن قطعات توسط کارآموزان			

استاندارد مهارت و آموزشی: تربیت کارگر ماهر اره موتوری (سرویس و نگهداری)

رشته: بهره‌برداری از جنگل

ردیف	عنوان توانایی و مطالب تئوری	عملیات کارگاهی		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	
		زمان	تعداد		
۴	سرویس و نگهداری اره موتوری	۲	۲	ابزارآلات مورد نیاز، وسایل سالم و معیوب	
۴.۱	سرویس و تمویض اسپراکت و کاسه کلاچ				
۴.۲	سرویس و تمویض تیغه و شمع و زنجیر				
۴.۳	بزرگ کردن زنجیر				
۴.۴	نگهداری اره موتوری بعد از اتمام کار				
۵	انواع نقایص قطعات و رفع آنها	۱/۵	۴	ابزار و وسایل رفع نقایص	
۵.۱	گیرکردن زنجیر درون تیغه				
۵.۲	کج شدن تیغه و شیار آن				
۵.۳	خرابی اسپراکت و کلاچ اتوماتیک				
۵.۴	نقایص سیستم روغن‌کاری				
۵.۵	پاره و کند شدن زنجیر				
۵.۶	روشهای رفع نقص هر یک از موارد فوق				
۶	دستورالعمل مصرف سوخت اره موتوری	۰/۵	۲	روغن، بنزین، سطل و بشکه بهم‌زدن	
۶.۱	مخلوط کردن بنزین و روغن				
۶.۲	روشن کردن و استارت زدن				
۶.۳	چگونگی کار اره موتوری				
۷	روشهای صحیح کار با اره موتوری	۱	۴	اره موتوری و بنزین و ...	
۷.۱	قطع درخت				
۷.۲	شاخه‌زنی و تاج بری				
۷.۳	بسته‌زنی				
۷.۴	تبدیل				
۸	رعایت نکات ایمنی در حین کار با اره موتوری	۱		جزوات آموزشی	
<b>جمع ساعات دوره</b>				۱۲	۲۰