

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# کمک لوله کش گاز خانگی و تجاری

## گروه شغلی

## ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۷	۱	۲	۶	۲	۰	۲	۹	۰	۰	۶	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸-۷۱۸۲۲/۳/۳۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۷/۶/۲



<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/ اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل :</b>	
کمک لوله کش گاز خانگی و تجاری کسی است که علاوه بر داشتن مهارت کارگر عمومی لوله کش گاز خانگی بتواند از عهده نقشه خوانی، جوش کاری با قوس الکتریکی، بر اساس مقررات و آیین نامه های شرکت ملی گاز برآید.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی یا پنجم ابتدایی یا بی سواد با ۷ سال سابقه کار	
حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: داشتن مهارت کارگر عمومی لوله کش گاز خانگی و تجاری یا ۵ سال سابقه کار لوله کشی گاز خانگی و تجاری	
<b>طول دوره آموزشی:</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۲۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۸۸ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b>	
مطابق با دستور العملهای دفتر سنجش و ارزشیابی مهارت	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی :</b>	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم
۲	توانایی ترسیم نما از قطعات کار
۳	توانایی ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک
۴	توانایی نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه
۵	توانایی اندازه گیری و خط کشی
۶	توانایی تیز کردن ابزار توسط ماشین سنگ سنباده
۷	توانایی جوشکاری با قوس الکتریکی
۸	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۹	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای
۱۰	توانایی کار آفرینی



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<b>توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم</b> ۱-۱ آشنایی با وسایل و ابزارهای نقشه کشی ۱-۲ آشنایی با میز نقشه کشی و انواع آن ۱-۳ آشنایی با اشکال هندسی ۱-۴ شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی منظم - ترسیم نمودن اشکال هندسی منظم ۱-۵ شناسایی اصول ترسیم اشکال هندسی نامنظم - ترسیم نمودن اشکال هندسی نامنظم ۱-۶ شناسایی اصول ترسیم خطوط استاندارد - ترسیم خطوط استاندارد	۴	۱۲	۱۶
۲	<b>توانایی ترسیم نما از قطعات کار</b> ۲-۱ آشنایی با مفهوم نما در نقشه کشی ۲-۲ شناسایی اصول ترسیم نما از قطعات - اصول ترسیم نما از قطعات ۲-۳ شناسایی اصول ترسیم پلان ساختمان - ترسیم پلان ساختمان	۴	۱۲	۱۶
۳	<b>توانایی ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک</b> ۳-۱ آشنایی با مفهوم پرسپکتیو در نقشه کشی ۳-۲ آشنایی با انواع پرسپکتیو ۳-۳ شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک اصول ترسیم پرسپکتیو ایزومتریک ۳-۴ شناسایی اصول ترسیم پرسپکتیو لوله کشی گاز - ترسیم کردن پرسپکتیو لوله کشی گاز	۲	۶	۸



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴	<p><b>توانایی نقشه خوانی و پیاده کردن نقشه</b></p> <p>۴-۱ آشنایی با مشخصات نقشه های لوله کشی و کاربرد آنها</p> <p>۴-۲ آشنایی با علائم و اقتصادی لوله کشی در نقشه</p> <p>شناسایی اصول خواندن نقشه های لوله کشی</p> <p>- اصول خواندن نقشه های لوله کشی</p> <p>شناسایی اصول پیاده کردن نقشه در لوله کشی</p> <p>- اصول پیاده کردن نقشه کار</p>	۳	۱۰	۱۳
۵	<p><b>توانایی اندازه گیری و خط کشی</b></p> <p>۵-۱ آشنایی با واحدهای اندازه گیری متریک و اینچی و تبدیل آنها به یکدیگر</p> <p>۵-۲ آشنایی با وسایل خط کشی ( گونیا - خط کش - سوزن خط کش)</p> <p>۵-۳ شناسایی اصول اندازه گیری و خط کشی</p> <p>- اندازه گیری و خط کشی</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول بکارگیری مقیاس های نقشه کشی</p> <p>- بکارگیری مقیاس های نقشه کشی</p> <p>۵-۵ شناسایی اصول ترسیم کروکی پروژه مورد نظر لوله کشی گاز</p> <p>- ترسیم کروکی پروژه مورد نظر لوله کشی گاز</p> <p>۵-۶ شناسایی اصول ترسیم نقشه های اصلی اجرایی لوله کش</p> <p>- ترسیم نقشه های اصلی اجرایی لوله کش</p>	۳	۱۲	۱۵
۶	<p><b>توانایی تیز کردن ابزار توسط ماشین سنگ سنباده</b></p> <p>۶-۱ آشنایی با دستگاه سنگ سنباده، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۶-۲ آشنایی با مته و قلم و زوایای آنها</p> <p>۶-۳ آشنایی با سنگ سنباده های نرم و زبر</p>	۱	۲	۳



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۶-۴ شناسایی اصول تیز کردن ابزار کار با ماشین سنگ سنباده</p> <p>- تیز کردن ابزار کار با ماشین سنگ سنباده</p> <p>۶-۵ شناسایی اصول تعویض صفحه های سنگ دستی</p> <p>- تعویض صفحه های سنگ دستی</p>	
۴۰	۳۰	۱۰	<p><b>توانایی جوشکاری با قوس الکتریکی</b></p> <p>۷-۱ آشنایی با اصول مقدماتی الکتریسیته در رابطه با جوشکاری</p> <p>۷-۲ آشنایی با ترانس جوشکاری، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۷-۳ آشنایی با الکتروود، انواع و کاربرد آنها</p> <p>۷-۴ شناسایی اصول راه اندازی ترانس جوش ایجاد قوس الکتریکی</p> <p>۱۲-۵ شناسایی اصول آماده کردن قطعات برای جوشکاری</p> <p>- آماده کردن قطعات برای جوشکاری</p> <p>۷-۶ آشنایی با مزایا و معایب جوشکاری جریان مستقیم و متناوب</p> <p>۷-۷ آشنایی با مقررات و آیین نامه های جوشکاری</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول گرده سازی ساده و مرکب در وضعیت تخت</p> <p>- گرده سازی ساده و مرکب در وضعیت تخت</p> <p>۷-۹ شناسایی اصول آماده کردن درز جوش</p> <p>- آماده کردن درز جوش</p> <p>۷-۱۰ شناسایی اصول جوشکاری اتصالات فولاد ساختمانی در حالت تخت</p> <p>- جوشکاری اتصالات فولاد ساختمانی در حالت تخت</p> <p>۷-۱۱ شناسایی اصول جوشکاری در حالت سربالا</p> <p>- جوشکاری در حالت سربالا</p> <p>۷-۱۲ شناسایی اصول جوشکاری لب به لب</p> <p>- جوشکاری لب به لب</p> <p>۷-۱۳ شناسایی اصول جوشکاری درز گلوبی</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- جوشکاری درز گلوبی ۷-۱۴ آشنایی با عوامل مؤثر بر جوشکاری ۷-۱۵ شناسایی علل خلل و فرج در جوشکاری - علل خلل و فرج در جوشکاری ۷-۱۶ شناسایی اصول نگهداری دستگاههای جوشکاری - نگهداری دستگاههای جوشکاری	
۷	۳	۴	<b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b> ۸-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی ۸-۲ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها ۸-۳ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و کاربرد آنها - لباس کار - کفش کار - دستکش کار - کمر بند ایمنی - عینک ایمنی ۸-۴ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۸-۵ آشنایی با عوارض جانبی و اصول انجام کمکهای اولیه ۸-۶ آشنایی با آتش سوزی و اصول آتش نشانی ۸-۷ آشنایی با موارد ایمنی و کمک اولیه در برق گرفتگی ۸-۸ آشنایی با فصل چهارم قانون کار ( حفاظت و بهداشت )	
۳	-	۳	<b>توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای</b> ۹-۱ آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			آشنایی با ویژگی اخلاق فردی	۹-۲
			آشنایی با مسئولیت پذیری	۹-۳
			آشنایی با وجدان کاری	۹-۴
			آشنایی با انضباط کار	۹-۵
			آشنایی با روشهای تسلط بر رفتار و حفظ خونسردی هنگام بروز حادثه	۹-۶
۵	۱	۴	<b>توانایی کار آفرینی</b>	۱۰
			شناسایی قوانین کار جمهوری اسلامی ایران	۱۰-۱
			- فصل سوم قانون کار - شرایط کار	
			- فصل پنجم قانون کار - آموزش و اشتغال	
			- فصل ششم قانون کار - تشکیل کارگری و کارفرمایی	
			- فصل نهم قانون کار - مراجع حل اختلاف	
			شناسایی تشخیص قراردادهای کار	۱۰-۲
			- فصل دوم قانون کار - قرار داد کار	
			- انواع پیمان نامه های کاری	
			شناسایی تشخیص بیمه کار	۱۰-۳
			- بیمه های مسئولیتی	
			- بیمه های اجتماعی	
			- بیمه های کار	
			شناسایی مقررات عمومی محل کار	۱۰-۴
			- ورود و خروج از محل کار	
			- زمانهای استراحت	
			- هماهنگی لازم با مسئولیتی محل کار	
			شناسایی اصول تشخیص روشهای کاریابی	۱۰-۵





سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کمک لوله کش گاز خانگی و تجاری (درجه ۲)

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- شناخت روشهای کاریابی - شناخت موسسات کاریابی - شناخت بنگاه های اقتصادی ( اتحادیه ،انجمن ها ، اصناف .....)	



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میز نقشه کشی		
۲	کاغذ نقشه کشی		
۳	وسایل و ابزارهای نقشه کشی		
۴	وسایل کمک آموزشی		
۵	قطعات کار		
۶	نقشه		
۷	وسایل اندازه گیری		
۸	وسایل خط کشی		
۹	وسایل ایمنی و حفاظت		
۱۰	جداول استاندارد		
۱۱	میز کار		
۱۲	کمان اره		
۱۳	تیغه اره آهن بر		
۱۴	سوهان		
۱۵	ماشین مته برقی و دستی و رومیزی		
۱۶	انواع مته الماسه و فولادی		
۱۷	نقشه و دستورالعمل		
۱۸	سنبه نشان		
۱۹	چکش و سندان		
۲۰	حدیده و قلاویز		
۲۱	مواد خنک کننده		
۲۲	دستگاه سنگ سنباده		
۲۳	قلم و مته		
۲۴	شابلن زاویه قلم و مته		
۲۵	لوله		



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۶	لوله بر		
۲۷	برقو لوله		
۲۸	دستگاه جوش برق		
۲۹	الکتروود		
۴۰	ابزارهای آماده سازی قطعات		
۴۱	ماسک و عینک		
۴۲	لوله خم کن		
۴۳	لوله		
۴۴	اتصالات لوله		
۴۵	مواد آب بندی		
۴۶	ابزار آماده سازی قطعات برای جوشکاری		
۴۷	مواد عایق بندی		
۴۸	ابزارهای تست عایق بندی		
۴۹	ابزار و وسایل خط کشی و علامت گذاری		
۵۰	محیط کار		
۵۱	فشار سنج		
۵۲	نوار عایقکاری		
۵۳	ابزارهای نشت یابی		
۵۴	بست لوله		
۵۵	ابزارهای سوراخکاری		
۵۶	وسایل آتش نشانی		
	وسایل ایمنی و بهداشت کار		