

## استاندارد آموزش شغل

متصدی بکارگیری تاسیسات، تجهیزات و ادوات  
در گلخانه های کشت خاکی و کشت بدون خاک

گروه شغلی

امور زراعی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۲	۲	۰	۶	۲	۰	۹	۳	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه			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: ۶۱۱۲۲۰۶۲۰۹۳۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	باغبانی	مربی و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۲	هانیه غفرانی	کارشناس	نرم افزار	مدرس و مشاور کسب و کار اینترنتی	۵ سال
۳	سید امیریونس جعفری نائینی	کارشناس	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۴	رضا یعقوبی ساردو	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۵ سال
۴	پروانه محقق	دکتر	خاکشناسی	مربی	۱۰ سال
۵	یوسف محمدی	لیسانس	کشاورزی	مربی	۱۵ سال
۶	شایان منتظری	ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۶	مهدی نجاتی	کارشناسی	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۸	محمد جهانی	لیسانس	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مربی کرج	۱۸ سال
۹	مصطفی نقی زاده چهرمی	کارشناسی ارشد	بیوتکنولوژی	مربی	۱۲ سال
۱۰	مریم زاهدی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۱ سال
۱۱	ندا معمایی	ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۲	سید محسن جلالی	فوق لیسانس	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی	۱۸ سال
۱۳	ارژنگ بهادری	کارشناس ارشد	برنامه ریزی درسی	معاون منابع آموزشی	۲۳ سال
۱۳	سیدفواد برقی	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۲ سال

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: [rpc@irantvto.ir](mailto:rpc@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>	
<b>متصدی بکارگیری تاسیسات ، تجهیزات و ادوات در گلخانه های کشت خاکی و کشت بدون خاک</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
<p>متصدی بکارگیری تاسیسات تجهیزات و ادوات در گلخانه های کشت خاکی و کشت بدون خاک شغلی است از حوزه امور زراعی که شامل وظایفی از قبیل انتخاب انواع تاسیسات ، تجهیزات و ادوات گلخانه ای، بکارگیری سیستم های سرمایشی گلخانه ، بکارگیری سیستم های گرمایشی گلخانه ، بکارگیری سیستم های تهویه گلخانه ، بکارگیری سیستم های رطوبت ساز گلخانه ، بکارگیری سیستم های آبیاری گلخانه ، بکارگیری اتوماسیون گلخانه ، بکارگیری سیستم برق در گلخانه می باشد و با مشاغلی همچون تولیدکنندگان محصولات گلخانه ای 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 : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی  مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۳۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۵۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۴۵ ساعت
- زمان کارورزی	: ۰ ساعت
- زمان پروژه	: ۰ ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۳۵ %
- عملی :	۶۵ %
- اخلاق حرفه ای :	۰ %
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
لیسانس کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با ۲ سال سابقه کار مرتبط	

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

متصدی بکارگیری تاسیسات تجهیزات و ادوات در گلخانه های کشت خاکی و کشت بدون خاک دارای وظایفی از قبیل انتخاب انواع تاسیسات ، تجهیزات و ادوات گلخانه ای، بکارگیری سیستم های سرمایشی گلخانه ، بکارگیری سیستم های گرمایشی گلخانه ، بکارگیری سیستم های تهویه گلخانه ، بکارگیری سیستم های رطوبت ساز گلخانه ، بکارگیری سیستم های آبیاری گلخانه ، بکارگیری اتوماسیون گلخانه ، بکارگیری سیستم برق در گلخانه می باشد .

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

**Applicant to plant and equipment Tim the green house**

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

- کشتکار گلخانه های خاکی

- کشتکار گلخانه های هیدروپونیک

**\* 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	انتخاب انواع تاسیسات ، تجهیزات و ادوات گلخانه ای	۱۰	۱۰	۲۰
۲	بکارگیری سیستم های سرمایشی گلخانه	۲۵	۲۵	۵۰
۳	بکارگیری سیستم های گرمایشی گلخانه	۲۵	۲۵	۵۰
۴	بکارگیری سیستم های تهویه گلخانه	۲۰	۱۵	۳۵
۵	بکارگیری سیستم های رطوبت ساز گلخانه	۲۰	۲۰	۴۰
۶	بکارگیری سیستم های آبیاری گلخانه	۲۵	۱۵	۴۰
۷	بکارگیری اتوماسیون گلخانه	۱۵	۱۵	۳۰
۸	بکارگیری سیستم برق در گلخانه	۱۵	۲۰	۳۵
	جمع ساعات	۱۵۵	۱۴۵	۳۰۰

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب انواع تاسیسات ، تجهیزات و ادوات گلخانه ای
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۰	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش :
				- انواع تاسیسات گلخانه ای
				- انواع تجهیزات و ادوات گلخانه ای
				مهارت :
				-انجام عملیات تاسیسات گلخانه ای
				-کار با تجهیزات گلخانه ای
				-کار با ادوات گلخانه ای
				نگرش :
				-شناخت دقیق انواع تاسیسات گلخانه و کارایی آن ها
				ایمنی و بهداشت :
				- توجه به اصول کارکرد صحیح ادوات و ایمنی در موقع کار با ادوات گلخانه ای
				توجهات زیست محیطی :
			- جلوگیری از آلاینده‌گی محیط با استفاده صحیح از ادوات گلخانه ای	

	زمان آموزش			عنوان :	
	جمع	عملی	نظری		بکارگیری سیستم های سرمایه‌ی گلخانه
	۵۰	۲۵	۲۵		
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
انواع سیستم های سرمایه‌ی گلخانه کامپیوتر لباس کار	دانش :				
	-مروری بر انواع سیستم های سرمایه‌ی گلخانه				
	-سیستم های فشار مثبت و منفی				
	-مشخصات سیستم پد				
	-مزایا و معایب سیستم پد				
	-مشخصات سیستم پوشال				
	-مزایا و معایب سیستم پوشال				
	-میزان مصرف آب سیستم های سرمایه‌ی تبخیری				
	- مشخصات سیستم های خنک کننده گلخانه				
	مهارت :				
	-محاسبات میزان پد مصرفی هر گلخانه بر اساس اقلیم و کشت				
	-محاسبات میزان آب مصرفی گلخانه				
	-بررسی میزان کیفیت آب برای سیستم سرمایه‌ی				
	نگرش :				
	- مشخصات دقیق سیستم های خنک کننده گلخانه				
ایمنی و بهداشت :					
- توجه به کارکرد صحیح سیستم سرمایه‌ی					
توجهات زیست محیطی :					
- نصب صحیح سیستم برای جلوگیری از هدر رفت آب در گلخانه					



	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری سیستم های گرمایشی گلخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۵۰	۲۵	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر انواع سیستم های گرمایشی				دانش :
				-انواع سیستم های گرمایشی
				-سیستم گرمایشی تابشی
				-سیستم گرمایشی کوره هوای گرم
				-سیستم گرمایشی آب گرم
				-سیستم گرمایشی جت هیتر
				-اجزای اصلی انواع سیستم های گرمایشی گلخانه
				مهارت :
				-انجام عملیات در سیستم های گرمایشی گلخانه
				-محاسبه میزان گرمایش مورد نیاز گلخانه
				-محاسبه میزان گاز مصرفی در گلخانه
				-محاسبه میزان گازوییل مصرفی و مخزن ذخیره سوخت در گلخانه
				-تعیین محل نصب سیستم های گرمایش در گلخانه
				نگرش :
				-دقت در محاسبات مربوط به سیستم گرمایش
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت نکات ایمنی در حین کار
			توجهات زیست محیطی :	
			جلوگیری از نشست مواد سوختی در محیط زیست	

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری سیستم های تهویه گلخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۵	۱۵	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار انواع سیستم های تهویه کامپیوتر				دانش :
				- انواع مدل های تهویه در گلخانه
				- انواع پنجره های گلخانه
				- انواع فن های تهویه گلخانه
				- ضرایب استاندارد مورد استفاده در محاسبات سیستم تهویه
				مهارت :
				- محاسبات سیستم تهویه در گلخانه
				- تعیین محل نصب انواع پنجره های گلخانه
				- تعیین محل نصب انواع فن های تهویه گلخانه
	نگرش :			
	- دقت در محل های اجرای نصب پنجره های گلخانه در محل صحیح برای جلوگیری از تخریب گلخانه توسط فشار باد			
	ایمنی و بهداشت :			
	-			
توجهات زیست محیطی : -دفع مناسب مواد و ضایعات				

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری سیستم های رطوبت ساز گلخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۲۰	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
کامپیوتر انواع سیستم های رطوبت ساز				دانش :
				- انواع سیستم های رطوبت ساز در گلخانه
				- پیش نیازهای نصب سیستم رطوبت ساز گلخانه
				-
				مهارت :
				- محاسبات سیستم رطوبت ساز گلخانه
				- تعیین محل نصب سیستم های رطوبت ساز گلخانه
				-
				-
				نگرش :
	-دقت در محل های اجرای نصب سیستم رطوبت ساز گلخانه در محل صحیح برای جلوگیری از کاهش عملکرد این سیستم در گلخانه			
				ایمنی و بهداشت :
				توجهات زیست محیطی : - دفع مناسب مواد و ضایعات

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری سیستم های آبیاری گلخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۱۵	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر لباس کار انواع سیستم های آبیاری گلخانه				دانش :
				- انواع سیستم های آبیاری گلخانه های خاکی و هیدروپونیک
				- اجزای سیستم آبیاری
				- نحوه عملکرد اجزای سیستم آبیاری
				مهارت :
				- محاسبات سیستم آبیاری در گلخانه
				- نصب اجزای سیستم آبیاری
				-
	نگرش :			
	-دقت در محل های اجرای نصب این سیستم برای جلوگیری از نشت آب بخاطر تخریب سازه گلخانه			
ایمنی و بهداشت :				
-رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار				
توجهات زیست محیطی :				
محاسبه و نصب صحیح این سیستم در گلخانه می تواند باعث استفاده صحیح مصرف آب در گلخانه شود.				

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری اتوماسیون گلخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۵	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
لباس کار کامپیوتر انواع سیستم های اتوماسیون گلخانه				دانش :
				- انواع اتوماسیون گلخانه
				- انواع سیستم های تغذیه گیاهان گلخانه ای
				- سیستم های هواشناسی گلخانه
				مهارت :
				- کار با سیستم های هوشمند گلخانه
				- کار با سیستم های تغذیه هوشمند گلخانه
				- کار با سیستم های هواشناسی گلخانه
	نگرش :			
	- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار			
	- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار			
	ایمنی و بهداشت :			
	- رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار			
-				
توجهات زیست محیطی :				
- دفع مناسب ضایعات				
-				

	زمان آموزش			عنوان : بکارگیری سیستم برق گلخانه	
	جمع	عملی	نظری		
	۳۵	۲۰	۱۵		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
				دانش :	
				- سیستم برق گلخانه	
				- اجزای سیستم برق گلخانه	
				-	
				مهارت :	
				- محاسبه برق مصرفی گلخانه	
				- نصب مناسب اجزای سیستم برق گلخانه	
				-	
					نگرش :
				- کار گروهی، اخلاق حرفه‌ای، انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار	
				- رعایت استانداردهای حرفه‌ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار ایمنی و بهداشت	
					ایمنی و بهداشت :
				- رعایت نکات ایمنی در حین کار	
				توجهات زیست محیطی :	
			- دفع اصولی زباله‌ها		

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱ دستگاه	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	بروز و جدید	۱ دستگاه	برای دو نفر
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱ دستگاه	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱ دستگاه	برای دو نفر
۵	صندلی گردان	آموزشی	۱ دستگاه	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یارنگی	۱ دستگاه	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱ سری	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱ تخته	برای کارگاه
۹	پمپ آب	با دبی ۶۰۰ لیتر در دقیقه	۲ دستگاه	برای کارگاه
۱۰	سیستم مه پاش	با دبی ۵۰۰ لیتر در ساعت	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۱	تانک کود	به ظرفیت ۱۰۰۰ لیتر	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۲	فیلتر	دیسکی - سلولزی و پلاستیکی	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۳	هیتر	کوره هوای با ظرفیت گرمایش ۲۰۰ هزار کیلو کالری مجهز به ترموستات دوگانه سوز	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۴	پد	سلولزی با عرض ۶۰ با ارتفاع ۱٫۵ متر	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۵	فن	پره استیل به اندازه ۱۴۰*۱۴۰ سانتی متر و فن ۱۰۰*۱۰۰	۲ دستگاه	برای کارگاه
۱۶	دماسنج	ماکزیمم و مینیمم	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۷	رطوبت سنج	مکانیکی و دیجیتالی	۲ دستگاه	برای کارگاه
۱۸	دیگ بخار	۵۰۰ هزار کیلو کالری	۱ دستگاه	برای کارگاه
۱۹	انواع پوشش گلخانه	پلاستیک ، پلی کربنات و کاروگیت دارای UV	۱ دستگاه	برای کارگاه
۲۰	سیستم های گرمایشی	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه
۲۱	سیستم های سرمایشی	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه
۲۲	سیستم های تغذیه	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه
۲۳	سیستم های آبیاری	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه
۲۴	سیستم های رطوبت ساز	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه
۲۵	سیستم های تهویه	استاندارد	۱ واحد	برای کارگاه

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماژیک	وایت برد	۵ عدد	برای کارگاه
۲	خودکار	به اندازه نیاز	۲۰ عدد	برای کارگاه
۳	دستکش	ضد برش برای کار در کارگاه	۱۵ عدد	برای کارگاه
۴	کلاه ایمنی	استاندارد	۱۵ عدد	برای کارگاه
۵	لباس کار	کارگاهی	۱۵ دست	برای کارگاه
۶	جعبه کمک های اولیه	با لوازم کامل	۱ سری	برای کارگاه
۷	نوار تیپ آبیاری	رول نوار تیپ ایرانی درز دار ۲۰ سانتی	۱ سری	برای کارگاه
۸	سیم مفتولی	گالوانیزه نمره ۵ و ۶	۱ سری	برای کارگاه
۹	اتصالات	پیچ - مهره - پرچ - بست - سرستون - لاکینگ و فنر - انواع پروفیل C ، M ، H - ناودانی و ....	۱ سری	برای کارگاه
۱۰	کاغذ	انواع کاغذ A۴ - A۵ - A۳	۵۰ برگ	برای کارگاه

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیل	بیلچه کوچک برای کار در گلخانه	به اندازه کارآموزان	برای کارگاه
۲	بیلچه	بیل برای کار در گلخانه	۱۰ عدد	برای کارگاه

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.