



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

سرپرست چغندرکاری در صنعت قند

گروه شغلی صنایع شیمیایی

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۷۵/۳۹/۱/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۵/۳۹/۱/۱

شروع اعتبار : ۸۸/۱۰/۱

پایان اعتبار : ۹۳/۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته صنایع شیمیایی :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای خراسان رضوی  
مرکز پژوهش و تحقیقات صنایع قند

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷      تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمدباقر باقرزاده	کارشناس ارشد	تکنولوژی صنایع غذایی و قند	۳۵ سال
۲	محمدتقی خجسته	دکتر	مکانیک	۳۰ سال
۳	فرشید اعلی	کارشناس	مهندسی شیمی	۱۸ سال
۴	زهره کاظمی مومنی	کارشناس	تکنولوژی صنایع قند	۸ سال
۵	رضا بنی هاشمی	کاردان	فنی	۳۵ سال
۶	خلیل بهزاد	دکتر	تکنولوژی صنایع غذایی و قند	۳۵ سال
۷	یاسمین گنجه	کارشناس	شیمی	۲۲ سال
۸	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	کشاورزی - باغبانی	۱۰ سال
۹				



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

### **استاندارد آموزش :**

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش :**

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

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **ارزشیابی :**

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

### **صلاحیت حرفه ای مربیان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

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

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند 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 مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

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

### **توجهات زیست محیطی :**

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



## نام شغل : سرپرست چغندر کاری در صنعت قند

### شرح شغل ۱

این شغل تحت سرپرستی مستقیم رئیس کارخانه و مدیر کشاورزی می باشد . اداره و نظارت امور مربوط به کشت ، داشت و برداشت چغندر مناطق مختلف کشاورزی و کوشش در تامین کافی چغندر مورد نیاز شرکت با کیفیت بالا از طریق انعقاد قرارداد با پیمانکاران را به عهده دارد . همچنین جلب رضایت و تشویق پیمانکاران برای افزایش کمی و کیفی چغندر در سطح زیرکشت و نظارت بر کار بازرسی چغندر از وظایف زیر مجموعه این شغل می باشد.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس کشاورزی ( زراعت - گیاه پزشکی )

حداقل توانایی جسمی : برخورداری از سلامت کامل

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	: ۱۷۱ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۷ ساعت
- کارورزی	: ۴۸ ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون کتبی : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۰٪

اخلاق حرفه ای : ۱۵٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناسی و بالاتر صنایع تکنولوژی قند سازی و صنایع غذایی با سه سال سابقه کار تجربی در صنعت قند



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی تنظیم برنامه کشت چغندر مورد نیاز متناسب با اهداف شرکت
۲	توانایی ارائه روشهای آموزشی و تشویقی برای افزایش سطح زیرکشت چغندر
۳	توانایی سنجش استحقاق بیمانکاران برای دریافت مساعده – بذر – کود – سم و کمک های جنسی و رفاهی
۴	توانایی سرکشی های پیوسته به مناطق کشاورزی و کنترل کیفی و کمی سطح زیرکشت
۵	توانایی اقدامات لازم جهت پرداخت به موقع به چغندرکاران و اصول مطالبات شرکت از بیمانکاران
۶	توانایی نظارت بر تخلیه و سورتینگ چغندر قند در سیلوهای کارخانه
۷	توانایی عملیات ساده گیاه پزشکی
۸	توانایی سرپرستی و نظارت بر مکانیزاسیون کشت چغندر قند
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تنظیم برنامه کشت چغندر مورد نیاز متناسب با اهداف شرکت
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بذر چغندر آب در مزرعه زمین کشاورزی نهاده های کشاورزی (انواع کود و سم) کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار متناسب با فصل وسیله ایاب و ذهاب			۱ ۲	دانش : – امکانات خدمات فنی و رفاهی شرکت – امکانات بالقوه کشاورزی منطقه از لحاظ آب و خاک ، تعداد کشاورزان و امکانات فنی و کشاورزی آنان برای هر منطقه چغندرکاری – –
		۲ ۲		مهارت : – تقسیم کار بین بازرسان چغندرکاری و ایجاد هماهنگی در کار آنان – گردآوری اطلاعات لازم از امکانات کشاورزی مناطق – –
				نگرش : – مشتری مداری
				ایمنی : –
				توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از آلودگی آب – توصیه و نظارت بر جمع آوری زباله های صنعتی و کشاورزی و جلوگیری از ورود آنها به محیط زیست



**استاندارد آموزش**  
**- بر گه‌ی تحلیل آموزشی**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b>
	<b>جمع</b>	<b>عملی</b>	<b>نظری</b>	توانایی ارائه روش های آموزشی برای افزایش سطح زیر کشت و کیفیت وعیار چغندر قند
	<b>۱۵</b>	<b>۹</b>	<b>۶</b>	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
بذر چغندر نهاده های کشاورزی آب در مزرعه زمین کشاورزی ماشین آلات و ادوات - کشاورزی کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار متناسب با فصل وسیله ایاب و ذهاب			۱ ۲ ۱ ۲	<p style="text-align: right; color: purple;"><b>دانش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- امکانات شرکت برای کمکهای مالی، رفاهی و فنی مورد نیاز پیمانکاران</li> <li>- کشت ، داشت و برداشت چغندر</li> <li>- مفاهیم عیار چغندر- تن در هکتار چغندر</li> <li>- عوامل موثر در کیفیت چغندر قند تولیدی</li> </ul>
	۳			<p style="text-align: right; color: purple;"><b>مهارت :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارائه روش های تشویقی مصوب برای افزایش سطح زیر کشت چغندر از طریق کمک های مالی و رفاهی و فنی مورد نیاز پیمانکاران با توجه به امکانات شرکت</li> <li>- ارائه روش های آموزشی جدید برای پیمانکاران و کشاورزان به منظور افزایش سطح دانش آنان در زمینه کشت ، داشت و برداشت چغندر</li> <li>- مراقبت های دقیق برای افزایش عیار و کیفیت چغندر قند و میزان تناژ در هکتار آن از طریق کاربرد روش های مکانیزه</li> </ul>
				<p style="text-align: right; color: purple;"><b>نگرش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مشتری مداری</li> </ul>
				<p style="text-align: right; color: purple;"><b>ایمنی :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- محافظت از پوست صورت و بدن در اثر تابش اشعه آفتاب</li> <li>- رعایت نکات ایمنی و بهداشتی</li> </ul>
				<p style="text-align: right; color: green;"><b>توجهات زیست محیطی :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- جلوگیری از آلودگی آب</li> <li>- توصیه و نظارت بر جمع آوری زباله های صنعتی و کشاورزی و جلوگیری از ورود آنها به محیط زیست</li> </ul>





**استاندارد آموزش**  
**– برکگی تحلیل آموزشی**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b>
	<b>جمع</b>	<b>عملی</b>	<b>نظری</b>	<p>توانایی سنجش استحقاق پیمانکاران برای دریافت مساعده – بذر – کود – سموم و کمک های جنسی و رفاهی</p>
	۸	۶	۲	
<p>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</p>	<p><b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b></p>			
<p>بذر چغندر نهاده های کشاورزی آب در مزرعه زمین کشاورزی ماشین آلات و ادوات – کشاورزی کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی</p>			۲	<p><b>دانش :</b> – اطلاع از مفاد قراردادهای منعقد و حجم کارهای انجام شده در هر مرحله و در هر سال – –</p>
<p>لباس کار متناسب با فصل وسیله ایاب و ذهاب</p>		۳		<p><b>مهارت :</b> – بررسی دقیق حد استحقاق پیمانکاران برای دریافت مساعده- بذر و غیره با توجه به مفاد قراردادها و حجم کارها در هر مرحله مطابق نظر بازرسان – تدابیر لازم برای جلب علاقه پیمانکاران برای همکاری با شرکت در زمینه کشت چغندر قند با مراجعه به مزارع و مناطق مختلف کشاورزی –</p>
				<p><b>نگرش :</b> – مشتری مداری</p>
				<p><b>ایمنی :</b> – محافظت از پوست صورت و بدن در اثر تابش اشعه آفتاب – رعایت نکات ایمنی و بهداشتی</p>
				<p><b>توجهات زیست محیطی :</b> – جلوگیری از آلودگی آب – توصیه و نظارت بر جمع آوری زباله های صنعتی و کشاورزی و جلوگیری از ورود آنها به محیط زیست</p>



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی سرکشی های مستمر به مناطق کشاورزی و کنترل کیفی و کمی سطوح زیرکشت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۵	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بذر چغندر نهاده های کشاورزی آب در مزرعه زمین کشاورزی ماشین آلات و ادوات – کشاورزی کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار متناسب با فصل وسیله ایاب و ذهاب			۳ ۲	دانش : – مراحل کشت ، داشت و برداشت چغندرچند – کنترل کمی سطح زیرکشت و توصیه های لازم جهت افزایش کیفیت محصول تولیدی
		۵		مهارت : – انجام سرکشی های مستمر به مناطق مختلف چغندرکاری و کنترل کیفی چغندرچند و کنترل کمی سطح زیرکشت و دادن تعلیمات لازم به پیمانکاران و کشاورزان در باره چگونگی کشت، داشت و برداشت بهتر برای هر منطقه
	نگرش : – شغل مستلزم طراحی و یا تهیه و تدوین روشهای مختلف بوده که با مسائل و مشکلات پیچیده ای سروکار دارد که کلیه موارد فوق در جهت مشتری مداری و رضایت مشتریان طراحی میشود			
	ایمنی : – محافظت از پوست صورت و بدن در اثر تابش اشعه آفتاب – رعایت نکات ایمنی و بهداشتی			
	توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از آلودگی آب – توصیه و نظارت بر جمع آوری زباله های صنعتی و کشاورزی و جلوگیری از ورود آنها به محیط زیست			



## استاندارد آموزش

### – برکگی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی اقدامات لازم جهت پرداخت به موقع به چغندرکاران و وصول مطالبات شرکت از پیمانکاران
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۸	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسیله ایاب وذهاب			۱	دانش : اطلاع از مفاد قرارداد بین پیمانکار و شرکت - -
		۴		مهارت : انجام اقدامات لازم برای وصول مطالبات شرکت در صورت انجام نشدن تعهدات پیمانکاران - انجام همکاری لازم با قسمت حسابداری چغندرکاری – انبارها ، امور بازرگانی و غیره در ارتباط با مسائل ومشکلات امور چغندرکاری - -
		۴		نگرش : شغل مستلزم طراحی و یا تهیه و تدوین روشهای مختلف بوده که با مسائل و مشکلات پیچیده ای سروکار دارد که کلیه موارد فوق در جهت مشتری مداری و رضایت مشتریان طراحی می شود
				ایمنی : - محافظت از پوست صورت و بدن در اثر تابش اشعه آفتاب - رعایت نکات ایمنی و بهداشتی
			توجهات زیست محیطی : -	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی نظارت بر تخلیه و سورتینگ چغندر قند در سیلوهای کارخانه
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چغندر قند سیلوی کارخانه کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار مناسب			۴	دانش : – کیفیت چغندر قند مرتبط با انبارش – – – –
		۸		مهارت : – نظارت و بازرسی مستمر در ایام نگهداری چغندر قند در سیلوهای کارخانه – – –
	نگرش : – به کمینه رساندن ضایعات چغندر قند در سیلوها –			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار و استفاده از ابزار ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : – نظارت بر جمع آوری و نگهداری خاک برگشتی از دستگاه تخلیه چغندر قند در محل مناسب			



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	نظری	عملی	جمع	توانایی عملیات ساده گیاه پزشکی
	۱۰	۲۲	۳۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چغندر قند مزرعه کود و سموم کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار مناسب			۵ ۵	دانش : – آفات و بیماریهای چغندر قند و روش های شناسایی و مقابله با آن ها – اصول مبارزه با آفات و بیماری ها و سیکل زندگی و نحوه مبارزه با هر یک از آفات و بیماری ها – –
		۲۲		مهارت : – معاینه میدانی آفات و بیماری ها و سیکل زندگی و شیوه مبارزه با هر یک از آفات و بیماریهای مرتبط – – –
	نگرش : – کاهش ضایعات چغندر قند در مزرعه –			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار و استفاده از ابزار ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : – استفاده به موقع و به میزان کافی از انواع کود و سموم			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی سرپرستی و نظارت بر مکانیزاسیون کشت چغندر قند
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۵	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چغندر قند ماشین آلات و ادوات کشاورزی مزرعه آب منطقه کفش و ماسک ایمنی دستکش ایمنی لباس کار مناسب			۱۵	دانش : – ماشین آلات و ادوات کشاورزی – – –
		۱۵		مهارت : – تحلیل چگونگی کار ماشین آلات و ادوات کشاورزی – – –
	نگرش : – نگهداری مناسب از ماشین آلات و ادوات – استفاده بهینه از امکانات مذکور در مزرعه در جهت عملیات خاک ورزی مناسب، عملیات کاشت و داشت مطلوب و اجرای صحیح و استفاده مناسب از ماشین آلات و ادوات هنگام برداشت محصول چغندر قند			
	ایمنی : – رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار و استفاده از ابزار ایمنی			
	توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از تخریب ساختمان و بافت خاک و همچنین به کارگیری روش های مناسب خاک ورزی و خصوصاً شخم در جهت جلوگیری از فرسایش خاک			



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	بذر و کود و سم	هر کدام یک کیلو	
۲	ماشین آلات و ادوات کشاورزی کشت و داشت و برداشت	یک دستگاه	
۳	کامپیوتر	مقدار مورد نیاز	
۴	مزرعه	--	
۵	نمونه آب منطقه	یک دستگاه	
۶	تراکتور	یک دستگاه	
۷	گاواهن	یک دستگاه	
۸	ساب سویلر	یک دستگاه	
۹	دیسک	یک دستگاه	
۱۰	انواع سیکلو تیلر	یک دستگاه	
۱۱	بذر کار	یک دستگاه	
۱۲	نهرکن	یک دستگاه	
۱۳	فاروئر	یک دستگاه	
۱۴	سم پاش	یک دستگاه	
۱۵	چغندرکن	یک دستگاه	
۱۶	بارکن	یک دستگاه	
۱۷	لباس کار مناسب	یک دست	
۱۸			
۱۹			
۲۰			

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	زراعت چغندر قند- محمد کولیوند- ۱۳۷۶- موسسه تحقیقات چغندر قند
۲	زراعت چغندر قند - دکتر عوض کوچکی ، افشین سلطانی ( مترجمان ) - ۱۳۷۵- انتشارات جهاد دانشگاهی
۳	پیشرفت های حاصله در تولید چغندر قند اصول و روش ها- حسین خدادادیان ( مترجم ) - ۱۳۷۱- انجمن صنفی کارخانه ها
۴	چغندر قند از علم تا عمل - اعضاء هیئت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند ( مترجمین ) - ۱۳۷۷- نشر علوم کشاورزی
۵	محصول زراعی صنعتی ( چغندر قند ، پنبه ، آفتابگردان و نیشکر ) - اداره کل آمار و اطلاعات ، وزارت کشاورزی - ۱۳۷۸ وزارت کشاورزی
۶	زراعت گیاهان صنعتی - دکتر ناصر خدابنده - ۱۳۷۶- نشر سپهر
۷	تصفیه فاضلاب های صنعتی - احسان عظیمی ، ایوب ترکیان ( مترجمان ) - ۱۳۷۸۰ - شرکت شهرکهای صنعتی تهران
۸	تصفیه آب های صنعتی - مرتضی حسینیان - ۱۳۷۸ - انتشارات فنی حسینیان
۹	زهکشی به منظور اصلاح اراضی- هوشنگ شمس - ۱۳۵۰ - انتشارات دانشگاه تبریز
۱۰	وسایل و دستگاه های فرآیند محصولات کشاورزی - مسعود فلاحی ، سید مجتبی مدرس رضوی - ۱۳۶۵- سازمان چاپ مشهد