



## استاندارد آموزش شغل

# تولید کننده و بهره بردار گیاهان دارویی (شیرابه ای، صمغی، مانها)

## گروه شغلی

### گیاهان دارویی و داروهای گیاهی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۱	۲	۱	۰	۵	۰	۹	۵	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۴/۶

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۲۱۰۵۰۹۵۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: گیاهان دارویی و داروهای گیاهی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	محمد شریفی مقدم	کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی	-	مدیر پروژه	۱۲
۲	حمید محمدی	فوق لیسانس منابع طبیعی (مرتعداری- گیاهان دارویی)	-	مدرس دانشگاه و کارشناس جهاد کشاورزی فارس	۶
۳	دامون رزمجویی	دکتری علوم مرتع - اکولوژی گیاهان دارویی	-	مدرس دانشگاه خاتم الانبیا	۷
۴	محمد رضا شاه پسند	عضو هیئت علمی	-	مدیر کل دفتر ترویج کشاورزی و منابع طبیعی	۲۵
۵	عباسعلی نصراللهی	گیاه پزشکی	-	عضو هیئت علمی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران - وزارت علوم	۳۴
۶	معصومه شریفیان	کارشناسی ارشد	-	عضو گروه تدوین استانداردهای آموزشی	۸
۷	علی ابراهیمی ورکیانی	کارشناس ارشد	-	عضو هیئت علمی سازمان تحقیقات کشاورزی	۳۵
۸	نرگس کیانی	کارشناس	-	کارشناس دفتر امور مهارت‌های پیشرفته سازمان آموزش فنی و حرفه ای	۴
۹	محمد حسن ابراهیمی	کارشناس	-	گیاه پزشکی	۳
۱۰	بهاره روحانی	کارشناس ارشد	-	مسئول کلینیک گیاه پزشکی استان تهران	۸
۱۱	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی	۱۲

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpe@irantvto.ir](mailto:rpe@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت :**

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

### **نگرش :**

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

### **ایمنی :**

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

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

<b>نام استاندارد آموزش شغل :</b>	
تولید کننده و بهره بردار گیاهان دارویی (شیرابه ای، صمغی، مانها)	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل:</b>	
<p>تولید کننده و بهره بردار گیاهان دارویی (شیرابه ای، صمغی، مانها) از حوزه گیاهان دارویی و داروهای گیاهی می باشد و شامل وظایفی از قبیل طبقه بندی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، بررسی عوامل اقلیمی، آب و هوا و پارامترهایی موثر در پرورش گونه های مختلف گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، بررسی اندام های رویشی و تکثیر گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، اجرای عملیات کاشت گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، اجرای عملیات داشت گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، برداشت و جمع آوری گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، خشک کردن، فرآوری، بسته بندی و انبارداری گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها، بازاریابی و تجاری سازی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها می باشد و با مشاغلی از قبیل پرورش دهنده گیاهان دارویی در ارتباط است.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۸۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۷۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۱۰ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۲۵ درصد
- عملی :	۶۵ درصد
- اخلاق حرفه ای :	۱۰ درصد
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
لیسانس زراعت یا باغبانی یا گیاهان دارویی با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

**\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :**

تولید کننده و بهره بردار گیاهان دارویی ریشه ای شامل مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در پرورش و تولید گیاهان دارویی که قسمت مورد استفاده آنها ریشه می باشد مثل آنغوزه، باریجه، کلوس (کرفس کوهی)، بادام کوهی، بنه.

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :**

**Owner Herb latex, gum & Man**  
**Herbal latex, gum & Man**  
**Medicine plant latex, gum & Man**

**\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

- پرورش دهنده گیاهان دارویی
- تولید کننده گل های دارویی
- کاربر گیاهان دارویی

**\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	طبقه بندی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۱۶	۲۱	۳۷
۲	بررسی عوامل اقلیمی، آب و هوا و پارامترهایی موثر در پرورش گونه های مختلف گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۱۳	۱۵	۲۸
۳	بررسی اندام های رویشی و تکثیر گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۹	۱۷	۲۶
۴	اجرای عملیات کاشت گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۷	۹	۱۶
۵	اجرای عملیات داشت گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۹	۱۵	۲۲
۶	برداشت و جمع آوری گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۶	۱۱	۱۷
۷	خشک کردن ، فرآوری ، بسته بندی و انبارداری گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۶	۱۱	۱۷
۸	بازاریابی و تجاری سازی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها	۶	۱۱	۱۷
	جمع ساعات	۷۲	۱۱۰	۱۸۲

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طبقه بندی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها
	نظری	عملی	جمع	
	۱۶	۲۱	۳۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار				دانش : - خصوصیات زراعی و طبقه بندی گیاهان دارویی شیرابه ای، - نیازهای اکولوژیکی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی - خصوصیات ادافیکی و کلکسیون منطقه ای گیاهان دارویی - خصوصیات دارویی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی - خصوصیات و شرایط کلی پرورش گیاهان دارویی شیرابه ای،
				مهارت : - تهیه کلکسیون منطقه ای از گیاهان دارویی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی - کار با مدل‌های تعیین گیاهان دارویی مناسب هر منطقه - کار با ابزار و تجهیزات مرتبط با طبقه بندی گیاهی - تهیه جدول اکوسیستمی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی
				نگرش : - آگاهی از سازگاری و تطابق گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی مناسب معیار های کشت بومی هر منطقه
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی عوامل اقلیمی و پارامترهایی موثر در انتخاب و تولید گونه های دارویی صمغی ، شیرابه ای و مانها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۱۵	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار				دانش : - فاکتورهای موثر در تولید گیاهان دارویی صمغی - انتخاب گونه ها با در نظر گرفتن عوامل اکولوژیک - نیازهای اکولوژیک گیاهان صمغی ، شیرابه ای و مانها - خصوصیات زراعی گیاهان صمغی ، شیرابه ای و مانها
				مهارت : - کار با ابزار و تجهیزات تعیین فاکتورهای موثر در تولیدات کشاورزی و مدیریت آنها - انتخاب مهمترین گونه ها با شرایط خاص منطقه - تهیه جدول تطابق اقلیمی گونه های اصلی - طراحی برنامه پرورش گیاهان دارویی صمغی بر اساس تقویم زراعی
				نگرش : - انتخاب گونه های دارویی صمغی ، شیرابه ای و مانها بر اساس توان بیولوژیک و ساختار کشت بوم منطقه ای حداکثر بهره وری اقتصادی - زیست محیطی محقق می شود
				ایمنی و بهداشت : - ندارد
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب اندام های رویشی و تکثیر گیاهان دارویی صمغی ، شیرابه ای و مانها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۶	۱۷	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار فیلم آموزشی				دانش : - اندام های رویشی در گیاهان دارویی صمغی ، شیرابه ای - روش های تکثیر گیاهان صمغی ، شیرابه ای و مانها - انواع روشهای ضدعفونی بذر و اندام تکثیری - کیفیت اندام رویشی با توجه فیزیولوژی - خصوصیات دارویی و ویژگی های گیاهان صمغی
				مهارت : - کار با ابزار و تجهیزات جداسازی اندام های رویشی - کار با ابزار و تجهیزات تکثیر گیاهان صمغی ، شیرابه ای - کار با ابزار و تجهیزات انتقال اندام رویشی گیاهان صمغی - نگهداری و جابه جایی اندام رویشی صمغی ، شیرابه ای - ضدعفونی بذر و اندام تکثیری مناسب
				نگرش : - کیفیت و انتخاب درست اندام رویشی مناسب
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : اجرای عملیات کاشت گیاهان صمغی ، شیرابه ای و مانها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۹	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار لوازم و تجهیزات کاشت				دانش : - نحوه بستر سازی برای کاشت گیاهان صمغی و شیرابه ای - روش و زمان مناسب کشت گیاهان صمغی و شیرابه ای و مانها -فواصل کشت و استقرار گیاهان صمغی و شیرابه ای و مانها -تغذیه و حاصلخیزی پایه گیاهان صمغی و شیرابه ای و مانها -تیمار اندام رویشی ، زمان و تاریخ کشت گیاهان صمغی و شیرابه ای و مانها
				مهارت : - کار با ابزار و تجهیزات کشت گیاهان دارویی ریشه ای - کار با ابزار و تجهیزات آماده سازی بستر و خاک ورزی -تهیه جدول کشت گیاهان دارویی در مزرعه
				نگرش : - بکارگیری اصول علمی و استقرار مدیریت تلفیقی آب - خاک - گیاه
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از دستکش
				توجهات زیست محیطی : -دفع مناسب ضایعات -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : عملیات داشت در پرورش گیاهان دارویی صمغی و شیرابه ای ومانها
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۵	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار فیلم آموزشی				دانش : - زمان و مقدار آبیاری در گیاهان دارویی صمغی و شیرابه ای -تغذیه و حاصلخیزی در پرورش گیاهان دارویی صمغی و شیرابه ای (زمان و روش مصرف انواع کودهای شیمیایی و آلی، دفعات مصرف و مراحل حساس نموی) -نحوه کنترل آفات ، بیماری ها و علف های هرز گیاهان دارویی صمغی و شیرابه ای -نحوه کنترل عوامل فیزیولوژیکی
				مهارت : - کار با ابزار و ورشهای آبیاری -کار با ابزار و وسایل تغذیه و حاصلخیزی - کار با انواع محلول پاش ها و کود پاش ها و آفت کش -کار با ابزار و روشهای مختلف هرس گیاهان صمغی
				نگرش : - دقت در برداشت به موقع محصول
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از کلاه و دستکش و لباس مناسب
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : برداشت و جمع آوری گیاهان صمغی و شیرابه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار لوازم و تجهیزات مناسب جمع آوری فیلم آموزشی				دانش : - نحوه برداشت و جمع آوری محصول در تاریخ مناسب - نحوه برداشت بر اساس خصوصیات فیزیولوژیک - چگونگی حذف ناخالصی ها - روش های برداشت و دفعات برداشت
				مهارت : - تهیه جدول برداشت و جمع آوری محصول در تاریخ مناسب - کار با ابزار برداشت و جمع آوری محصول - کار با ابزار و روش های حذف ناخالصی ها و ضایعات - طراحی الگوی زمانی دفعات برداشت گیاهان صمغی و شیرابه ای
				نگرش : - دقت در برداشت، گیاهان دارویی صمغی و شیرابه ای با کیفیت تر، عملکرد بهتر و نهایتاً موفقیت پرورش گیاهان دارویی بیشتر خواهد شد.
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار مناسب
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : خشک کردن ، بسته بندی و انبارداری گیاهان داوریی صمغی و شیرابه ای ومانها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار لوازم و تجهیزات مناسب جمع آوری فیلم آموزشی				دانش : - روش های مختلف جمع آوری و خشک کردن - ویژگی های ظاهری محصول(رنگ، بو، سالم بودن محصول تولیدی و ...)
				- نحوه بسته بندی گیاهان داوریی صمغی و شیرابه ای ومانها - نحوه انبارداری گیاهان داوریی صمغی و شیرابه ای ومانها
				مهارت : - خشک نمودن قسمت های مختلف گیاهان داوریی - کار با ابزار بسته بندی استاندارد محصولات - کار با ابزار و تجهیزات خشک کردن - طراحی یک مدل انبارداری گیاهان صمغی وشیرابه
				نگرش : - دقت در خشک کردن و بسته بندی گیاهان
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار مناسب
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات -

استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بازاریابی و تجاری سازی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۱۱	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار لوازم و تجهیزات مناسب جمع آوری فیلم آموزشی				دانش : - استاندارد های محصولی صنایع و بازار مصرف گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها ویژگی های کیفی محصول و ایمنی فرایند تولید در گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها قوانین و مقررات بازار و صادرات گیاهان دارویی شیرابه ای نقش و اهمیت برند در بازاریابی گیاهان دارویی شیرابه ای نظام گواهی گیاهان دارویی شیرابه ای، صمغی و مانها
				مهارت : - کار با مدل های بازاریابی، صادرات و فروش گیاهان دارویی - کار با نرم افزار ها و برنامه های برند سازی - طراحی یک مدل نمونه استقرار سیستم گواهی
				نگرش : - دقت در استفاده از اصول بازاریابی
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از لباس کار مناسب
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب ضایعات

برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	تعداد	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	۱	استاندارد	ابزار آزمایش خاک و آب	۱
	۱	استاندارد	وسایل باغبانی	۲
	۱	استاندارد	وسایل نمونه برداری	۳
	۱	استاندارد	بذر و نهال	۴
	۱	استاندارد	سمعی و بصری	۵
	۳۰	استاندارد	لباس کاروسایل قرنطینه	۶
	۱	استاندارد	محلول پاشها	۷
	۱ سری	استاندارد	کیف ابزار کشاورزی	۸

توجه : - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۳۰ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	ملاحظات
۱	کاغذ الگو	۵۰در۵۰	۵۰	
۲	کاغذ	A4	۵۰	
۳	دفتر ثبت	جیبی	۵۰	
۴	کاغذ کادر	۶۰در۱۰۰	۱۰	
۵	وایت برد	استاندارد	۱۰	
۶	لباس کاروسایل قرنطینه	آزمایشگاهی	۳۰	
۷	محلول پاش	آزمایشگاهی	۱	
۸	ابزار باغبانی	آموزشی	۱ سری	
۹	مواد بیولوژیک	استاندارد	نمونه	
۱۰	مواد آلی	استاندارد	نمونه	
۱۱	عناصر آلی	استاندارد	نمونه	
۱۲	کمپوست ها	استاندارد	نمونه	
۱۳	عناصر معدنی	استاندارد	نمونه	

توجه :- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۳۰ نفر محاسبه شود .