

استاندارد آموزش شغل

امدادگر گاز شهری و روستایی

گروه شغلی

تاسیسات

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۶	۲	۰	۰	۹	۰	۰	۷	۰	۰	۰	۲
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۲/۳۰

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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۷۱۲۶۲۰۰۹۰۰۷۰۰۰۲

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : تاسیسات					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	علیرضا نصیری	کارشناسی ارشد	مدیریت اجرایی	مدیر عامل شرکت گاز استان قم	۳۵ سال
۲	حسین قمی	کارشناسی ارشد	مدیریت دولتی	رئیس خدمات و هماهنگی امور کارآموزان شرکت ملی گاز	۲۷ سال
۳	مصطفی جوانمردی	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	رئیس ایمنی و آتش نشانی شرکت گاز استان آذربایجان شرقی	۲۳ سال
۴	مازیار مهرشاد	کارشناسی ارشد	مهندسی انرژی	رئیس بهره برداری و تعمیرات در شرکت گاز استان تهران	۱۴ سال
۵	علی شکری	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مسئول نگهداری و تعمیرات در شرکت گاز استان تهران	۱۴ سال
۶	ابوالفضل بیات	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مسئول هماهنگی فروش در شرکت گاز استان زنجان	۱۴ سال
۷	علیرضا دریائی	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	رئیس بهره برداری و تعمیرات در شرکت گاز استان زنجان	۱۰ سال
۸	میثم ناصر خاکی	کارشناسی	مهندسی مکانیک	رئیس بهره برداری و تعمیرات در شرکت گاز استان البرز	۱۲ سال
۹	حسن بابایی	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مسئول بهره برداری و امداد در شرکت گاز استان البرز	۱۱ سال
۱۰	مهدی مددی	کارشناسی	مهندسی مکانیک	کارشناس امور بهره برداری در شرکت گاز استان البرز	۱۰ سال
۱۱	حمید رضا افشون	دکتری	مهندسی شیمی	رئیس آموزش شرکت گاز استان خراسان رضوی	۱۵ سال
۱۲	راضیه عباس زاده	کارشناسی	برق- الکترونیک	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی تاسیسات	۱۲ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۲۳ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی تاسیسات برگزار گردید استاندارد آموزش شغل امداد گاز شهری و روستایی با کد ۷۱۲۶۲۰۰۹۰۰۷۰۰۰۱ بررسی و تحت عنوان شغل امدادگر گاز شهری و روستایی با کد ۷۱۲۶۲۰۰۹۰۰۷۰۰۰۲ مورد تأیید قرار گرفت .

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

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : 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، زیست‌شناسی)، 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.

نام استاندارد آموزش شغل :
امدادگر گاز شهری و روستایی
شرح استاندارد آموزش شغل :
<p>امدادگر گاز شهری و روستایی از حوزه شغلی تاسیسات می باشد که وظایف آن شامل قطع و وصل گاز مشترکین، رفع افت فشار گاز، مهار حوادث ناشی از نشت گاز طبیعی، بازدید از شبکه، ایستگاه ها و تاسیسات گازرسانی، ثبت و گزارش عیوب، نصب و جمع آوری کنتور و رگولاتور، قرائت کنتور و توزیع قبوض در روستاها بوده و با واحدهای تعمیرات، نصب و تجهیزات، مشترکین، HSE، بازرسی فنی و حراست در ارتباط می باشد.</p>
ویژگی های کارآموز ورودی :
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم فنی هنرستان یا ریاضی فیزیک حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>
طول دوره آموزش :
<ul style="list-style-type: none"> - طول دوره آموزش : ۲۵۰ ساعت - زمان آموزش نظری : ۷۰ ساعت - زمان آموزش عملی : ۱۸۰ ساعت - زمان کارورزی : - ساعت - زمان پروژه : - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)
<ul style="list-style-type: none"> - کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان:
<p>حداقل دارای مدرک لیسانس فنی - مهندسی (ترجیحاً رشته های مکانیک، برق، شیمی و صنایع نفت و گاز) با ۴ سال سابقه مرتبط یا فوق دیپلم فنی با شش سال سابقه مرتبط</p> <p>*در صورت لزوم با عنایت به تخصصی بودن رشته می توان از مربیان متخصص و با گرایش های تحصیلی دیگر نیز در هر شایستگی استفاده نمود.</p>

***تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی):**

این استاندارد فرد را برای انجام کار شایسته و استاندارد، مطابق با قوانین و مقررات شرکت ملی گاز آماده می سازد. شایان ذکر است مجموعه مقررات و شرایط استفاده از گاز طبیعی، مجموعه استانداردهای مرتبط شرکت ملی گاز ایران IGS و مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان از این جمله می باشند. شاغل با واحد های تعمیرات، نصب و تجهیزات، مشترکین، HSE، بازرسی فنی و حراست در ارتباط می باشد.

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

Natural Gas Emergency Service Provider

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

مامور قرائت کنتور گاز

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

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| الف: جزو مشاغل عادی و کم آسیب | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ب: جزو مشاغل نسبتا سخت | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| ج: جزو مشاغل سخت و زیان آور | <input type="checkbox"/> | طبق سند و مرجع |
| د: نیاز به استعلام از وزارت کار | <input checked="" type="checkbox"/> | |

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	کار با تجهیزات مخابراتی و بهره برداری از سیستم های مانیتورینگ	۴	۸	۱۲
۲	نقشه کشی، نقشه خوانی و مسیریابی	۶	۱۸	۲۴
۳	بهره برداری از سیستم های اندازه گیری	۶	۱۲	۱۸
۴	نصب تجهیزات کنتور، رگولاتور و نشت گیری از اتصالات	۶	۳۰	۳۶
۵	بکارگیری اصول و مقررات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)	۱۲	۳۰	۴۲
۶	بهره برداری از شبکه، شیر و انشعابات	۱۰	۳۰	۴۰
۷	بهره برداری از ایستگاه های تقلیل فشار و اندازه گیری	۱۲	۳۰	۴۲
۸	تشخیص و رفع نشت گاز طبیعی	۲	۴	۶
۹	بهره برداری از سیستم برق و حفاظت از زنگ	۲	۶	۸
۱۰	قرائت کنتور، توزیع قبوض و وصول مطالبات	۶	۱۰	۱۶
۱۱	ایجاد ارتباط موثر با مشتریان	۴	۲	۶
جمع ساعات		۷۰	۱۸۰	۲۵۰

	زمان آموزش			عنوان: کار با تجهیزات مخابراتی و بهره برداری از سیستم های مانیتورینگ
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۸	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش:			
- وایت برد				- اصول گفتار و حفاظت اطلاعات
- ماژیک				- اصول ارسال ، دریافت و ثبت پیام ها
- سندلی تحصیلی				- بهره برداری از تجهیزات مخابراتی
- دیتا پروژکتور				- سیستم ضبط مکالمات
- پرده نمایش				- اصول و مبانی سیستم های مانیتورینگ
- بی سیم ثابت				- کاربرد اطلاعات سیستم مانیتورینگ
- بی سیم دستی				- هشدارهای سیستم مانیتورینگ و نحوه مواجهه با آن ها
- بلندگو				مهارت:
- رایانه				- کار با بی سیم / تلفن / تبلت / بلند گو
- نرم افزار مانیتورینگ				- کار با سیستم های AVL / GPS
				- کار با نرم افزارهای مرتبط با سیستم های مانیتورینگ
				- تشخیص نقاط بحرانی توسط سیستم مانیتورینگ
	نگرش:			
	- دقت در انجام کار			
	- نظم و انضباط در انجام کار			
	ایمنی و بهداشت:			
	- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی:			
	- تفکیک باطری های مستعمل وسایل ارتباطی و تحویل آن به امور HSE			

	زمان آموزش			عنوان: نقشه کشی، نقشه خوانی و مسیریابی
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۸	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وایت برد	دانش:			
- ماژیک				- انواع نقشه های شبکه های گازرسانی (ازبیلت، ۱/۲۰۰۰، کروکی انشعاب)، سمبل ها، مقیاس ها و علائم
- سندلی تحویلی				- نقشه های استاندارد گاز رسانی (موزائیک، ایزومتریک، ایستگاهها، تجهیزات فرآیندی، حوضچه ها و ...)
- دیتا پروژکتور	مهارت:			
- پرده نمایش				- ترسیم و بکار گیری انواع نقشه های شبکه های گازرسانی
- رایانه				- کار با نرم افزار GIS
- انواع نقشه	نگرش:			
- نرم افزار ARC GIS				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- دقت در انجام کار
				- نظم و انضباط در انجام کار
	ایمنی و بهداشت:			
				- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار
	توجهات زیست محیطی:			
				- مدیریت پسماند
				- صرفه جویی در مصرف انرژی

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از سیستم های اندازه گیری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۲	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وایت برد	دانش:			
- ماژیک				- کمیت‌های فشار، دما، حجم و اصول اندازه‌گیری جریان گاز
- سندلی تحصیلی				- انواع فشار سنج و دماسنج (مکانیزم، محل نصب، دامنه، دقت، سایز اتصال، کالیبراسیون و ...)
- دیتا پروژکتور				- انواع تصحیح کننده و ضرایب تصحیح (دبی، دما، فشار و ...)
- پرده نمایش				- انواع کنتورها (دیافراگمی، توربینی، اولتراسونیک و ...)
- کنتور دیافراگمی	مهارت:			
- کنتور توربینی				- قرائت انواع تصحیح کننده
- تصحیح کننده				- قرائت انواع کنتور (دیافراگمی، توربینی و ...)
- انواع گیج دما				- قرائت گیج های دما و فشار
- انواع گیج فشار				- تشخیص معایب، خرابی، تخلقات و دستکاری تجهیزات اندازه گیری
				- آزمایش و تست عملکرد کنتور
	نگرش:			
				- رعایت اخلاق حرفه ای
				- دقت در انجام کار
				- نظم و انضباط در انجام کار
	ایمنی و بهداشت:			
				- رعایت اصول ارگونومی
				- رعایت اصول ایمنی در حین کار
	توجهات زیست محیطی:			
				- مدیریت پسماند
				- صرفه جویی در مصرف انرژی

	زمان آموزش			عنوان: نصب تجهیزات کنتور، رگولاتور و نشت گیری از اتصالات
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۳۰	۳۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش:			
- وایت برد				- رگولاتور، اجزاء، عملکرد و عیب یابی آن (با فشار کاری تا 2psi)
- مازیک				- انواع کنتور دیافراگمی، اجزاء، عملکرد و عیب یابی آن
- صندلی تحصیلی				- روش تعیین ظرفیت کنتور و رگولاتور متناسب با مصرف گاز مشترک
- دیتا پروژکتور				- شیوه های صحیح حمل، نگهداری و انبارش کنتور و رگولاتور
- پرده نمایش				مهارت:
- کنتور دیافراگمی				- تعیین ظرفیت کنتور و رگولاتور متناسب با مصرف گاز مشترک
- انواع رگولاتور				- باز و بست، تعویض و در سرویس قرار دادن رگولاتور (با فشار کاری تا 2psi)
- انواع اتصالات نصب				- باز و بست و تعویض انواع کنتور دیافراگمی
- آچار شلاقی				- تشخیص معایب، خرابی، تخلفات و دستکاری رگولاتور (با فشار کاری تا 2psi)
- انبر دست				- نشت گیری از اتصالات کنتور، رگولاتور و شیر قبل از رگولاتور (میتر استاپ ولو)
- آچار فرانسه				- بکارگیری ابزار، قطعات و تجهیزات نصب کنتور، رگولاتور و نشت گیری
- نوار تفلون				نگرش:
- فرچه سیمی				- رعایت اخلاق حرفه ای
- کلاه ایمنی				- دقت در انجام کار
- دستکش ایمنی				- نظم و انضباط در انجام کار
- لباس کار				ایمنی و بهداشت:
- کف صابون				- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار
- گریس پمپ مینی گان				
- انواع واشر				
- انواع گسکت				

استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: نصب تجهیزات کنتور، رگولاتور و نشت گیری از اتصالات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	توجهات زیست محیطی: - مدیریت پسماند و کاهش انتشار آلاینده های زیست محیطی - کاهش انتشار گاز طبیعی در محیط - صرفه جویی در مصرف انرژی			

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری اصول و مقررات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۳۰	۴۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش:			
- وایت برد				- حریق و روش های اطفاء آن
- مازیک				- انواع گاز و خواص فیزیکی و شیمیایی (قابل اشتعال ، سمی و خفه کننده)
- صندلی تحصیلی				- مخاطرات گاز طبیعی و زون های خطر در تأسیسات گازرسانی و حریم آن ها
- دیتا پروژکتور				- دامنه اشتعال پذیری گاز طبیعی (LEL - HEL - PPM -VOL)
- پرده نمایش				- شیوه تخلیه هوا و تزریق گاز در سیستم لوله کشی داخلی مشترکین جزء و عمده
- انواع کپسول آتشنشانی				- شیوه تخلیه هوا و تزریق گاز در شبکه های توزیع و تغذیه
- تشتک				- مقررات صدور پروانه انجام کار (کار گرم ، کار سرد ، ورود به فضای بسته و ...)
- مواد مایع قابل اشتعال (بنزین و گازوئیل)				- اصول ایمنی در حفاری ، گود برداری ، ورود به فضای بسته و کار در ارتفاع
- مشعل آتش				- انواع حوادث شامل تأسیسات، تجهیزات، ابنیه، موتور و مصرف کنندگان گاز طبیعی
- آب و منبع آب				- عوامل زیان آور محیط کار (فیزیکی ، شیمیایی ، ارگونومی و ...)
- نوار زرد خطر				- MSDS مواد مورد استفاده در شرکتهای گاز استانی
- انواع گاز سنج ها				- پسماند و ضایعات (المنت فیلترها ، بشکه های مرکاپتان و ...)
- ایرمور				- آلاینده های زیست محیطی
- نردبان				- روش قطع گاز به منظور تعمیرات و تزریق مجدد گاز
- سه پایه نجات				
- بلومن				
- تجهیزات و لوازم حفاظت فردی				
- انواع تابلو ها و راه بندها				
- مانکن احیاء				
- خودرو امداد				
- موتورسیکلت امدادی				
- دستگاههای مکان یاب				
- نقشه				

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری اصول و مقررات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش:			
				- انواع مانورها و سناریوهای مختلف
				- اصول مدیریت بحران و واکنش در شرایط اضطراری
				- دستورالعمل واکنش در شرایط اضطراری (الگوریتم ارتباطی، شناسایی منشاء، ارزیابی، حل مسئله و تصمیم‌گیری قطع گاز و ...)
				- چگونگی رانندگی به روش تدافعی - تهاجمی (مکانیزم ایمنی و مقدمات فنی خودرو، تسلط بر مکان‌یابی جغرافیایی، نحوه دسترسی محلی و طرح ترافیک، قوانین و مهارت‌های تکمیلی حین حرکت در شهر و خارج از شهر)
				مهارت:
				- مهار حادثه و ایمن‌سازی محوطه و محدوده خطر: بکارگیری تجهیزات و ابزار آلات، تخلیه فشار، ایمن‌سازی محل نشت، تهویه محیط، خارج نمودن عوامل حادثه ساز و غیر ایمن از محوطه، بکارگیری تجهیزات برای قطع مسیرهای ارتباطی به محل حادثه و تهیه گزارش حادثه
				- کار با خاموش‌کننده‌ها
				- بکارگیری ایمن ابزارآلات و تجهیزات
				- رعایت ایمنی کار در تاسیسات گاز رسانی (ایستگاهها، فیلترها، گرمکنها، شیر آلات، کارکرد تجهیزات ضد انفجار و ...)
				- بکارگیری کمک‌های اولیه: علائم و نشانه‌های گاز گرفتگی و کاهش اکسیژن، امداد اولیه به مصدومین و مسمومین حوادث و ...
				- بکارگیری تجهیزات حفاظت فردی (PPE) (کفش و دستکش و ماسک و (...)

	زمان آموزش			عنوان: بکارگیری اصول و مقررات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت:
				- بکارگیری تجهیزات ایمنی (سه پایه نجات، جت فن، ایرموور و ...)
				- بکارگیری انواع گاز سنج های متداول (کارکرد، بهره برداری و نگهداری)
				- تکمیل روزانه چک لیست ایمنی و فنی خودرو، استقرار صحیح فرد در خودرو، رانندگی تدافعی با خودرو و موتور سیکلت امدادی، مکان یابی جغرافیایی مناطق و معابر شهری و روستایی با تجهیزات مرتبط
				- قطع گاز به منظور تعمیرات و تزریق مجدد گاز
				- رانندگی به روش تدافعی - تهاجمی (مکانیزم ایمنی و مقدمات فنی خودرو، تسلط بر مکان یابی جغرافیایی، نحوه دسترسی محلی و طرح ترافیک، قوانین و مهارتهای تکمیلی حین حرکت در شهر و خارج از شهر)
				نگرش:
				- دقت در انجام کار
				- نظم و انضباط در انجام کار
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی:
				- مدیریت پسماند و کاهش انتشار آلاینده های زیست محیطی
				- مدیریت مصرف سوخت در جهت کاهش انتشار آلاینده های زیست محیطی

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از شبکه، شیر و انشعابات
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۳۰	۴۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وایت برد	دانش:			
- ماژیک				- فرآیند تولید، پالایش، انتقال و توزیع گاز طبیعی
- صندلی تحصیلی				- انواع شبکه های گازرسانی (انتقال، تغذیه و توزیع)
- دیتا پروژکتور				- روش های رفع گرفتگی و افت فشار در شبکه های گازرسانی
- پرده نمایش				- انواع حوضچه شیرها (سایتپولی، منهولی) و دستور العمل سایت ویزیت
- انواع شیر				- انواع، ساختار و عملکرد شیرها
- انواع گریس				- لوله، اتصالات، قطعات، تجهیزات و ابزار آلات (عمومی، پلی اتیلن و فولادی)
- گریس پمپ				- عملیات های روتین و غیر روتین
- سایتپول	مهارت:			
- رایانه				- رفع عیوب و روش های نگهداری و تعمیرات شیرها
- نرم افزار مربوطه				- مکان یابی شیرها طریق علائم شناسایی، مارکرها، GPS و سایر روش های تجربی
- انشعاب				- تعمیرات اولیه انشعاب
- آچار شیر				(تعویض و گریسکاری شیر انشعاب، ایمن سازی و ...)
- دستورالعمل های تعمیراتی				- کار با نرم افزارهای PM، TMMS و نرم افزارهای مرتبط
- مارکر				- بازدید میدانی (سایت ویزیت)
- لاین مارکر				- نصب و اجرای انشعاب طبق نقشه استاندارد
- انواع لوله پلی اتیلن				- بکار گیری لوله، اتصالات، قطعات، تجهیزات و ابزار آلات (عمومی، پلی اتیلن و فولادی)
- انواع اتصالات پلی اتیلن				
- انواع لوله فولادی				
- انواع اتصالات فولادی				

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از شبکه، شیر و انشعابات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش: - دقت در انجام کار - نظم و انضباط در انجام کار			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی: - مدیریت پسماند و کاهش انتشار آلاینده های زیست محیطی			

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از ایستگاههای تقلیل فشار و اندازه گیری
	نظری	عملی	جمع	
	۱۲	۳۰	۴۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	دانش:			
- وایت برد				- انواع ایستگاههای تقلیل فشار، اندازه گیری و ساختار آنها (CGS, TBS, MRS, MS)
- ماژیک				- ساختار و عملکرد شیرهای قطع کننده (SHUT OFF (VALVE)
- صندلی تحصیلی				- ساختار و عملکرد شیرهای اطمینان (SAFETY VALVE)
- دیتا پروژکتور				- ناخالصیهای موجود در گاز و روشهای تخلیه
- پرده نمایش				- عملکرد و ساختار انواع فیلترها
- ایستگاه تقلیل فشار				- ساختار و عملکرد انواع دستگاه بودار کننده
- انواع المنت فیلتر				- ساختار و عملکرد انواع گرمکن گازی (هیتر)
- دستگاه بودار کننده				مهارت:
- هیتر				- رفع عیوب متداول و اولیه در ایستگاه ها
- گیج اختلاف فشار				- بازدید میدانی (سایت ویزیت) و تنظیم انواع ایستگاه های تقلیل فشار (SET POINT)
- انواع تجهیزات ایستگاه				- تنظیم شیرهای قطع کننده (SHUT OFF VALVE)
				- تنظیم شیرهای اطمینان (SAFETY VALVE)
				- تعویض انواع المنت فیلتر در ایستگاهها (CGS, TBS, MRS, MS)
				- تشخیص و تعویض المنت فیلتر با استفاده از گیج اختلاف فشار (DP)
				- تنظیم انواع دستگاه بودار کننده و نحوه تزریق
				- تنظیم انواع گرمکن گازی (هیتر)

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از ایستگاههای تقلیل فشار و اندازه گیری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش: - رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی: - مدیریت پسماند و کاهش انتشار گاز طبیعی در محیط			

	زمان آموزش			عنوان: تشخیص و رفع نشت گاز طبیعی
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وایت برد	دانش:			
- مائیک				- عوامل بروز نشت گاز طبیعی (زیر زمینی و رو زمینی)
- صندلی تحصیلی				- اصول و مبانی نشت یابی
- دیتا پروژکتور				- روش های رفع نشت گاز طبیعی (زیر زمینی و روزمینی)
- پرده نمایش	مهارت:			
- انواع نشت یاب				- تشخیص و تعیین محل نشت گاز طبیعی (زیر زمینی و رو زمینی)
- گریس				- کار با دستگاه های نشت یاب ، بکارگیری، بهره برداری و نگهداری
- گریس پمپ				- رفع نشت گاز طبیعی (زیرزمینی و روزمینی) با انجام عملیات گریسکاری، تعویض قطعه یا تجهیز، گازبند نمودن اتصالات(دنده ای، فلنچی و ...) و تست مجدد محل نشت
- اتصالات	نگرش:			
- انواع نشت بند				- دقت در انجام کار
				- نظم و انضباط در انجام کار
	ایمنی و بهداشت:			
				- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار
	توجهات زیست محیطی:			
				کاهش انتشار گاز طبیعی در محیط

	زمان آموزش			عنوان: بهره برداری از سیستم برق و حفاظت از زنگ
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- وایت برد	دانش:			
- ماژیک	- اصول اولیه برق و حفاظت از زنگ (شناخت فرآیند و تجهیزات آن)، ارت و صاعقه گیر			
- صندلی تحصیلی	- انواع کلیدها و تجهیزات روشنایی ضد انفجار			
- دیتا پروژکتور	- نحوه قطع اتصال الکتریکی تاسیسات گازرسانی از سازه‌های بیگانه			
- پرده نمایش	- روشهای عایقکاری و رنگ آمیزی تاسیسات با رعایت اصول حفاظت از زنگ			
- انواع تجهیزات حفاظت از زنگ	مهارت:			
	- بازدید و کنترل روشنایی محوطه و ایستگاه			
	- بازدید میدانی (سایت ویزیت) دستگاه ترانسفورمر رکتی فایر و متعلقات آن			
	- عایق کاری و رنگ آمیزی تاسیسات با رعایت اصول حفاظت از زنگ			
	- قرائت پتانسیل خطوط با استفاده از آمپر متر و مولتی متر			
	نگرش:			
	- دقت در انجام کار			
	- نظم و انضباط در انجام کار			
	ایمنی و بهداشت:			
	- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی:			
	- مدیریت پسماند و کاهش انتشار آلاینده‌های زیست محیطی			

	زمان آموزش			عنوان: قرائت کنتور، توزیع قبوض و وصول مطالبات	
	نظری	عملی	جمع		
	۶	۱۰	۱۶		
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
	دانش:				
- وایت برد				- تعاریف و مفاهیم اولیه مطابق مجموعه مقررات و شرایط استفاده از گاز طبیعی	
- مازیک				- انواع مشترک از لحاظ مقدار مصرف (جزء - عمده) و نوع مصرف (کدهای مصرف و تفاوت تعرفه ها)	
- صندلی تحصیلی				- نحوه محاسبه گازبها و اطلاعات مندرج در قبوض	
- دیتا پروژکتور				- نقشه موزاییکی و بخش بندی، ساختار کد آدرس، فرکانس (سیکل کنتورخوانی)	
- پرده نمایش				- دستگاه های کنتورخوانی، انواع گزارشات موجود در دستگاه کنتورخوانی و روش گزارش نویسی و گزارش دهی	
- نمونه قبض گاز				- نحوه توزیع اخطار قطع گاز بدلیل بدهی	
- کتابچه مقررات				مهارت:	
- دفترچه پیمان				- محاسبه گازبها و اطلاعات مندرج در قبوض	
- نقشه موزاییکی				- دسته بندی و توزیع صورتحساب گاز	
- نمونه فرم گزارشات				- مسیر یابی از روی نقشه های موزاییکی	
- دستگاه کنتورخوانی				- موقعیت یابی مکان مشترک	
				- ثبت ارقام قرائت شده	
				- ثبت و ویرایش اطلاعات و گزارشات در دستگاه کنتورخوانی	
				- قطع و وصل جریان گاز بدلیل بدهی (باز نمودن تجهیزات، پلمپ و ...)	
				نگرش:	
				- دقت در انجام کار	
				- نظم و انضباط در انجام کار	

	زمان آموزش			عنوان: قرائت کنتور، توزیع قبوض و وصول مطالبات
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت: - رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار			
	توجهات زیست محیطی: عدم استفاده از کاغذ و ثبت کلیه موارد در دستگاه کنتورخوانی تفکیک باطریهای مستعمل دستگاههای کنتورخوانی از زباله های معمولی و تحویل آن به امور HSE			

	زمان آموزش			عنوان: ایجاد ارتباط موثر با مشتریان
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۲	۴	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
- وایت برد				دانش:
- ماژیک				- روشهای صحیح ارتباط (بکارگیری زبان بدن، کنترل هیجانات کاذب، مدیریت استرس)
- سندلی تحصیلی				- شیوه های ارتباط مؤثر با مشترکین و تکریم ارباب رجوع
- دیتا پروژکتور				- اخلاق حرفه ای
- پرده نمایش				- سلسله مراتب سازمانی و عملیات
				مهارت:
				- کنترل خشم
				- مدیریت زمان و اولویت بندی فعالیت ها
				نگرش:
				- دقت در انجام کار
				- نظم و انضباط در انجام کار
				ایمنی و بهداشت:
				- رعایت اصول ارگونومی و ایمنی در حین کار
				توجهات زیست محیطی:

- برکه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کپسول اطفاء حریق پودری	۱۲ کیلوگرمی	۳ عدد	
۲	کپسول اطفاء حریق CO2	۶ کیلوگرمی	۳ عدد	
۳	جعبه کمک های اولیه	همراه با تمام وسایل	یک جعبه	
۴	رایانه	با کلیه تجهیزات جانبی	۱ دستگاه	
۵	مانکن احیاء	استاندارد	۱ عدد	
۶	ایرموور	استاندارد	۱ دستگاه	
۷	سه پایه نجات	استاندارد	۱ دستگاه	
۸	بلومن	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	هارنس	استاندارد	۲ عدد	
۱۰	دستکش کار	استاندارد	۱ جفت برای هر نفر	
۱۱	ماسک	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۱۲	کلاه ایمنی	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۱۳	لباس کار	استاندارد	۱ عدد برای هر نفر	
۱۴	کفش ایمنی	استاندارد	۱ جفت برای هر نفر	
۱۵	نردبان	یک متری	۲ دستگاه	
۱۶	مولتی متر	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۷	هافسل	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۸	ترانسفورمر رکتی فایر	استاندارد	۱ دستگاه	
۱۹	تابلو ها و راه بندها	انواع مختلف	از هر کدام ۱ عدد	
۲۰	ایستگاه تقلیل فشار	کابینت و فلت	از هر کدام ۱ دستگاه	
۲۱	دستگاه بودار کننده	استاندارد	۱ دستگاه	
۲۲	گرمکن گازی	استاندارد	۱ دستگاه	
۲۳	انواع تجهیزات ایستگاه	انواع رایج رگولاتور، شات آف ولو، سیفتی ولو و...	از هر کدام ۱ عدد	
۲۴	انواع المنت فیلتر	خشک	از هر کدام ۱ عدد	
۲۵	دستگاه مکان یاب	استاندارد	۱ دستگاه	
۲۶	نرم افزار مانیتورینگ	استاندارد	نصب بر روی رایانه	
۲۷	نرم افزار Arc Gis	استاندارد	نصب بر روی رایانه	

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	نقشه	موزائیک	۳ سری	
۲	نقشه	زبیلت	۳ سری	
۳	نقشه	۱/۲۰۰۰	۳ سری	
۴	تشتک	استاندارد	۱ عدد	
۵	مواد مایع قابل اشتعال	بنزین و گازوئیل	هر کدام ۲ لیتر	
۶	آب	-	۱۰ لیتر	
۷	نوار زرد خطر	استاندارد	۲ رول	
۸	گریس	معمولی	۲ کیلوگرم	
۹	فرم گزارش حادثه	نسخه معتبر شرکت گاز استانی	۳ نسخه	
۱۰	لوله فولادی	تا سایز ۸ اینچ و مطابق با استاندارد	۱ متر	
۱۱	لوله پلی اتیلن	تا سایز ۱۶۰ میلیمتر و مطابق با استاندارد	هر سایز ۱ متر	
۱۲	اتصالات فولادی	انواع سه راه، زانو، فلنج، تی سرویس، مغزی و ...	از هر سایز ۳ عدد	
۱۳	اتصالات پلی اتیلن	انواع سه راه، زانو، کاپلر، زین، TF و ...	از هر سایز ۳ عدد	
۱۴	اتصالات نصب تجهیزات	نیپل، مهره ماسوره، چپقی، نوار تفلون و ...	از هر کدام ۳ عدد	
۱۵	کف صابون	-	۵ لیتر	
۱۶	مستندات فنی	دستور العمل، بخشنامه و استانداردهای مرتبط	هر کدام ۱ سری	
۱۷	فرمهای اداری	نسخه معتبر شرکت گاز استانی	هر کدام ۱۵ سری	
۱۸	پرایمر	استاندارد	۲ لیتر	
۱۹	نوار عایقی رویین و زیرین	استاندارد	۲ حلقه	
۲۰	شیر فولادی دفنی پلاگ	۲ تا ۶ اینچ	هر کدام ۱ عدد	
۲۱	شیر علمک	۱ و ۳/۴ اینچ	هر کدام ۱ عدد	
۲۲	کنتور دیافراگمی	G4 تا G100	هر کدام ۱ دستگاه	
۲۳	کنتور توربینی	۲ تا ۶ اینچ	هر کدام ۱ دستگاه	
۲۴	رگولاتور	۵ تا ۱۰۰ متری	هر کدام ۱ دستگاه	
۲۵	علمک گاز	همراه با اتصالات	از هر تیپ ۲ عدد	

توجه :

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

- برکه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه گاز سنج (Gas Tester)	انواع مختلف	۱ دستگاه	
۲	دستگاه بوسنج (Odor Handy)	انواع مختلف	۱ دستگاه	
۳	دستگاه نشت یاب (F.I.D)	انواع مختلف	۱ دستگاه	
۴	فشار سنج	انواع مختلف	هر کدام یک عدد	
۵	دما سنج	انواع مختلف	هر کدام یک عدد	
۶	وسایل نقشه کشی	استاندارد	۱۵ سری	
۷	بیسیم	ثابت	۵ دستگاه	
۸	بیسیم	دستی	۵ دستگاه	
۹	آچار	تخت	۵ سری	
۱۰	آچار	بکس جعبه ای	۲ سری	
۱۱	آچار	آلن جعبه ای	۵ سری	
۱۲	آچار	شلاقی ۱۴ و ۱۸ اینچ	هر کدام ۵ عدد	
۱۳	آچار	فرانسه ۱۸ اینچ	۵ عدد	
۱۴	آچار	کلاغی ۱۶ اینچ	۵ عدد	
۱۵	آچار شیر	فولادی و پلی اتیلنی	هر کدام ۲ عدد	
۱۶	آچار هات تپ	۳/۴ اینچ	۵ دستگاه	
۱۷	بلندگو	-	۱ عدد	
۱۸	تصحیح کننده	انواع مختلف	هر کدام یک دستگاه	
۱۹	فرچه سیمی	استاندارد	۳ عدد	
۲۰	انبردست	استاندارد	۳ عدد	
۲۱	سیم چین	استاندارد	۳ عدد	
۲۲	سایت هول	استاندارد	۲ عدد	
۲۳	مارکر شیر	استاندارد	۵ سری	
۲۴	لاین مارکر	استاندارد	۱ عدد	
۲۵	گیج اختلاف فشار	رایج در ایستگاهها	هر کدام یک عدد	
۲۶	نشت بند	انواع مختلف	از هر کدام ۱ عدد	
۲۷	گریس پمپ	دستی و هیدرولیک	هر کدام یک دستگاه	

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۸	اسکراپر دستی	دستی و دورانی	هر کدام یک دستگاه	
۲۹	اسکیوزر	تا سایز ۶۳ میلیمتر	۱ دستگاه	
۳۰	لوله بر دورانی	۶۳ میلیمتر	۱ دستگاه	
۳۱	لوله بر فولادی	۲ اینچ	۱ دستگاه	

توجه:

- ابزار بر اساس استاندارد در اختیار فرد آموزش گیرنده قرار خواهد گرفت.