



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

**گروه برنامه‌ریزی درسی صنعت گاز**

**استاندارد آموزش**

**بررسی درخواست‌های کاری واحد جهت تولید نقشه**

**کد استاندارد ۶۱۰۰۰۰۰۰۱۱۱۲۴۲۴**



### تدوین کنندگان استاندارد

اعضای کارگروه تدوین استاندارد (کارکنان شرکت ملی گاز ایران به شرح جدول ذیل):

ردیف	نام و نام خانوادگی	محل کار	زمینه تخصصی
۱	اکبر عظیمی	اردبیل	مسئول نقشه های کاربردی
۲	بهمن سرلک	مرکزی	کارشناس GIS
۳	جمشید حمدی	زنجان	مسئول حفاظت کاتدی
۴	محمد حسین پاشایی	آذربایجان شرقی	رئیس آموزش
۵	محمدعلی برزگری	آذربایجان شرقی	کارشناس پژوهش و برنامه ریزی
۶	مرتضی صالحی	تهران	رئیس آموزش
۷	مهدی جعفری ندوشن	یزد	کارشناس GIS
۸	مهدی رجب پور	آذربایجان شرقی	مسئول نگهداری و تعمیرات
۹	مهدی یوسفی نژاد	مدیریت فاوای شرکت ملی گاز ایران	کارشناس ارشد GIS
۱۰	ناصر کاظمی	کرمانشاه	کارشناس GIS

استاندارد آموزشی بررسی درخواست های کاری واحد جهت تولید نقشه در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۱۵ توسط اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی ذیل بررسی و به تصویب رسید.

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	اصغر فیضی	مدیرکل پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی
۲	رامک فرح آبادی	معاون برنامه ریزی درسی
۳	سید محسن جلالی	رئیس گروه برنامه ریزی درسی
۴	لیلا فرهادی راد	رئیس گروه برنامه ریزی درسی
۵	راضیه عباس زاده	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی
۶	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناس برنامه ریزی درسی

تایپ و ویراستاری	فاطمه سادات حسینی
------------------	-------------------

**این استاندارد با مشارکت شرکت ملی گاز ایران تدوین شده است.**

### تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

- **استاندارد آموزش؛** نقشه یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل می‌باشد.
- **کد استاندارد؛** مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردها تعیین می‌شود.
- **شرح استاندارد؛** بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.
- **ویژگی کارآموز ورودی؛** حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.
- **طول دوره آموزش؛** حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی است.
- **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.
- **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 می‌باشد.
- **دانش؛** حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.
- **مهارت؛** حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.
- **نگرش؛** مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.
- **ایمنی و بهداشت؛** مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.
- **توجهات زیست محیطی؛** ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.
- **تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛** حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش و ارزشیابی مطابق استاندارد شایستگی است.



عنوان استاندارد : بررسی درخواست های کاری واحد جهت تولید نقشه  
عنوان استاندارد (انگلیسی): **Checking unit job requests for map generation:**

مشخصات استاندارد آموزش

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار « بررسی درخواست های کاری واحد جهت تولید نقشه » در محیطها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد:

۱. دسته بندی نوع درخواست ارجاعی
۲. ارزیابی وضعیت درخواست طبق الزامات فنی و کیفی مورد نیاز جهت داده های مکانی و توصیفی
۳. تعیین روش انجام کار
۴. تهیه کتابچه پیمان جهت برون سپاری تولید نقشه
۵. ارزیابی کیفی و فنی مهندسی مشاور
۶. هماهنگی با ارگان ها جهت اخذ مجوز های لازم

**استاندارد عملکرد :** بررسی درخواست های کاری واحد جهت تولید نقشه براساس نشریه ۱-۱۱۹ الی ۱۰-۱۱۹ ، دستورالعمل های همسان نقشه برداری ، نشریه ۹۵ ، دستورالعمل نظارت و کنترل فنی نقشه ها و اطلاعات مکانی تهیه شده با استفاده از پهنپاد ، دستورالعمل عملیاتی وسایل پرنده بدون سرنشین کنترل از راه دور CAD۲۰۰۹ ، فهرست بهای وزارت نفت

ویژگی کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی عمران - نقشه برداری یا مهندسی عمران - عمران  
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی  
پیش نیاز : انجام امور اداری، ارتباطی و سازمانی در شرکتهای گازرسانی - رعایت الزامات HSE، مدیریت بحران و پدافند غیر عامل  
شرکتهای گازرسانی - شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع و تجهیزات گازرسانی - نرم افزار Auto Cad Map

طول دوره آموزش

زمان آموزش:	۱۹۸	ساعت
نظری:	۹۷	ساعت
عملی:	۸۱	ساعت
کارورزی:	۲۰	ساعت

صلاحیت حرفه‌ای مربیان

حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی مهندسی نقشه برداری - کارشناسی ارشد مهندسی ژئودزی یا فتوگرامتری  
حداقل سابقه کار مرتبط : ۳ سال  
سایر شرایط مورد نیاز : ۲ سال سابقه تدریس مرتبط یا دارا بودن گواهینامه پداگوژی از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## محتوای آموزشی

### دانش

(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- اتوماسیون اداری شرکت های گاز استانی
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- انواع درخواست ها و نقشه ها و کاربرد آن ها
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- روش طبقه بندی و آرشیو اسناد و نرم افزارهای مربوطه
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- دستورالعمل ها و استاندارد های تهیه و بروزرسانی نقشه
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- آستانه خطاهای مجاز تجهیزات
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- دستورالعمل نگهداری تجهیزات مورد استفاده
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- تعرفه تخصصی نقشه برداری و فهرست بهای نفت و گاز در حیطه تولید نقشه
(زمان آموزش: ۱ ساعت)	- محدوده قانونی شهر و روستا طبق دستورالعمل
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- حریم جاده ها، خطوط انتقال نیرو، تاسیسات شهری، مسیل ها، حفاظت محیط زیست، معادن
(زمان آموزش: ۴ ساعت)	- نرم افزار های ترسیمی و تصاویر ماهواره ای جهت ارزیابی و محاسبه احجام پروژه
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- سری استاندارد ISO ۱۷۱۲۳ در خصوص کالیبراسیون و آزمایش دستگاه و تجهیزات نقشه برداری
(زمان آموزش: ۲۰ ساعت)	- دستورالعمل تهیه بیلت و ازبیلت گازرسانی، نشریه ۱-۱۱۹، ۳-۱۱۹ و ۴-۱۱۹، ۸-۱۱۹، ۹-۱۱۹، ۱۰-۱۱۹ و نشریه ۹۵ سازمان نقشه برداری کشور، دستورالعمل طبقه بندی و گویاسازی نقشه های بزرگ مقیاس، نقشه راه استقرار سامانه اطلاعات مکانی سازمانی مدیریت گازرسانی شرکت ملی گاز، استاندارد و دستورالعمل تهیه نقشه های رقومی مقیاس ۱:۵۰۰، ۱:۱۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰ به روش نقشه برداری هوایی، دستورالعمل نظارت و کنترل فنی نقشه ها و اطلاعات مکانی تهیه شده با استفاده از پهپاد
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان و نحوه ی ارزیابی فنی مهندسی مشاور
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- نرم افزار تکسا جهت تعریف و برآورد پروژه
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- استاندارد ISO ۳۷۵۰ در خصوص برون سپاری پروژه ها
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- استاندارد ISO ۵۵۰۰ در خصوص نظام مدیریت دارایی های فیزیکی و مدل Uptime و استاندارد ISO ۱۴۲۲۴ و استاندارد PNS و درختواره تجهیزات

### مهارت

(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- کار با اتوماسیون اداری شرکت های گاز استانی
(زمان آموزش: ۱۰ ساعت)	- نقشه خوانی و تشخیص انواع نقشه های کاربردی گازرسانی

## مهارت

(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- طبقه بندی و آرشیو اسناد و نرم افزار های مربوطه
(زمان آموزش: ۱۰ ساعت)	- تشخیص نیاز کالیبراسیون تجهیز با توجه به کارکرد
(زمان آموزش: ۱۰ ساعت)	- انجام پروژه بر اساس انواع دستورالعمل ها و استاندارد های تهیه و برورسانی نقشه
(زمان آموزش: ۱۰ ساعت)	- کار با تعرفه تخصصی نقشه برداری و فهرست بهای نفت و گاز در حیطه ی تولید نقشه
(زمان آموزش: ۲ ساعت)	- تشخیص انواع عوارض، محدوده ها و حرایم آن ها بر اساس استانداردها و دستورالعمل ها
(زمان آموزش: ۵ ساعت)	- کار با نرم افزار های ترسیمی و تصاویر ماهواره ای جهت ارزیابی و محاسبه احجام پروژه
(زمان آموزش: ۱۰ ساعت)	- بازدید و ارزیابی و شناسایی پروژه (مخاطرات، نقاط قوت و ضعف، فرصت ها، تهدیدها)
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- کار با نرم افزار تکسا جهت تعریف و برآورد پروژه
(زمان آموزش: ۴ ساعت)	- کار با نرم افزار GoogleEarth Pro و D3AutoCadMap و ArcGIS به منظور ارزیابی و تعیین نقایص و اشکالات نقشه ها
(زمان آموزش: ۸ ساعت)	- کار با دستگاه GPS نقشه برداری مولتی فرکانس، مترلیزری، دوربین نقشه برداری، MobileGIS به منظور کنترل و نظارت و تعیین ارزش نقشه ها

## نگرش

- استفاده بهینه از ابزارآلات، تجهیزات، اقلام و مواد مصرفی
- توجه به چشم انداز های شرکت ملی گاز
- توجه به رضایت مندی ذی نفعان
- توجه به کیفیت اجرای فعالیت ها

## ایمنی و بهداشت

- مدیریت امنیت اطلاعات و دفاع سایبری
- اطلاع رسانی حادثه و شبه حادثه یا همان آنومالی
- برگزاری مانور تست نفوذ و حمله سایبری و راه اندازی سرور پشتیبان
- رعایت اصول ایمنی حین انجام کار
- رعایت اصول ارگونومی
- رعایت اصول پدافند غیرعامل و مدیریت بحران



## ایمنی و بهداشت

-مقابله با تست نفوذ در شبکه و سیستم  
-رعایت مقررات صدور پروانه انجام کار ( کار گرم، کار سرد، ورود به فضای بسته )

## توجهات زیست محیطی

-مدیریت انرژی  
-مدیریت پسماند

\* مباحث مربوط به نگرش، توجهات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت در حین آموزش بخش دانش و مهارت آموزش داده می‌شوند.



ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
<b>تجهیزات</b>			
۱	Mobile GIS	باقابلیت اتصال به ایستگاه های Cors و نیمه صنعتی	۱ عدد
۲	اسکنر نقشه	استاندارد	۱ عدد
۳	اسمارت بورد	استاندارد	۱ عدد
۴	پرینتر	استاندارد	۱ عدد
۵	پلاتر	استاندارد	۱ عدد
۶	پهپاد	بال ثابت و مولتی روتر	۱ عدد
۷	تخته وایت برد	استاندارد	۱ عدد
۸	دستگاه دیجیتایزر	استاندارد	۱ عدد
۹	دوربین نقشه برداری	توتال استیشن لایکا (TS09 R1000)	۲ عدد
۱۰	رادیو اکسترنال	استاندارد	۱ عدد
۱۱	رایانه تخصصی	حداقل دارای ۸ گیگ رم، پردازشگر i7	۵ عدد
۱۲	ست دستگاه GPS	مولتی فرکانس	۱ عدد
۱۳	صندلی چرخدار مربی	استاندارد	۱ عدد
۱۴	صندلی مخصوص کارآموز	استاندارد	۱۵ عدد
۱۵	کپسول اطفاء حریق	پودری - CO2	۱ عدد
۱۶	لوله یاب پلی اتیلن (GPR)	ناگین	۱ عدد
۱۷	لوله یاب فلزی	PL2000	۱ عدد
۱۸	ویدئو پروژکتور	استاندارد	۱ عدد

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
<b>ابزار</b>			
۱	دو پایه ژالون	استاندارد	۱ عدد
۲	ژالون	استاندارد	۲ عدد
۳	سه پایه GPS	استاندارد	۱ عدد
۴	سه پایه دوربین	استاندارد	۲ عدد



ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
ابزار			
۵	منشور	استاندارد	۲ عدد

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
مواد مصرفی			
۱	کاغذ	A4	۲ بسته
۲	خودکار	آبی و قرمز	از هر کدام ۳ عدد
۳	ماژیک وایت برد	آبی و قرمز	از هر کدام ۳ عدد
۴	تخته پاک کن	استاندارد	۲ عدد