



موضوع:

دستورالعمل آزمون صدور و تغییر رسته پروانه اشتغال اشخاص حقیقی در

رسته پی جویی و اکتشاف

رسته استخراج معدن

رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه برداری)

(ویژه آزمون سال ۱۴۰۴)

Geologsoftware

شهریور ۱۴۰۴

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	۱- مقدمه
۱	۲- کلیات
۱	۲-۱- حدود و دامنه کاربرد
۱	۲-۲- شرایط شرکت کنندگان
۲	۲-۳- شرایط قبولی
۲	۳- دروس عمومی، تخصصی و نشریات
۲	۳-۱- دروس عمومی
۲	۳-۱-۱- رسته پی جویی و اکتشاف
۳	۳-۱-۲- رسته استخراج معدن
۳	۳-۱-۳- رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه برداری)
۳	۳-۲- دروس تخصصی
۳	۳-۲-۱- رسته پی جویی و اکتشاف
۳	۳-۲-۲- رسته استخراج معدن
۳	۳-۲-۳- رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه برداری)
۴	۳-۳- نشریات تخصصی
۴	۳-۳-۱- رسته پی جویی و اکتشاف
۴	۳-۳-۲- رسته استخراج معدن
۴	۳-۳-۳- رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه برداری)
۵	۴- منابع دروس تخصصی آزمون
۵	۴-۱- رسته پی جویی و اکتشاف
۵	۴-۲- رسته استخراج معدن
۶	۴-۳- رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه برداری)
۶	۵- مشخصات آزمون
۶	۵-۱- سوالات آزمون
۷	۵-۲- سایر مشخصات آزمون

۱- مقدمه

این دستورالعمل بر مبنای مواد ۵، ۱۱ و ۲۱ و بند ذ ماده ۱۰۶ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن با همکاری سازمان نظام مهندسی معدن ایران تدوین شده است. معانی و مفاهیم واژه‌ها و اصطلاحات به کار رفته در این دستورالعمل مطابق با قانون نظام مهندسی معدن و آیین نامه اجرایی آن است.

۲- کلیات

۲-۱- حدود و دامنه کاربرد

این دستورالعمل شامل متقاضیان صدور و تغییر رسته پروانه اشتغال در رسته پی جویی و اکتشاف و رسته استخراج معدن و متقاضیان صدور پروانه اشتغال در رسته پی جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه- برداری) می باشد.

تبصره: برای اشخاصی که متقاضی صدور پروانه و یا تغییر رسته هستند و مطابق با بند ۴-۲ دستورالعمل صدور پروانه اشتغال اشخاص حقیقی- ویرایش هفتم، امتیاز رشته و گرایش تحصیلی آنان نسبت به رسته مورد درخواست کمتر از ۲۲ است، در صورت قبولی در آزمون، پروانه اشتغال در زمینه طراحی صادر نخواهد شد.

۲-۲- شرایط شرکت کنندگان

۱. داشتن مدرک تحصیلی کارشناسی یا بالاتر در رشته‌های اصلی مطابق با ماده ۴ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن (مطابق با ابلاغیه شماره ۳۵۸/۱۰۰/ص ۱۴۰۴ مورخ ۱۴۰۴/۰۵/۰۵ با موضوع رشته- های تحصیلی مجاز به عضویت و اخذ پروانه اشتغال در سازمان)

تبصره: افرادی که فاقد مدرک کارشناسی در رشته‌های اصلی موضوع قانون (مطابق با ابلاغیه شماره ۳۵۸/۱۰۰/ص ۱۴۰۴ مورخ ۱۴۰۴/۰۵/۰۵ با موضوع رشته‌های تحصیلی مجاز به عضویت و اخذ پروانه اشتغال در سازمان) هستند، در صورت قبولی در آزمون موظف به گذراندن دوره‌های آموزشی جبرانی می‌باشند. مشخصات این دوره‌ها شامل عناوین، ساعت، سرفصل و واحد مطابق با دستورالعملی خواهد بود که به تایید وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان نظام مهندسی معدن ایران رسیده باشد.

۲. عضویت معتبر در سازمان نظام مهندسی معدن استان‌ها (به استناد بند ت ماده ۷ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی معدن)

۲-۳- شرایط قبولی

۱. با استناد به ماده ۳ قانون تسهیل صدور مجوزهای کسب و کار داوطلبانی که حداقل هفتاد درصد (۷۰٪) امتیاز میانگین نمرات یک درصد (۱٪) حائزان بالاترین امتیاز را کسب کنند، در آزمون پذیرفته می‌شوند.
۲. اعتبار آزمون به مدت سه سال از صدور کارنامه آزمون است.
۳. صدور پروانه اشتغال منوط به داشتن سابقه کار لازم در فعالیت‌های معدنی مرتبط یا گواهی اشتغال به کارآموزی با رسته مورد تقاضا (کارشناسی ۳ سال، کارشناسی ارشد ۲ سال و دکتری ۱ سال) در هنگام ثبت درخواست و در مدت اعتبار آزمون با تایید مدارک در کمیته تشخیص صلاحیت استان و شورای صدور پروانه اشتغال است.

تبصره ۱: صدور پروانه اشتغال برای نقشه‌برداران دارای سابقه کار در سایر فعالیت‌ها (فعالیت‌های غیر معدنی)، منوط به داشتن سابقه کار لازم در زمینه نقشه برداری (کارشناسی ۳ سال، کارشناسی ارشد ۲ سال و دکتری ۱ سال) در هنگام ثبت درخواست و در مدت اعتبار آزمون با تایید مدارک در کمیته تشخیص صلاحیت استان و شورای صدور پروانه اشتغال و گذراندن دوره‌های آموزشی جبرانی مطابق با دستورالعمل جامع آموزش سازمان نظام مهندسی معدن ابلاغی طی نامه شماره ۲۰۷۵۷۹۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۷ است.

۴. صدور پروانه اشتغال منوط به گذراندن دوره‌های آموزشی مطابق با دستورالعمل جامع آموزش سازمان نظام مهندسی معدن ابلاغی طی نامه شماره ۲۰۷۵۷۹۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۷ می‌باشد.
- تبصره ۲:** قبولی در آزمون بدون احراز شرایط بند ۳ و ۴ به منزله صدور پروانه اشتغال نیست.

۳- دروس عمومی، تخصصی و نشریات

۳-۱- دروس عمومی

۳-۱-۱- رسته پی‌جویی و اکتشاف

۱. قانون نظام مهندسی معدن و آیین‌نامه اجرایی آن
۲. قانون معادن و آیین‌نامه اجرایی آن

۳. آیین‌نامه ایمنی در معادن

۳-۱-۲- رسته استخراج معدن

۱. قانون نظام مهندسی معدن و آیین‌نامه اجرایی آن

۲. قانون معادن و آیین‌نامه اجرایی آن

۳. آیین‌نامه ایمنی در معادن

۳-۱-۳- رسته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه‌برداری)

۱. قانون نظام مهندسی معدن و آیین‌نامه اجرایی آن

۲. قانون معادن و آیین‌نامه اجرایی آن

۳. مبانی معدنکاری

۳-۲- دروس تخصصی

۳-۲-۱- رسته پی‌جویی و اکتشاف

۱. زمین‌شناسی اقتصادی

۲. زمین‌شناسی ساختمانی و تکتونیک

۳. سنگ‌شناسی

۴. تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی

۳-۲-۲- رسته استخراج معدن

۱. ترابری در معادن

۲. مطالعات فنی و اقتصادی

۳. اصول استخراج معادن سطحی

۴. اصول استخراج معادن زیرزمینی

۳-۲-۳- رسته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه‌برداری)

۱. نقشه‌برداری عمومی (شامل مفاهیم پایه، روش‌ها و ابزارهای فاصله‌یابی، زاویه‌یابی، تراز‌یابی و تعیین موقعیت)

۲. نقشه‌برداری مسیر و محاسبات احجام خاکی

۳. نقشه برداری زیرزمینی

۴. ژئودزی و تعیین موقعیت ماهواره‌ای (شامل مفاهیم پایه، سطوح مبنا و دستگاه‌های مختصات، سیستم‌های تصویر، منابع خطاها، مدل‌ها و روش‌های تعیین موقعیت)
۵. فتوگرامتری شامل نقشه‌برداری پهنپادی و سنجش از دور
۶. کارتوگرافی و سامانه‌های اطلاعات مکانی

۳-۳-۳- نشریات تخصصی

۳-۳-۱- رسته پی‌جویی و اکتشاف

۱. راهنمای مطالعات GIS در مقیاس ناحیه ای و تعیین نواحی امیدبخش (۷۳۹-۸۷)
۲. دستورالعمل اکتشاف ژئوشیمیایی بزرگ‌مقیاس رسوبات آبراهه‌ای (۱:۲۵۰۰۰) (۵۴۰-۲۴)
۳. راهنمای مطالعات ژئوفیزیکی به روش‌های مقاومت ویژه، پلاریزاسیون القایی، الکترومغناطیسی و پتانسیل خودزا در اکتشاف معدنی (۵۳۳-۶۶)
۴. راهنمای مطالعات ژئوفیزیکی اکتشافی به روش‌های مغناطیس‌سنجی، گرانی‌سنجی و لرزه‌نگاری در اکتشافات معدنی (۵۹۴-۲۸)
۵. فهرست خدمات و راهنمای مطالعات دورسنجی در اکتشاف مواد معدنی (۶۱۵-۴۵)

۳-۳-۲- رسته استخراج معدن

۱. مقررات فنی مواد منفجره و آتشباری در معادن (۴۱۰)
۲. دستورالعمل طراحی استخراج معادن سنگ‌های تزئینی و نما (۷۷۶-۱۰۲)
۳. دستورالعمل تهیه طرح بهره‌برداری معادن (۸۲۵-۱۱۹)
۴. دستورالعمل بستن و بازسازی معادن (۸۴۴-۱۲۶)
۵. دستورالعمل تحلیل پایداری و پایدارسازی شیب‌ها در معادن روباز (۵۳۸-۲۲)

۳-۳-۳- رسته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه‌برداری)

۱. دستورالعمل‌های همسان (ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور) شامل:
 - جلد اول: ژئودزی و ترازایی (تجدید نظر اول)
 - جلد دوم: نقشه‌برداری هوایی- کلیات (تجدید نظر دوم)
 - جلد سوم: سیستم اطلاعات مکانی - کلیات (تجدید نظر اول)

- جلد چهارم: کارتوگرافی - کلیات (تجدید نظر اول)
 - جلد پنجم: رفتار سنجی ژئودتیک (تجدید نظر دوم)
 - جلد ششم: داده‌های شبکه‌ای و تصویری (تجدید نظر اول)
 - جلد نهم: تهیه نقشه و اطلاعات مکانی به روش فتوگرامتری پهنپاد
۲. بخش‌نامه سالانه تعرفه خدمات نقشه‌برداری و جداول ضرایب منطقه‌ای (ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور)
۳. دستورالعمل خدمات نقشه‌برداری و تعیین حجم برداشت از معادن و محدوده‌های معدنی (ابلاغی وزارت صنعت، معدن و تجارت)

۴- منابع دروس تخصصی آزمون

۴-۱- رسته پی‌جویی و اکتشاف

- زمین‌شناسی اقتصادی
 - زمین‌شناسی اقتصادی. نویسنده: جمشید شهاب‌پور. انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان
- زمین‌شناسی ساختمانی و تکتونیک
 - مبانی زمین‌شناسی ساختمانی. نویسنده: محسن الیاسی. انتشارات دانشگاه تهران
 - زمین‌شناسی ساختمانی و تکتونیک. نویسنده: حسن مدنی. انتشارات جهاد دانشگاهی
- سنگ‌شناسی
 - نام‌گذاری و طبقه‌بندی جامع سنگ‌های رسوبی، آذرین و دگرگونی. نویسندگان: محمد حسین آدابی و محمد حسن کریم‌پور. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
 - سنگ‌شناسی (۳ جلدی). نویسندگان: فریدون سرابی، اسد ایران پناه و سیروس زرعیان. انتشارات دانشگاه تهران
- تخمین و ارزیابی ذخیره
 - تخمین و ارزیابی ذخایر معدنی. نویسندگان: حسن مدنی و عبدالمجید یعقوب‌پور. انتشارات دانشگاه پیام نور

۴-۲- رسته استخراج معدن

- ترابری در معادن
 - بارگیری و باربری در معادن. نویسندگان: سید محمد سید علیزاده گنجی و نجم‌الدین الماسی. انتشارات دانشگاه لرستان

- ترابری در معادن. نویسنده: سید حسن بصیر. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان
- مطالعات فنی و اقتصادی
 - ارزیابی اقتصادی طرح‌های معدنی. نویسندگان: محمد کلاهدوزان و سهراب ویسه. انتشارات دانشگاه تهران
 - اقتصاد مهندسی- ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی. نویسنده: محمد مهدی اسکونژاد. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- اصول استخراج معادن سطحی
 - روش‌های استخراج معادن سطحی. نویسنده: مرتضی اصانلو. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر
 - طراحی و برنامه‌ریزی معادن روباز. نویسندگان: ویلیام هوسترویلید، مارک کوچتا و رندی مارتین. مترجمان: علی اصغر خدایاری و مهدی یآوری شهرضا. انتشارات دانشگاه تهران
- اصول استخراج معادن زیرزمینی
 - معدنکاری زیرزمینی. نویسنده: محمد عطائی. انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود

۳-۴- رسته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه‌برداری)

- نقشه‌برداری مهندسی. نویسنده: محمود دیانت‌خواه. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان
- ژئودزی هندسی ماهواره‌ای. نویسندگان: یحیی جمور و سید محسن حبیبی. انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
- مبانی فتوگرامتری. نویسنده: ولف پل آر. مترجم: مجید همراه. انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
- اصول فتوگرامتری پهباد. نویسندگان: محمد سعادت سرشت و مسعود ورشوساز. انتشارات دانشگاه تهران
- کاربردهای اندازه‌گیری سه‌بعدی از تصاویر. نویسندگان: جان فرایر، جیم‌اچ. چندلر و هاروی میچل. مترجمان: حمید عبادی و فرید اسماعیلی. انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
- مبانی سنجش از دور. نویسندگان: سید باقر فاطمی و یوسف رضایی. انتشارات آزاده
- آشنایی با معدنکاری. نویسنده: حسن مدنی. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (منبع بند ۳ دروس عمومی)

۵- مشخصات آزمون

۵-۱- سوالات آزمون

- تعداد سوالات آزمون ۸۰ سوال و به شرح ذیل می‌باشد:

• رسته پی‌جویی و اکتشاف

- ☐ تعداد سوالات دروس عمومی ۳۰ سوال
- ☐ تعداد سوالات دروس تخصصی ۳۵ سوال
- ☐ تعداد سوالات نشریات ضوابط و معیارها ۱۵ سوال

• رسته استخراج معدن

- ☐ تعداد سوالات دروس عمومی ۳۰ سوال
- ☐ تعداد سوالات دروس تخصصی ۳۵ سوال
- ☐ تعداد سوالات نشریات ضوابط و معیارها ۱۵ سوال

• رسته پی‌جویی و اکتشاف و استخراج معدن (زمینه نقشه‌برداری)

- ☐ تعداد سوالات دروس عمومی ۳۰ سوال
- ☐ تعداد سوالات دروس تخصصی ۳۵ سوال
- ☐ تعداد سوالات نشریات تخصصی ۱۵ سوال

- سوالات به صورت چهارگزینه‌ای بوده و به ازای هر سه پاسخ غلط، یک نمره منفی لحاظ خواهد شد.
- سطح سوالات متوسط و برای مقطع کارشناسی و کاربردی در امر فعالیتهای معدنی کشور و بدون نیاز به ماشین حساب می‌باشد.

۵-۲- سایر مشخصات آزمون

- آزمون به صورت جزوه بسته بوده و همراه داشتن هر گونه کتاب، جزوه، ماشین حساب و تلفن همراه در جلسه آزمون ممنوع می‌باشد.
- مدت زمان آزمون ۱۵۰ دقیقه می‌باشد.
- حوزه‌های استانی بر اساس حد نصاب تعداد شرکت کننده که توسط کمیته آزمون تعیین می‌شود، انتخاب می‌شود.
- ثبت نام متقاضیان شرکت در آزمون از طریق سامانه سنم صورت می‌گیرد.
- به منظور انتخاب حوزه استانی، سه اولویت برای متقاضیان تعیین می‌شود که به ترتیب اولویت انتخابی و با توجه به حد نصاب تعیین شده برای تعداد شرکت کنندگان (۵۰ نفر در هر حوزه)، حوزه استانی متقاضی مشخص می‌شود.