



مجموعه استانداردهای مهارت آموزی

کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

زیربخش منابع طبیعی

کد حرفه ۲۱۳۲

تهیه و تدوین: علی اکبر دماوندی، سکینه حق شناس، سعید شعبانی، حسن فرامرز

۱۴۰۴



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی
رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی: غلامرضا گل‌محمدی
معاون سازمان و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی: محمدمهدی قاسمی
تهیه و تدوین: علی‌اکبر دماوندی، سکینه حق‌شناس، سعید شعبانی، حسن فرامرزی
برنامه‌ریزی و هماهنگی: معاونت علمی و فناوری - دفتر آموزش بهره‌برداران کشاورزی
نظارت بر طراحی، تنظیم و نشر: عرفان علی‌میرزایی، فتح‌اله بهرامی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان: محدود
سال: اول / ۱۴۰۴
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۶۷۲۶۱ به تاریخ ۱۴۰۴/۰۲/۱۰ است.

برای غنا بخشیدن به محتوای این دستنامه لطفاً نظرات، انتقادات و پیشنهادات را از طریق شماره تلفن و دورنگار ذیل با ما در میان بگذارید.

شماره تماس ۲- ۶۶۴۳۰۴۴۱ و شماره دورنگار: ۶۶۴۳۰۴۴۵

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

تدوین کنندگان استاندارد (اعضای کارگروه تخصصی تدوین استاندارد آموزشی)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	زمینه تخصصی	امضاء
۱	علی اکبر دماوندی	دکترای تخصصی	منابع طبیعی-آبخیزداری	
۲	سکینه حق شناس	کارشناسی ارشد	منابع طبیعی-مرتعداری	
۳	سعید شعبانی	دکترای تخصصی	منابع طبیعی-جنگلداری	
۴	حسن فرامرزی	دکترای تخصصی	منابع طبیعی-جنگلداری	

بررسی کنندگان (کارگروه ارزیابی و ممیزی استانداردهای شایستگی و سنجش صلاحیت حرفه‌ای به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	امضاء
۱	حسین پاشازانوسی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۲	هادی حسینی	دکترای تخصصی	مکانیک بیوسیستم	
۳	سیدرضا صابری	کارشناسی ارشد	صنایع غذایی	
۴	حسین منافی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۵	مجتبی نساجی زواره	دکترای تخصصی	آب و هواشناسی	
۶	مهدی نیک‌خواه‌ممان	دکترای تخصصی	صنایع غذایی	

برنامه‌ریزی و نظارت

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
۱	سیدکریم موسوی	دکترای تخصصی	معاون علمی و فناوری	
۲	احمد صادقی	دکترای تخصصی	مدیر مطالعات و ارزشیابی	

تایید نهایی

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
محمد مهدی قاسمی	دکترای تخصصی	معاون سازمان تات و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی	

تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

شایستگی: توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.

کد: مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل ISCO-۲۰۰۸ و شناسه‌های قراردادی است که به‌منظور شناسایی استانداردهای شایستگی شغلی برای آموزش کارکنان وظیفه (سربازان) تعیین می‌شود.

شغل: مجموعه‌ای از شایستگی‌ها و تکالیف کاری مرتبط با آن در سطح مشخصی از مهارت که در بازار کار تعریف شده است و شاغل پس از کسب آن‌ها، صلاحیت احراز و کسب درآمد از آن را پیدا خواهد کرد.

استاندارد شایستگی: نقشه کاری شامل مؤلفه‌های شایستگی، استاندارد عملکرد و تجهیزات و ابزار موردنیاز برای انجام کار در شغل و حرفه موردنظر می‌باشد.

شرح استاندارد: بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد موردنیاز می‌باشد.

مراحل کار: مراحل کار از تجزیه و تحلیل شغل، وظایف و تکالیف کاری نشأت گرفته و نشان‌دهنده مرحله یک کار عملی در محیط واقعی بوده و قابل اندازه‌گیری و مشاهده می‌باشد.

استاندارد عملکرد: سطح قابل قبول برای انجام یک تکلیف کاری بر اساس استانداردهای موجود در یک شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند. که شامل انجام کار در محیط واقعی با استفاده از تجهیزات، ابزار و وسایل بر اساس استانداردهای کاری، ملی و بین‌المللی می‌باشد.

اعتبار: تعیین‌کننده ارزش آموزشی هر شایستگی است

سطح مهارت: نشان‌دهنده سطح مهارت سطح ۲ سند ایسکو یا سطح ۲ و ۳ ملی می‌باشد

سطح ایسکو موردنیاز: نشان‌دهنده حداقل سطح آموزش موردنیاز برای کار در سطح مهارت خاص مطابق با سند ISCO-۲۰۰۸ می‌باشد.

مؤلفه‌های شایستگی: شامل اجزای شایستگی مانند دانش، مهارت و نگرش موردنیاز برای انجام کار در شغل موردنظر می‌باشد.

دانش: حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، فناوری و زبان فنی باشد.

مهارت: حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش: مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار موردنیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی و بهداشت: مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست‌محیطی: ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط‌زیست وارد گردد.

استاندارد ارزشیابی: به فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آن که یک شایستگی به‌دست‌آمده است یا خیر، اطلاق می‌شود.

شاخص‌های اصلی عملکرد: شاخص‌های تعیین‌شده مطابق استاندارد عملکرد برای انجام مراحل کاری می‌باشند.

مکان اجرای آزمون عملی: واحد اجرایی است که با فراهم بودن مواد مصرفی، ابزارآلات، تجهیزات و سازه‌های مناسب جهت برگزاری آزمون‌های عملی مطابق استاندارد ارزشیابی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌ها و استانداردهای موردنیاز برای انجام ارزشیابی می‌باشد.

نوع عملکرد: شامل دو نوع فرایند محور و محصول محور می‌باشد که باید موردسنجش واقع شوند.

- عملکرد محصول محور؛ دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری که منجر به تولید محصول مشخصی می‌گردد و به فرآیند کار چندان توجهی نمی‌شود، گفته می‌شود.
- عملکرد فرایند محور؛ به جمع‌آوری و تحلیل نظام‌مند شواهد درباره فرایند دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری، عملکرد فرایندمحور می‌گویند که ممکن است منجر به تولید محصول نیز نگردد.
- **آزمونگر:** کسی است که از صلاحیت علمی، تجربی، فنی و حرفه‌ای در حرفه مورد آزمون برخوردار باشد و می‌تواند از مراکز آموزشی و بخش‌های مختلف بازار اشتغال (صنعت، کشاورزی و خدمات) انتخاب شود.

ابزارهای ارزشیابی؛ شامل موارد ذیل است که به‌منظور انجام فرآیند ارزشیابی مورداستفاده قرار می‌گیرد:

- **سؤال شفاهی؛** پرسش و پاسخ به‌صورت شفاهی انجام می‌گیرد؛ سؤال به‌صورت شفاهی مطرح می‌شود و در مورد رفتار و پاسخ‌های آزمون‌شونده قضاوت می‌گردد. ارزشیابی شفاهی وسیله خوبی برای سنجش معلومات، قدرت بیان، نظم فکری، فرم استدلال، تمرکز افکار است. این نوع آزمون در حقیقت نوعی مصاحبه است.
- **آزمون کتبی عملکردی؛** عمدتاً بر کاربرد آموخته‌ها در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی تأکید دارد و یا بر کاربست دانش و مهارت در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی‌شده با موقعیت‌های عملی تأکید می‌کند.
- **فهرست کنترل (چک‌لیست)؛** فهرستی از نکات، سؤال‌ها، فعالیت‌ها یا ویژگی‌هاست که یک فعالیت را به کارهایی خردتر و کوچک‌تر تقسیم می‌کند. هدف از استفاده از چک‌لیست این است که مطمئن شویم هیچ‌یک از جزئیات یک فعالیت، فراموش نشده و به شکل استاندارد و با ترتیب درست و منطقی و باکیفیت انجام شده است.
- **پروژه؛** دربرگیرنده فعالیت‌هایی است که باید درزمانی معین و با هزینه و کیفیتی معین برای ارزیابی همه توانایی‌های شغلی یا شایستگی مشابه سبک موقعیت واقعی کار و با عناصر نوآوری و ابتکار مدنظر قرار می‌گیرد.
- **آزمون مشاهده؛** از ابزارهای ارزشیابی توصیفی و نشانگر رشد و پیشرفت مهارت آموز در یک مهارت خاص است و منبع مفیدی برای تصمیم‌گیری و داوری‌های بعدی می‌باشد.
- **کارپوشه؛** مجموعه‌ای از مواد تولیدشده توسط مهارت آموز است که در یک دوره زمانی خاص جمع‌آوری شده است و تا رشد فرایند یادگیری مهارت آموز را در دوره مذکور نمایان می‌کند.
- **تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛** حداقل امکانات موردنیاز برای اجرای آموزش مطابق استاندارد شایستگی است.

فهرست مطالب

عناوین مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی.....	۵
جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی.....	۶
زراعت چوب.....	۱۱
تولید نهال و جنگل‌کاری.....	۱۷
گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی.....	۲۳

عناوین مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

زیربخش منابع طبیعی

ردیف	عنوان استاندارد	ساعت نظری	ساعت علمی	جمع
۱	جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی	۲۰	۳۵	۵۵
۲	زراعت چوب	۲۴	۳۶	۶۰
۳	تولید نهال و جنگل‌کاری	۲۲	۴۲	۶۴
۴	گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی	۱۶	۳۶	۵۲
	جمع کل	۸۲	۱۴۹	۲۳۱

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی

اهداف رفتاری آموزشی شغل:

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- روش‌های جمع‌آوری و نگهداری گیاهان دارویی و مرتعی را انجام دهد.
- ۲- با خواص دارویی و ارزش اقتصادی گیاهان دارویی و مرتعی آشنایی داشته باشد.
- ۳- در جمع‌آوری بذور گونه‌های مهم مرتعی همکاری نماید.
- ۴- نگهداری و ذخیره‌سازی گونه‌های دارویی و مرتعی را انجام دهد.
- ۵- فرایند تسهیلگری و فروش گیاهان دارویی و مرتعی را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۲۰ ساعت
مهارت: ۳۵ ساعت
جمع ساعات: ۵۵

سطح مهارت:

نیمه ماهر ■ ماهر



عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی	کد: ۲۱۳۲۰۰۰۰۱
---	---------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱. شناسایی گیاهان مرتعی و دارویی ۲. جمع‌آوری گیاهان و بذور مرتعی و دارویی ۳. خشک‌کردن و آماده‌سازی گیاهان و بذور مرتعی ۴. فرآوری و تسهیل‌گری فروش
--

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: عرصه‌های منابع طبیعی دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: طبق دستورالعمل‌های فنی سازمان منابع طبیعی کشور

نوع عملکرد: محصول محور ☐ فرآیند محور ☒

صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس گیاهان دارویی و منابع طبیعی و رشته‌های مرتبط ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: مدارک دوره‌های مرتبط

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۵	دانش: - نحوه شناسایی گیاهان دارویی و مرتعی و بذور آنها - چگونگی تولید و تکثیر گیاهان دارویی و مرتعی و بذور آنها	شناسایی گیاهان مرتعی و دارویی منطقه	۱
	۱۰	مهارت: - شناسایی گیاهان دارویی و مرتعی و بذور آنها - تولید و تکثیر گیاهان دارویی و مرتعی و بذور آنها		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی بهره‌برداری مجاز از گیاهان دارویی و مرتعی - نحوه برداشت اندام‌های مختلف گیاهان دارویی (دستی، مکانیزه، نیمه مکانیزه) - چگونگی جمع‌آوری گیاهان برداشت‌شده برحسب نوع گیاه و اندام برداشت‌شده - نحوه نگهداشت گیاهان دارویی و مرتعی برداشت‌شده در انبار (ضوابط انبارداری)	جمع‌آوری گیاهان و بذور مرتعی و دارویی	۲
	۱۰	مهارت: - بهره‌برداری مجاز از گیاهان دارویی و مرتعی - برداشت اندام‌های مختلف گیاهان دارویی (دستی، مکانیزه، نیمه مکانیزه) - جمع‌آوری گیاهان برداشت‌شده برحسب نوع گیاه و اندام برداشت‌شده - نگهداشت گیاهان دارویی و مرتعی برداشت‌شده در انبار (ضوابط انبارداری)		
سؤال شفاهی	۶	دانش: - چگونگی خشک کردن گیاهان و بذور مرتعی (تمیز، شستشو، جداسازی، درجه‌بندی) - نحوه صحیح آماده‌سازی گیاهان و بذور مرتعی - نحوه کار با ابزار آماده‌سازی و خشک کردن گیاهان و بذور مرتعی	خشک کردن و آماده‌سازی گیاهان دارویی و بذور مرتعی	۳
	۱۰	مهارت: - خشک کردن گیاهان و بذور مرتعی - آماده‌سازی گیاهان و بذور مرتعی - کار با ابزار و آماده‌سازی		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۵	دانش: - نحوه روش‌های فراآوری (عرق‌گیری، اسانس‌گیری، عصاره‌گیری، روغن‌کشی و...) - روش‌های انواع بسته‌بندی محصولات دارویی و مرتعی و بذور آن‌ها - نحوه بازاریابی محصولات دارویی و مرتعی و بذور آن‌ها	فراآوری و تسهیل‌گری فروش	۴
		مهارت: - اجرای انواع روش‌های فراآوری (خشک‌کردن، درجه‌بندی و بوجاری) - اجرای انواع بسته‌بندی محصولات دارویی و مرتعی و بذور آن‌ها - بازاریابی محصولات دارویی و مرتعی و بذور آن‌ها		
آزمون کتبی عملکردی	۵			

نگرش

- دقت در جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز از منابع و بازدیدهای میدانی
- استفاده بهینه از تجهیزات و مواد مصرفی موردنیاز در پروژه‌ها
- دقت در برداشت گونه‌های مرتعی و دارویی طبق دستورالعمل‌ها

ایمنی و بهداشت

- استفاده از وسایل ایمنی و بهداشتی در عرصه، آزمایشگاه و انبار
- رعایت تمام نکات بهداشتی انبارداری
- رعایت نکات بهداشتی در انتقال گونه‌های گیاهی و بسته‌بندی اولیه آن‌ها

توجهات زیست‌محیطی

- توجه همه‌جانبه به برداشت نمونه‌های کمیاب و کند رشد و درخطر انقراض
- توجه لازم به برنامه‌های احیاء و غنی‌سازی
- در نظر گرفتن مسائل اجتماعی و استفاده از ظرفیت‌های جوامع محلی در بهره‌گیری از گیاهان دارویی و مرتعی

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

فضای آموزشی/ تجهیزات / تأسیسات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	رایانه	استاندارد
۲	خودرو	وانت دو کابین
۳	ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی	استاندارد
۴	تراکتور	فرگوسن

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	بیل و بیلچه	استاندارد
۲	کاتر	برای تیغ‌زنی
۳	داس	استاندارد
۴	کلنگ	استاندارد
۵	چاقو	پیوندزنی

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کیسه	پلاستیکی برای نمونه‌برداری
۲	کیسه	گونی
۳	قوطی	شیشه‌ای (برای نگهداری صمغ و شیره)
۴	دفترچه	ثبت

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- شناسایی گیاهان مرتعی ایران جلد اول - محمدحسین حکیمی میبدی و مجید صادقی نیا، نشر دانشگاهی، ۱۳۸۸
- محصولات فرعی جنگل و مرتع - سیدعلی رضوی، نشر گرگان، ۱۳۸۹
- اصلاح و توسعه مراتع - دکتر عباس حنطه، نشر موسسه آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۸۸

پیشنهاد می‌گردد برای مهارت جمع‌آوری و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و مرتعی هنرجو به مدت ۲ هفته در محیط واقعی کار، کارآموزی نماید.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

زراعت چوب

اهداف رفتاری آموزشی شغل: زراعت چوب

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:	
۱- در نحوه آماده‌سازی عرصه کشاورزی همکاری نماید.	
۲- کار با ابزار و ماشین‌آلات کشاورزی مربوط را انجام دهد.	
۳- نحوه تهیه و انتقال نهال را انجام دهد.	
۴- انواع روش کاشت نهال را انجام دهد.	
۵- روش‌های برداشت و انباشت و انتقال چوب‌ها را انجام دهد.	
۶- بازاریابی فروش چوب را انجام دهد.	
سطح مهارت:	مدت آموزش:
☐ نیمه ماهر ☒ ماهر	دانشی: ۲۴ ساعت
	مهارت: ۳۶ ساعت
	جمع ساعات: ۶۰

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: زراعت چوب	کد: ۲۱۳۲۰۰۰۰۲
---	---------------

شرح استاندارد
این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار زراعت چوب در عرصه در زمان مناسب با استفاده از ابزار و تجهیزات و بر اساس دستورالعمل سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و کارشناس فنی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.
مراحل کار
۱. آماده‌سازی محیط ۲. انتخاب نهال استاندارد ۳. انتقال نهال ۴. کاشت نهال ۵. نگهداری نهال ۶. برداشت و فروش نهال

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار
مکان اجرا: عرصه‌های کشاورزی مناسب جهت زراعت چوب دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: طبق دستورالعمل‌های فنی سازمان منابع طبیعی کشور

نوع عملکرد: محصول محور ☐ فرآیند محور ☒

صلاحیت مربی آموزشی:
الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس جنگلداری و کارشناس مرتبط ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: مدارک مرتبط

ابزار	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد زراعت چوب		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۴	دانش: - نحوه بانکت بندی یا احداث چاله و تشتک - چگونگی حذف علف‌های هرز - نحوه استفاده از کودهای شیمیایی و حیوانی - چگونگی احداث آب‌بندان‌ها و زهکش‌ها	آماده‌سازی محیط	۱
		مهارت: - بانکت بندی یا احداث چاله و تشتک - حذف علف‌های هرز - استفاده از کودهای شیمیایی و حیوانی - احداث آب‌بندان‌ها و زهکش‌ها		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی شناسایی گونه‌های مناسب زراعت چوب - چگونگی شناسایی یک نهال استاندارد جهت زراعت چوب - چگونگی انواع روش‌های تولید نهال	انتخاب نهال استاندارد	۲
		مهارت: - شناسایی گونه‌های مناسب زراعت چوب - شناسایی یک نهال استاندارد جهت زراعت چوب - تولید نهال		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی هرس ریشه - نحوه بارگیری مناسب نهال - نحوه گل‌آب‌کردن ریشه نهال - نحوه تخلیه و دپو کردن نهال	انتقال نهال	۳
		مهارت: - هرس ریشه - بارگیری مناسب نهال - گل‌آب‌کردن ریشه نهال - تخلیه و دپو کردن نهال		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد زراعت چوب		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی استانداردهای فاصله کاشت - چگونگی ایجاد چاله و تشتک - نحوه کاشت نهال در بانکت - نحوه انتقال نهال از محل دیو تا محل کاشت - نحوه کاشت مناسب نهال در چاله	کاشت نهال	۴
		مهارت: - رعایت استانداردهای فاصله کاشت - ایجاد چاله و تشتک - کاشت نهال در بانکت - انتقال نهال از محل دیو تا محل کاشت - کاشت مناسب نهال در چاله		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - نحوه آبیاری نهال - چگونگی وجین و سله شکنی نهال - چگونگی مقابله با آفات و بیماری‌ها - نحوه واکاری و تنک کردن - چگونگی هرس کردن	نگهداری نهال	۵
		مهارت: - آبیاری نهال - وجین و سله شکنی نهال - مقابله با آفات و بیماری‌ها - واکاری و تنک کردن - هرس کردن		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی قطع درختان - نحوه مصرف چوب در بازار - چگونگی کار با ابزار و ماشین‌آلات مرتبط - نحوه دیو و بارگیری	برداشت و فروش درخت	۶
		مهارت: - قطع درختان - تشخیص کاربرد چوب در بازار - کار با ابزار و ماشین‌آلات مرتبط - انباشت و بارگیری		

نگرش - سرعت در کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای - مسئولیت‌پذیری - دقت در کار - صرفه‌جویی در مواد مورد استفاده
ایمنی و بهداشت - استفاده از ماسک، دستکش، لباس مناسب، چکمه و ...
توجهات زیست‌محیطی - دفع صحیح ضایعات - رعایت استانداردهای لازم در احداث زهکش‌ها - دفن و دور کردن بقایای سموم و ...

فضای آموزشی/ تجهیزات / تأسیسات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	تراکتور	کمرشکن
۲	دستگاه مته زن	استاندارد
۳	گاواهن	استاندارد
۴	اره موتوری	اشتیل
۵	کامیون	استاندارد
۶	اسکیدر	استاندارد
۷	موتور پمپ آب	روبین

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	سیم چین	استاندارد
۲	چاقو	استاندارد
۳	انبردست	استاندارد
۴	بیل	استاندارد
۵	تیشه	استاندارد
۶	داس	استاندارد

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	فنس	۸ میلی متر
۲	سیم خاردار	استاندارد
۳	چکمه	استاندارد
۴	دستکش	استاندارد
۵	لباس کار	استاندارد

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- کتاب حفاظت و حمایت جنگل - دکتر حسین جزیره‌ای
- کتاب جنگل‌کاری در خشک بوم - محمدحسین جزیره‌ای
- کتاب مبانی زراعت چوب صنوبر - فرهاد اسدی، اصغر احمدی و عباس قمری زارع

پیشنهاد می‌گردد برای مهارت زراعت چوب هنرجو به مدت ۲ هفته در محیط واقعی کار کار آموزی نماید.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

تولید نهال و جنگل‌کاری

اهداف رفتاری آموزشی شغل: تولید نهال و جنگل‌کاری

اهداف رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:	
۱- استانداردهای احداث نهالستان را اعمال کند.	
۲- جنگل‌کاری در منطقه را انجام دهد.	
۳- اکولوژی گونه‌های جنگلی با محیط زیست را تنظیم و هماهنگ کند.	
۴- همکاری لازم با تسهیلگران انجام دهد.	
۵- استاندارد انتقال، کاشت و نگهداری جنگل‌کاری را اعمال کند.	
مدت آموزش:	سطح مهارت:
دانشی: ۲۲ ساعت	نیمه ماهر ☒ ماهر ☐
مهارت: ۴۲ ساعت	
جمع ساعات: ۶۴	

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: تولید نهال و جنگل کاری	کد: ۲۱۳۲۰۰۰۰۳
--	---------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار تولید نهال و جنگل کاری در عرصه در زمان مناسب با استفاده از ابزار و تجهیزات و بر اساس دستورالعمل سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و کارشناس فنی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ۱. آماده‌سازی بستر ۲. تولید نهال ۳. انتقال و کاشت نهال ۴. داشت نهال ۵. حفاظت و حمایت

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: عرصه‌های منابع طبیعی دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: طبق دستورالعمل‌های فنی سازمان منابع طبیعی کشور

نوع عملکرد: محصول محور ☐ فرآیند محور ☒

صلاحیت مربی آموزشی: الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس و بالاتر ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: مدارک مرتبط
--

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید نهال و جنگل کاری		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی پاک‌سازی عرصه جهت تولید نهال و جنگل کاری - نحوه بانکت بندی به‌منظور اجرای جنگل کاری - چگونگی تولید نهال ریشه لخت و گلدانی - نحوه ایجاد چاله و تشتک به‌منظور اجرای جنگل کاری	آماده‌سازی بستر	۱
	۸	مهارت: - پاک‌سازی عرصه جهت تولید نهال و جنگل کاری - بانکت بندی به‌منظور اجرای جنگل کاری - تولید نهال ریشه لخت و گلدانی - ایجاد چاله و تشتک به‌منظور اجرای جنگل کاری		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - نحوه شناسایی گونه موردنیاز برای تولید - نحوه اجرای تکثیر گونه‌های مختلف - چگونگی آبیاری بذر یا قلمه‌های کاشته شده	تولید نهال	۲
	۸	مهارت: - شناسایی گونه موردنیاز برای تولید - اجرای تکثیر گونه‌های مختلف - آبیاری بذر یا قلمه‌های کاشته شده		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - نحوه شناسایی نهال‌های استاندارد - چگونگی انتقال استاندارد نهال به محل کاشت - چگونگی انباشت و گل‌آب کردن نهال - نحوه کاشت نهال	انتقال و کاشت نهال	۳
	۸	مهارت: - شناسایی نهال‌های استاندارد - انتقال نهال به محل کاشت مطابق استاندارد - انباشت و گل‌آب کردن نهال - رعایت استاندارد کاشت نهال		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - اصول آبیاری - نحوه وجین و سله شکنی - نحوه تنک کردن - نحوه واکاری	داشت نهال	۴
	۴			

آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت:	حفاظت و حمایت	۵
		- آبیاری کردن - وجین و سله شکنی - تنک کردن - واکاری		
		دانش:		
سؤال شفاهی	۶	- نحوه حصارکشی و مرمت آن - نحوه قرق و دیده‌بانی به‌منظور حفاظت از نهال‌های کاشته شده - چگونگی کمک به پایش آفات و بیماری‌ها	حفاظت و حمایت	۵
آزمون کتبی عملکردی	۱۰	مهارت:		
		- حصارکشی و مرمت آن - نگهداری و مرمت از حصارکشی محدوده - دیده‌بانی به‌منظور حفاظت از نهال‌های کاشته شده - کمک به پایش آفات و بیماری‌ها		

نگرش

- سرعت در کار
- رعایت اخلاق حرفه‌ای
- مسئولیت‌پذیری
- دقت در کار
- صرفه‌جویی در مواد مورد استفاده

ایمنی و بهداشت

- استفاده از ماسک، دستکش، لباس کار مناسب، چکمه
- رعایت بهداشت و ایمنی فردی و بهداشت محیط در هنگام کار

توجهات زیست‌محیطی

- دفع صحیح ضایعات
- جمع‌آوری و دفن بهداشتی و درست ضایعات و پسماند‌های هنگام کار

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

فضای آموزشی/ تجهیزات / تأسیسات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	تراکتور	فرگوسن
۲	مته زن	استاندارد
۳	پمپ آب	روبین
۴	سیستم مکان‌یابی جغرافیایی	گارمین

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	سیم چین	استاندارد
۲	چاقو	استاندارد
۳	انبردست	استاندارد
۴	داس	استاندارد
۵	تبر	استاندارد

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	فنس	استاندارد
۲	سیم‌خاردار	استاندارد
۳	چکمه	استاندارد
۴	دستکش	استاندارد
۵	لباس کار	استاندارد

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- کتاب اصول پرورش جنگل- دکتر علیرضا، نشر موسسه آموزش علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ۱۳۹۷
- کتاب اصول علمی جنگل‌کاری- ترجمه طاها مجیدی
- درآمدی بر جغرافیای جنگل و اکو توریسم- علیرضا شیخ‌الاسلامی، شهریار خالدي، شبنم خالدي، نشر دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد (دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد) ۱۳۹۵
- تولید نهال و جنگل‌کاری- وحید محصلی و سهراب صادق، ۱۳۹۶
- کتاب حفاظت و حمایت جنگل- دکتر محمدحسین جزیره‌ای
- کتاب جنگل‌کاری در خشک بوم- محمدحسین جزیره‌ای، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۷

پیشنهاد می‌گردد برای مهارت تولید نهال و جنگل‌کاری هنرجو به مدت ۲ هفته در نهالستان تولید نهال جنگلی کارآموزی نماید.

مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح زیربخش منابع طبیعی

گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی

اهداف رفتاری آموزشی شغل: گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- انواع روش‌های گردشگری را بشناسد.
- ۲- تبلیغات و ارتباط با شبکه اجتماعی را انجام دهد.
- ۳- اخلاق حرفه‌ای و رفتار با گردشگر را رعایت کند.
- ۴- پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی را شناسایی کند.
- ۵- برنامه‌ریزی جهت برپایی کمپ و بازدیدهای منطقه گردشگری را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۶ ساعت
مهارت: ۳۶ ساعت
جمع ساعات: ۵۲

سطح مهارت:

نیمه ماهر ■ ماهر



عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی	کد: ۲۱۳۲۰۰۰۰۴
---	---------------

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار گردشگری مناسب با استفاده از ابزار و تجهیزات و بر اساس دستورالعمل سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و کارشناس فنی در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

۱. انتخاب روش‌ها و فنون گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی
۲. پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های گردشگری عرصه‌های منابع طبیعی
۳. روش‌های تبلیغات و ارتباط با شبکه‌های اجتماعی
۴. آماده‌سازی مقدمات جهت برپایی کمپ و بازدیدهای میدانی و پذیرایی از گردشگر

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: عرصه‌های منابع طبیعی
دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: طبق دستورالعمل‌های فنی سازمان منابع طبیعی کشور

نوع عملکرد: محصول محور ☐ فرآیند محور ☒

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: کارشناس و بالاتر
ب) تجربه کاری مرتبط: ۳ سال
ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: مدارک مرتبط

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
سؤال شفاهی	۳	دانش: - روش‌ها و فنون گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی - چگونگی اجرای گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی	اجرای روش‌ها و فنون گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی	۱
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - اجرای روش‌ها و فنون گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی - اجرای گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - نحوه به‌کارگیری ظرفیت‌های گردشگری موجود در عرصه‌های منابع طبیعی (جنگل، مرتع، آبخیز و بیابان) - چگونگی اجرای انواع روش‌های گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی	شناسایی پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های گردشگری عرصه‌های منابع طبیعی	۲
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - شناسایی ظرفیت‌های گردشگری موجود در عرصه‌های منابع طبیعی (جنگل، مرتع، آبخیز و بیابان) - اجرای انواع روش‌های گردشگری در عرصه‌های منابع طبیعی (جنگل، مرتع، آبخیز و بیابان)		
سؤال شفاهی	۴	دانش: - چگونگی ایجاد گروه‌های تبلیغاتی در شبکه‌های اجتماعی - آشنایی با ایجاد سایت‌های تبلیغاتی - نحوه تبلیغات مجازی و محیطی	تبلیغات و ارتباط با شبکه‌های اجتماعی	۳
آزمون کتبی عملکردی	۱۰	مهارت: - ایجاد گروه‌های تبلیغاتی در شبکه‌های اجتماعی - ایجاد سایت‌های تبلیغاتی - اجرای تبلیغات مجازی و محیطی		
سؤال شفاهی	۵	دانش: - نحوه برپایی چادر و تأسیسات مقدماتی - نحوه فراهم کردن شرایط پذیرایی و پخت‌وپز - چگونگی تهیه و حمل لوازم موردنیاز - چگونگی مسیریابی و مراقبت از گردشگران	آماده‌سازی مقدمات جهت برپایی کمپ و بازدیدهای میدانی و پذیرایی از گردشگر	۴
آزمون کتبی عملکردی	۱۰	مهارت: - برپایی چادر و تأسیسات مقدماتی - فراهم کردن شرایط پذیرایی و پخت‌وپز - تهیه و حمل لوازم موردنیاز - مسیریابی و مراقبت از گردشگران		

نگرش:

- رعایت حقوق گردشگر
- رعایت اخلاق حرفه‌ای
- مسئولیت‌پذیری ودقت در کار
- رعایت حقوق زیست محیطی و امنیت

ایمنی و بهداشت:

- استفاده از لباس مناسب، کفش مناسب، همراه داشتن جعبه کمک‌های اولیه

توجهات زیست‌محیطی:

- مراقبت از نهال‌ها و زادآوری انجام‌شده و درختان باقیمانده
- جمع‌آوری زباله از طبیعت
- عدم ایجاد آتش

فضای آموزشی / تجهیزات / تأسیسات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	چادر	مسافرتی
۲	لوازم پخت‌وپز	استاندارد
۳	نقشه	راهنما
۴	کیسه‌خواب	استاندارد
۵	سیستم موقعیت‌یاب جهانی	استاندارد
۶	خودرو	استاندارد

ابزار

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	داس	استاندارد
۲	تبر	استاندارد
۳	بیل	استاندارد
۴	چاقو	استاندارد

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کوله‌پشتی	استاندارد
۲	کفش مناسب	استاندارد
۳	آب و غذا	موردنیاز
۴		

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- شفیعی، زاهد، ربانی، راضیه، بومگردی و اقامتگاه‌های دوستدار طبیعت. تهران. دانشگاه تهران. ۱۳۹۹. ۳۲۸ صفحه.
- نیو سام، دیوید، ای مور، سوزان، داوولینگ، راس کی، ترجمه کریم پور ریحان، مجید، طاهری، صادق. طبیعت‌گردی. تهران. دانشگاه تهران. ۱۳۹۶. ۵۹۸ صفحه.
- رضوانی، محمدرضا، توسعه گردشگری روستایی. تهران. دانشگاه تهران. ۱۳۹۸. ۳۹۶ صفحه
- حسینی، جواد، برنامه‌ریزی توریسم برای مناطق بیابانی. ۱۳۹۹. ۱۵۷ صفحه

پیشنهاد می‌گردد برای مهارت گردشگری در عرصه های منابع طبیعی هنجارو به مدت ۲ هفته در محیط واقعی کار کارآموزی نماید