جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل و آموزش

بازرس چغندرکاری در صنعت قند

گروه شغلی صنایع شیمیایی

شماره ملی شناسایی شغل

۹-۷۵/۳۸/۱/۱

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

شماره ملی شناسایی شغل : ۹-۷۵/۳۸/۱/۱

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 ، نبش 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 وقند	۳۵ سال
۲	محمدتقی خجسته	دکترا	مکانیک	۳۰ سال
۳	فرشید اعلمی	کارشناس	مهندسی شیمی	۱۸ سال
۴	زهره کاظمی مومنی	کارشناس	تکنولوژی صنایع قند	8 سال
۵	رضا بنی هاشمی	کاردان	فنی	۳۵ سال
۶	خلیل بهزاد	دکترا	تکنولوژی صنایع غذایی وقند	۳۵ سال
۷	یاسمین گنجه	کارشناس	شیمی	۲۲ سال
۸	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	کشاورزی- باغبانی	۱۰ سال

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 :

نقشه‌ی 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 واخلاق 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 :

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

نام شغل : بازرس چغندر کاری در صنعت قند
شرح شغل[1] این شغل تحت نظارت رئیس چغندرکاری امور دقیق و پیچیده مربوط به کشت ، داشت و برداشت چغندر را در منطقه کشاورزی تعیین شده به منظور افزایش سطح زیر کشت و بهبود مرغوبیت محصول به عهده دارد و ممکن است سرپرستی یک حوزه چغندرکاری را عهده دار شود.
ویژگی های کارآموز ورودی **حداقل میزان تحصیلات :** لیسانس (زراعت – گیاه پزشکی) **حداقل توانایی جسمی :** برخورداری از سلامت کامل **مهارت های پیش نیاز این استاندارد :** -
طول دوره آموزش طول دوره آموزش : ۱۵۵ ساعت ـ زمان آموزش نظری : ٤٦ ساعت ـ زمان آموزش عملی : ٦١ ساعت ـ کارورزی : ٤٨ ساعت ـ زمان پروژه : - ساعت
شیوه ارزشیابی آزمون کتبی : ۲۵ ٪ آزمون عملی : ۶۵ ٪ اخلاق حرفه ای: ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان کارشناسی و بالاتر صنایع تکنولوژی قندسازی و یا کارشناسی و بالاتر صنایع غذایی و کشاورزی با سه سال سابقه کار تجربی در صنعت قند

1. Job Description

استاندارد شغل[2]

– شایستگی های[3] شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی گردآوری اطلاعات لازم از مشخصات طبیعی منطقه
۲	توانایی برطرف کردن اشکالات چغندرکاران در زمینه کشت، داشت و برداشت
۳	توانایی کنترل مستمر کمی و کیفی سطح زیر کشت چغندرقند در منطقه
٤	توانایی تشخیص عوامل موثر در تولید چغندرقند
٥	توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار
٦	توانایی تعیین حد استحقاق پیمانکاران برای دریافت کمکهای جنسی و غیره
۷	توانایی تنظیم قرارداد با پیمانکاران
۸	توانایی سرپرستی امور انبارداری کشاورزی در منطقه عملیاتی
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	

2. Occupational Standard
3 Competency

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی گردآوری اطلاعات لازم از مشخصات طبیعی برای کشت چغندرقند	نظری	عملی	جمع	
	۱۷	۱۰	۲۷	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش :				زمین کشاورزی آب بذر سموم کشاورزی کود کشاورزی کفش کلاه دستکش ایمنی لباس کار مناسب عینک آفتابی کرم ضدآفتاب
– امور کشت ، داشت و برداشت چغندر	۸			
– مناطق قسمت سرپرستی چغندرکاری	۵			
– تهیه گزارش های ساده از عملیات کشاورزی	۲			
– آشنایی به وضعیت آب منطقه	۲			
–				
مهارت :				
– گردآوری اطلاعات لازم و امکانات بالقوه منطقه از لحاظ کشت چغندر		۵		
– تعداد کشاورزان و چگونگی اعتبار مالی و کشاورزی آنان با انجام بررسی‌های لازم		۵		
–				
نگرش :				
– جلوگیری از خسارات احتمالی به محصولات				
–				
ایمنی :				
– استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار				
– جلوگیری از جراحات سطحی متوسط و سوختگی در اثر تابش آفتاب مواد مصرفی				
توجهات زیست محیطی :				
–				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی برطرف کردن اشکالات چغندرکاران	نظری	عملی	جمع	
	۶	۱۵	۲۱	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – آموزش فنی لازم در زمینه مسائل دفع آفات شخم زنی ، بذرکاری آبیاری ، کوددهی و برداشت چغندرقند – –	۶			انواع ابزار آلات کشاورزی چغندر قند کفش کلاه دستکش ایمنی لباس کار مناسب
مهارت : – برطرف کردن اشکالات در چغندرکاری در زمینه مسائل کشت ، داشت و برداشت با دادن آموزش های فنی لازم – –		۱۵		
نگرش : – جلوگیری از خسارات احتمالی به محصولات –				
ایمنی : – استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار – جلوگیری از جراحات سطحی متوسط و سوختگی در اثر تابش آفتاب				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از مصرف بیش حد از مورد نیاز سموم و کودهای شیمیایی که باعث تخریب محیط زیست می شوند				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی کنترل مستمر کمی و کیفی سطح زیرکشت چغندرقند	نظری	عملی	جمع	
	۵	۱۰	۱۵	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – مسائل و مشکلات سطح زیرکشت چغندر قند (شن و سنگلاخی زمین، بافت و خاک زمین) – آفات و بیماری های چغندرقند –	۲ ۳			زمین کشاورزی چغندرقند آب کود بذر کفش مناسب
مهارت : – ارائه راهنمایی ها و دستورالعملهای لازم به پیمانکاران در صورت مشاهده اشکالات احتمالی – چگونگی مبارزه با آفات و بیماریهای چغندر قند –		۵ ۵		
نگرش : – جلوگیری از خسارات احتمالی به محصولات –				
ایمنی : – استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار – جلوگیری از جراحات سطحی متوسط و سوختگی در اثر تابش آفتاب				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از مصرف بیش حد از مورد نیاز سموم و کودهای شیمیایی که باعث تخریب محیط زیست می شوند .				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی بهینه سازی عوامل موثر در تولید چغندرقند	نظری	عملی	جمع	
	۶	۴	۱۰	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش :				مزرعه آب کود و بذر و سم دستگاه های مکانیزاسیون کفش ، کلاه ایمنی لباس کار مناسب
– تعریف بافت خاک ، آب و کلا اقلیم در منطقه	۲			
– تعریف خواص انواع کود ، بذر و سم	۲			
– اصول کار دستگاه های مکانیزاسیون مرتبط با کشت چغندرقند	۲			
–				
–				
مهارت :				
– کار با دستگاه های مکانیزاسیون مرتبط با کشت چغندرقند		۴		
–				
–				
نگرش :				
– حتی الامکان جلوگیری از خسارات احتمالی به محصولات چغندرقند				
– کاربرد روش ها و مهارت های متعدد که به دقت و تمرکز حواس نیاز دارد				
ایمنی :				
– استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار				
– جلوگیری از جراحات سطحی متوسط و سوختگی در اثر تابش آفتاب				
توجهات زیست محیطی :				
– جلوگیری از مصرف بیش حد از مورد نیاز سموم و کودهای شیمیایی که باعث تخریب محیط زیست میشوند.				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی تهیه گزارش و ترسیم نمودار	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش :				اسناد و مدارک تهیه گزارش و ترسیم نمودار کامپیوتر نرم افزار Excell
– اسناد و مدارک و اطلاعات مورد نیاز	۱			
– اصول تهیه گزارش و ترسیم نمودار	۱			
–				
–				
–				
مهارت :				
– تهیه گزارش و ترسیم نمودار		۴		
–				
–				
–				
–				
نگرش :				
– کاربرد روش ها و مهارت های متعدد که به دقت و تمرکز حواس نیاز دارد.				
–				
ایمنی :				
–				
توجهات زیست محیطی :				
–				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی تعیین حد استحقاق پیمانکاران برای دریافت کمک های جنسی وغیره	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۴	۱۸	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش :				استامپ خودکار کاربن پانچ ماشین حساب
– محاسبه سطح زیرکشت و تعیین نهاده های متناسب با آن	۲			
– تشخیص میزان برداشت چغندرقند در هکتار	۲			
–				
–				
مهارت :				
– محاسبه و سنجش سطح زیر کشت و تعیین نهاده های متناسب با آن		۴		
– بهره وری صحیح میزان برداشت چغندرقند در هکتار		۱۰		
–				
–				
نگرش :				
– جلوگیری از اسراف و استفاده صحیح از نهاده های کشاورزی				
–				
ایمنی :				
– وسیله رفت و آمد مناسب برای بازدید از مزرعه				
توجهات زیست محیطی :				
– جلوگیری از مصرف بیش حد از مورد نیاز سموم و کودهای شیمیایی که باعث تخریب محیط زیست می شوند				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی تنظیم قرارداد با پیمانکاران	نظری	عملی	جمع	
	۳	۲	۵	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی **توجهات زیست محیطی مرتبط**				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش : – امکانات منطقه – اقلیم شناسی– استعداد بالقوه و بالفعل کشاورز – خصوصیات انواع مختلف بذر چغندرقند متناسب با منطقه مورد نظر – –	۲ ۱			
مهارت : – به کارگیری امکانات منطقه با توجه به اقلیم شناسی آن و خصوصیات انواع مختلف بذر چغندرقند متناسب با منطقه – – –		۲		
نگرش : – کاربرد روشها و مهارتهای متعدد که به دقت و تمرکز حواس نیاز دارد. –				
ایمنی : –				
توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از مصرف بیش حد از مورد نیاز سموم و کودهای شیمیایی که باعث تخریب محیط زیست می شوند.				

عنوان توانایی :	زمان آموزش			
توانایی سرپرستی امور انبارداری کشاورزی در منطقه عملیاتی	نظری	عملی	جمع	
	۳	۲	۵	
دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				**تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی**
دانش :				انبارکشاورزی
– اصول اولیه انبارداری کشاورزی	۲			کاردکس
– طرز طبقه بندی انواع سموم و کودها	۱			دفتر انبار
–				کامپیوتر
–				نرم افزار
				ملزومات اداری
				کفش، کلاه، دستکش ایمنی
مهارت :				ماسک تنفسی
– تهیه گزارش مالی در حد مقدماتی برای انبارداری در منطقه		۲		لباس کار مناسب
–				
–				
نگرش :				
– نظارت بر تامین و توزیع به موقع نهاده های کشاورزی به کشاورز				
–				
ایمنی :				
– استفاده از وسایل ایمنی در هنگام کار				
– اطلاع از نحوه نگهداری سموم و کودها برای پیشگیری از ترکیب سموم و کودها که نتیجه آن اثـر آتش سوزی است.				
توجهات زیست محیطی :				
–جلوگیری از خسارات احتمالی به محیط زیست در اثر حمل و نقل، تخلیه و یا پارگی کیسه های سموم و کودهای شیمیایی				

– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	زمین کشاورزی	مساحت موردنیاز	
۲	آب مزرعه	مقدار مورد نیاز	
۳	بذر	یک بسته	
٤	ابزار آلات کشاورزی مانند دستگاه شخم زنی ، بـذرکاری ، آبیـاری ، کـوددهی و برداشت چغندر	ازهرقسمت ۱دستگاه	
٥	چغندرقند	۵۰ کیلوگرم	
٦	کامپیوتر	دو دستگاه	
۷	لباس کار مناسب	یک سری کامل	
۸	کفش	یک سری کامل	
۹	کلاه	یک سری کامل	
۱۰	دستکش ایمنی	یک سری کامل	
۱۱	ماسک تنفسی	یک سری کامل	
۱۲	کاردکس	یک سری کامل	
۱۳	رایانه با تجهیزات کامل Cpu Dual Core و حداقل ۲ گیگابایت رم	یک دستگاه	
١٤	DVD رایتر	یک عدد	
۱۵	بلندگو	یک عدد	
١٦	شبکه	یک عدد	
۱۷	سیم های رابط	یک عدد	
۱۸	دفتر انبار نهاده های کشاورزی (کود، سم و بذر)	از هر بسته ۱عدد	
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	سیستم های خرید و انبارداری – علی اصغر انواری رستمی – ۱۳۷۹– طراحان نشر
۲	مدیریت انبار و عملیات مرتبط با سیستم های انبارداری – حسینعلی علیمی – ۱۳۸۰ – انتشارات سازمان مدیریت صنعتی
۳	زراعت چغندرقند– محمدکولیوند– ۱۳۷۶– موسسه تحقیقات چغندرقند
٤	زراعت چغندرقند – دکتر عوض کوچکی، افشین سلطانی (مترجمان) – ۱۳۷۵– انتشارات جهاد دانشگاهی
٥	پیشرفتهای حاصله در تولید چغندرقند اصول و روش ها– حسین خدادادیان (مترجم) – ۱۳۷۱– انجمن صنفی کارخانه ها
٦	چغندرقند از علم تا عمل – اعضاء هییت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند (مترجمین) – ۱۳۷۷– نشر علوم کشاورزی
۷	محصول زراعی صنعتی (چغندرقند ، پنبه ، آفتابگردان و نیشکر) – اداره کل آمار و اطلاعات ، وزارت کشاورزی – ۱۳۷۸ وزارت کشاورزی
۸	زراعت گیاهان صنعتی – دکتر ناصر خدابنده – ۱۳۷۶– نشر سپهر
۹	تصفیه فاضلابهای صنعتی – احسان عظیمی، ایوب ترکیان (مترجمان) – ۱۳۷۸۰ – شرکت شهرکهای صنعتی تهران
۱۰	تصفیه آبهای صنعتی – مرتضی حسینیان – ۱۳۷۸ – انتشارات فنی حسینیان