



NOAVAR
PUBLICATION

فهرست تصویری منابع آزمون نظام مهندسی آذرماه ۱۴۰۴

به همراه راهنمای کسب آمادگی شرکت در آزمون‌های نظام مهندسی

انتشارات نوآور

ناشر تخصصی کتب نظام مهندسی

۰۲۱ ۶۶۴۸۴۱۹۱ - ۲

www.noavarpub.com

آدرس مادر اینستاگرام:

[@noavarpub_com](https://www.instagram.com/noavarpub_com)

آدرس مادر تلگرام، ایتا، سروش و روبیکا:

[@noavarpub](https://www.telegram.me/noavarpub)

آدرس ما جهت خرید حضوری منابع آزمون:

تهران، میدان انقلاب، خ فخررازی، کوچه ژاندارمری، پلاک ۵۸، طبقه اول، واحد سوم

رشته عمران (نظارت)

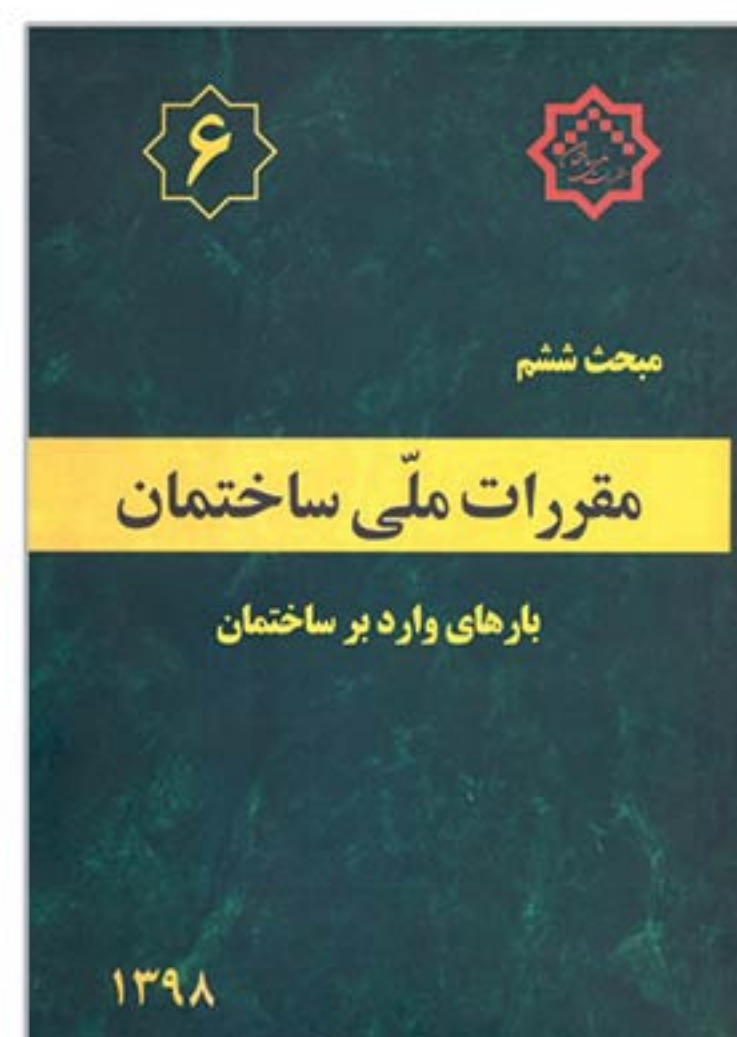
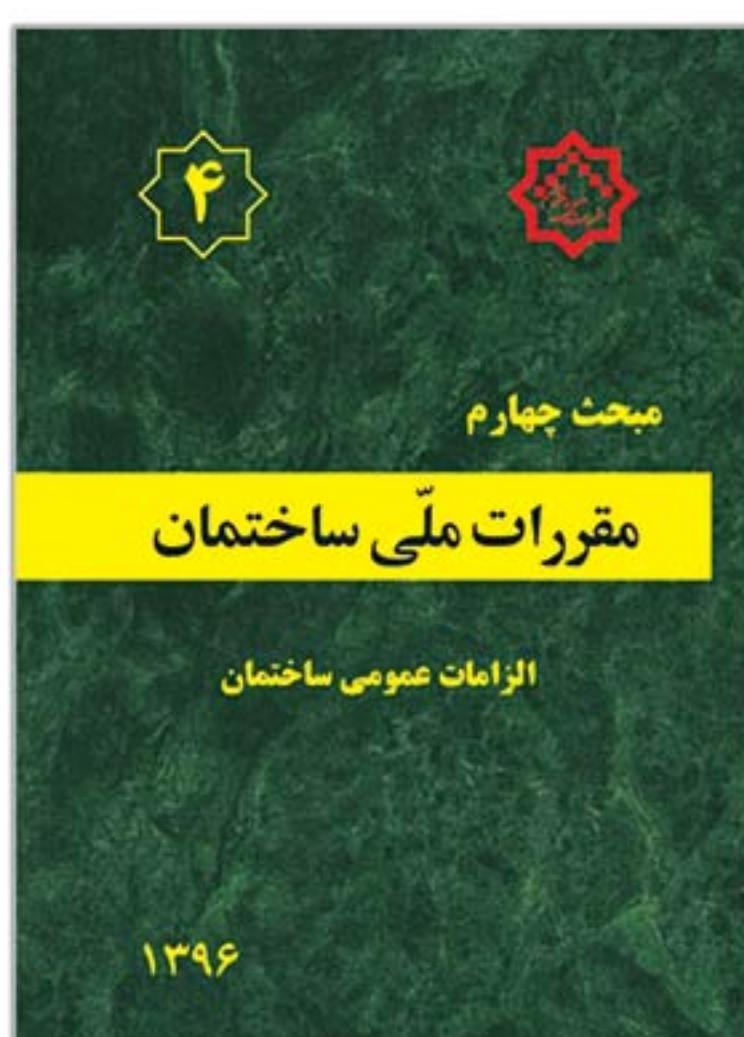
- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
- * پیوست مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبحث پنجم (مصالح و فرآورده های ساختمانی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث ششم (بارهای وارد بر ساختمان) - (۱۳۹۸)
- * مبحث هفتم (ژئوتکنیک و مهندسی پی) - (۱۴۰۰)
- * مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی) - (۱۳۹۸)
- * مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه) - (۱۳۹۹)
- * مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی) - (۱۴۰۱)
- * مبحث یازدهم (طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها) - (۱۴۰۰)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
- * آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) - ویرایش ۴
- * پیوست ششم - استاندارد ۲۸۰۰ - ویرایش ۴
- (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه‌ای معماری)
- * راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی
- (بخش‌های نظارت و اجرا) - (۱۳۹۰)
- * دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه - (۱۴۰۳)
- * استاتیک، مقاومت مصالح، تحلیل سازه‌ها و طراحی سازه‌های فولادی و بتنی (در حد اطلاعات دانشگاهی)
- * روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان
- * مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهبان
- * قراردادهای و شرایط عمومی و خصوصی مرتبط با انواع قراردادهای پیمان
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت‌وسازها
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی عمران در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی

تذکر: به همراه داشتن جداول پروفیل‌های ساختمانی در جلسه آزمون الزامی است.

شرح و درس، بانک آزمون و سؤالات تألیفی و کلیدواژه‌ها



این کتاب جداول اشتال، برای سهولت در استفاده و افزایش سرعت عمل در آزمون نظام مهندسی در مقطع بزرگ و با کیفیت بالا به چاپ رسیده است تا باعث صرفه جویی در زمان و افزایش موفقیت در آزمون گردد.



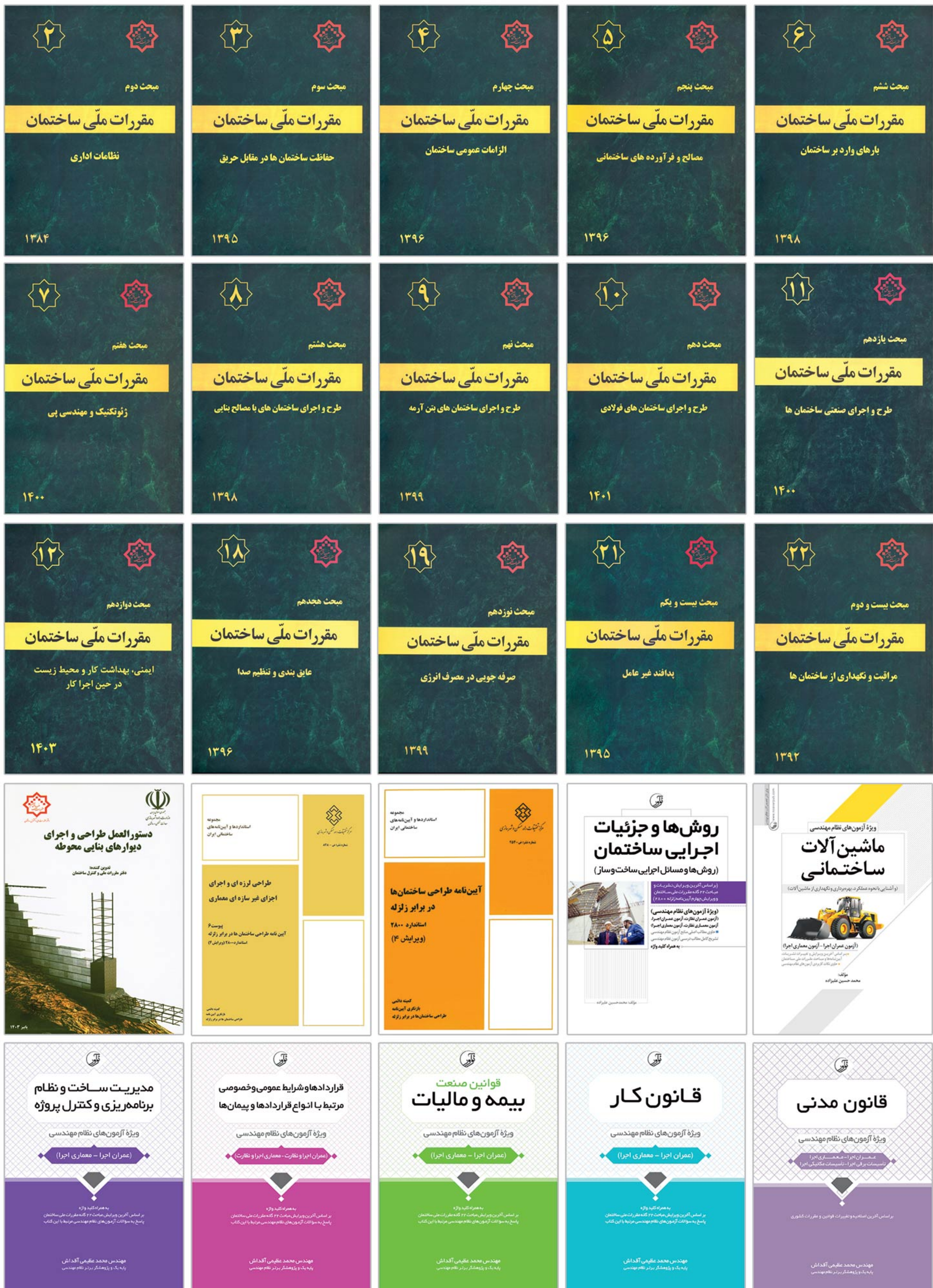
رشته عمران (اجرا)

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
- * پیوست مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبحث پنجم (مصالح و فرآورده‌های ساختمانی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث ششم (بارهای وارد بر ساختمان) - (۱۳۹۸)
- * مبحث هفتم (ژئوتکنیک و مهندسی پی) - (۱۴۰۰)
- * مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌ها ...) - (۱۳۹۸)
- * مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن‌آرمه) - (۱۳۹۹)
- * مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی) - (۱۴۰۱)
- * مبحث یازدهم (طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها) - (۱۴۰۰)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مباحث سیزدهم (۱۳۹۵)، چهاردهم (۱۳۹۶)، شانزدهم (۱۳۹۶) و هفدهم (۱۴۰۳) مقررات ملی ساختمان
- * مبحث هجدهم (عایق‌بندی و تنظیم صدا) - (۱۳۹۶)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ...) - (۱۳۹۲)
- * آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) - ویرایش ۴
- * پیوست ششم - استاندارد ۲۸۰۰ - ویرایش ۴
- (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه‌ای معماری)
- * راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی (بخش‌های نظارت و اجرا) - (۱۳۹۰)
- * دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه - (۱۴۰۳)
- * مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهدارنده
- * روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان
- * قراردادهای شرایط عمومی و خصوصی مرتبط با انواع قراردادهای و پیمان
- * قوانین مرتبط با صنعت بیمه و مالیات و کار
- * قانون مدنی
- * مدیریت ساخت و نظام برنامه ریزی و کنترل پروژه
- * ماشین‌آلات ساختمانی و نحوه عملکرد، بهره‌برداری و نگهداری
- * استاتیک، مقاومت مصالح و تحلیل سازه‌ها و طراحی
- سازه‌های فولادی و بتنی (در حد اطلاعات دانشگاهی)
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت‌وسازها
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی عمران در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی
- تذکر: به همراه داشتن جداول پروفیل‌های ساختمانی در جلسه آزمون الزامی است.

بانک آزمون، شرح و درس، کلیدواژه‌ها

توجه: نظر به این که مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷ جزء مباحث تخصصی رشته‌های تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی می‌باشند و مطالعه این مباحث برای مهندسان رشته‌های معماری و عمران بسیار سخت و زمان‌بر است و همچنین به دلیل اینکه فقط از قسمت‌های خاصی از این مباحث سؤال طرح می‌شود، پس مطالعه کامل این مباحث ضروری نیست، لذا توصیه می‌شود از کتاب «خلاصه مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷» نشر نوآور که تقریباً تمام مطالب مورد نیاز را پوشش می‌دهد، استفاده نمایند.





رشته عمران (محاسبات)

- * مبحث ششم (بارهای وارد بر ساختمان) - (۱۳۹۸)
- * مبحث هفتم (ژئوتکنیک و مهندسی پی) - (۱۴۰۰)
- * مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی) - (۱۳۹۸)
- * مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه) - (۱۳۹۹)
- * مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی) - (۱۴۰۱)
- * آئین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) - ویرایش ۴
- * پیوست ششم - استاندارد ۲۸۰۰ - ویرایش ۴
- (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه‌ای معماری)
- * راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی
- (بخش‌های نظارت و اجرا) - (۱۳۹۰)
- * دستور کار و راهنمای ایمنی و بهسازی ساختمان‌های موجود - (۱۴۰۳)
- * استاتیک، مقاومت مصالح و تحلیل سازه‌ها - (در حد اطلاعات دانشگاهی)
- * مکانیک خاک، گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهبان
- * دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه - (۱۴۰۳)
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی عمران در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی



این کتاب جداول اشتال، برای سهولت در استفاده و افزایش سرعت عمل در آزمون نظام مهندسی در قطع بزرگ و با کیفیت بالا به چاپ رسیده است تا باعث صرفه جویی در زمان و افزایش موفقیت در آزمون گردد.



رشته معماری (طراحی)

- * مبث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
- * پیوست مبث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- (فقط ضوابط مربوط به طراحی)
- * مبث هجدهم (عایق بندی و تنظیم صدا) - (۱۳۹۶)
- * مبث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبانی طراحی معماری
- * جزئیات اجرایی ساختمان
- * ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت
- ویرایش سوم ۱۳۹۹



بازگشت به آزمون



رشته معماری (نظارت)

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان هادر مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
- * پیوست مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبحث پنجم (مصالح و فرآورده های ساختمانی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث ششم (بارهای وارد بر ساختمان) - (۱۳۹۸)
- * مبحث هفتم (ژئوتکنیک و مهندسی پی) - (۱۴۰۰)
- * مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان های با مصالح بنایی) - (۱۳۹۸)
- * مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه) - (۱۳۹۹)
- * مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان های فولادی) - (۱۴۰۱)
- * مبحث یازدهم (اجرای صنعتی ساختمان ها) - (۱۴۰۰)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تأسیسات برقی) - (۱۳۹۵) + راهنمای آن
- * مباحث چهاردهم (۱۳۹۶) شانزدهم (۱۳۹۶) و هفدهم (۱۴۰۳)
- * مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- * مبحث هجدهم (عیاق بندی و تنظیم صدا) - (۱۳۹۶)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیر عامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان ها) - (۱۳۹۲)
- * مبحث بیست و سوم (الزامات ترافیکی ساختمان) - (۱۴۰۱)
- * ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت
- * ویرایش سوم (۱۳۹۹)
- * راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان های فولادی
- (بخش های نظارت و اجرا) - ۱۳۹۰
- * دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه - (۱۴۰۳)
- * پیوست ششم - استاندارد ۲۸۰۰ - ویرایش ۴
- (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه ای معماری)
- * گود برداری، پی سازی و سازه های نگهبان
- * روش ها و مسائل اجرایی ساخت و ساز در مراحل مختلف نقشه های
- جزئیات اجرایی ساختمان
- * قراردادهای و شرایط عمومی و خصوصی مرتبط با انواع قراردادهای و پیمان
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و سازها
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی معماری در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین المللی

شرح و درس، بانک آزمون و کلیدواژه‌ها

توجه: نظر به این که مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷ جزء مباحث تخصصی رشته های تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی می باشند و مطالعه این مباحث برای مهندسان رشته های معماری و عمران بسیار سخت و زمانبر است و همچنین به دلیل اینکه فقط از قسمت های خاصی از این مباحث سؤال طرح می شود، پس مطالعه کامل این مباحث ضروری نیست، لذا توصیه می شود از کتاب «خلاصه مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۷» نشر نوآور که تقریباً تمام مطالب مورد نیاز را پوشش می دهد، استفاده





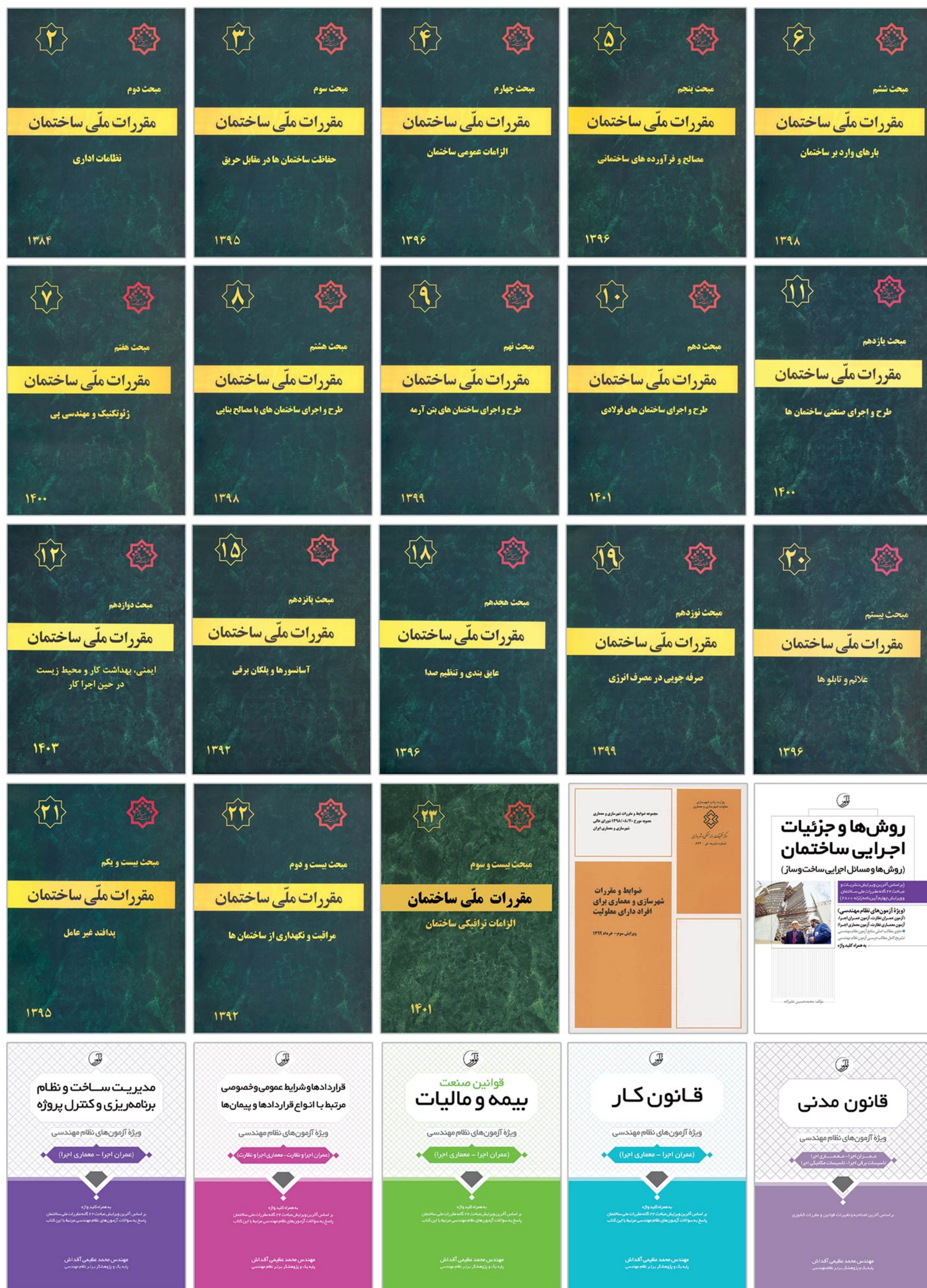
رشته معماری (اجرا)

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
- * پیوست مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبحث پنجم (مصالح و فرآورده‌های ساختمانی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث ششم (بارهای وارد بر ساختمان) - (۱۳۹۸)
- * مبحث هفتم (ژئوتکنیک و مهندسی پی) - (۱۴۰۰)
- * مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی) - (۱۳۹۸)
- * مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن‌آرمه) - (۱۳۹۹)
- * مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی) - (۱۴۰۱)
- * مبحث یازدهم (اجرای صنعتی ساختمان‌ها) - (۱۴۰۰)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تأسیسات برقی) - (۱۳۹۵) + راهنمای آن
- * مبحث چهاردهم (۱۳۹۶) شانزدهم (۱۳۹۶) و هفدهم (۱۴۰۳)
- * مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲) - (ضوابط معماری)
- * مبحث هجدهم (عیق بندی و تنظیم صدا) - (۱۳۹۶)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
- * مبحث بیست و سوم (الزامات ترافیکی ساختمان) - (۱۴۰۱)
- * ضوابط و مقررات شهرسازی برای افراد دارای معلولیت - (۱۳۹۹)
- * راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی (بخش‌های نظارت و اجرا) - ۱۳۹۰
- * دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه - (۱۴۰۳)
- * پیوست ششم - استاندارد ۲۸۰۰ - ویرایش ۴ (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه‌ای معماری)
- * گودبرداری، پی‌سازی و سازه‌های نگهدارنده
- * ماشین‌آلات ساختمانی و نحوه عملکرد، بهره‌برداری و نگهداری
- * روش‌ها و مسائل اجرایی ساخت و ساز در مراحل مختلف نقشه‌های جزئیات اجرایی ساختمان
- * قوانین مرتبط با صنعت بیمه و مالیات و کار
- * قراردادهای و شرایط عمومی و خصوصی مرتبط با انواع قراردادهای پیمان
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و سازها
- * مدیریت ساخت و نظام برنامه‌ریزی و کنترل پروژه
- * قانون مدنی
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی معماری در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی

شرح و درس، بانک آزمون و کلیدواژه‌ها

توجه: نظر به این که مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷ جزء مباحث تخصصی رشته‌های تأسیسات مکانیکی و تأسیسات برقی می‌باشند و مطالعه این مباحث برای مهندسان رشته‌های معماری و عمران بسیار سخت و زمان‌بر است و همچنین به دلیل اینکه فقط از قسمت‌های خاصی از این مباحث سؤال طرح می‌شود، پس مطالعه کامل این مباحث ضروری نیست، لذا توصیه می‌شود از کتاب «خلاصه مباحث ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷» نشر نوآور که تقریباً تمام مطالب مورد نیاز را پوشش می‌دهد، استفاده





تأسیسات مکانیکی (نظارت)

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث چهاردهم (تأسیسات مکانیکی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- * مبحث شانزدهم (تأسیسات بهداشتی) - (۱۳۹۶)
- * مبحث هفدهم (سامانه‌های گاز طبیعی در ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
- * نشریه ۱۲۸ جلد ۶ قسمت اول و دوم
- * نشریه ۱۷۲ سازمان برنامه و بودجه کشور
- * فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات مکانیکی
- * مبانی ترمودینامیک، مکانیک سیالات و انتقال حرارت
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت‌وسازها
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی تأسیسات مکانیک در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی

این کتب تأسیسات مکانیکی نشر نوآور ویژه هر دو صلاحیت طراحی و نظارت می‌باشد. که به دلیل کمبود جا در یک صلاحیت آورده شده است.





تأسیسات مکانیکی (طراحی)

- * مبث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبث چهاردهم (تأسیسات مکانیکی) - (۱۳۹۶)
- * مبث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- * مبث شانزدهم (تأسیسات بهداشتی) - (۱۳۹۶)
- * مبث هفدهم (سامانه‌های گاز طبیعی در ساختمان) - (۱۴۰۳)
- * مبث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * نشریه ۱۲۸ جلد ۶ قسمت های اول و دوم
- * نشریه ۱۷۲ سازمان برنامه و بودجه کشور
- * فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات مکانیکی
- * مبانی ترمودینامیک، مکانیک سیالات و انتقال حرارت
- * اطلاعات عمومی مهندسی مربوط به تأسیسات مکانیکی در مراجع علمی و فنی معتبر بین المللی

این کتب تأسیسات مکانیکی نشر نو آور ویژه هر دو صلاحیت طراحی و نظارت می‌باشند. که به دلیل کمبود جا در یک صلاحیت آورده شده است.



تأسیسات برقی (نظارت)

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها) - (۱۳۹۵)
- * مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- * مبحث نوزدهم (صرفه جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
- * کتاب راهنمای مبحث سیزدهم
- * فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی
- * مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و سازها
- * آیین‌نامه حفاظتی تأسیسات الکتریکی در کارگاه‌ها مصوب شورای عالی حفاظت فنی
- * آیین‌نامه تکمیلی تعرفه برق و ضوابط واگذاری انشعاب برق
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی تأسیسات برقی در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی



تأسیسات برقی (طراحی)

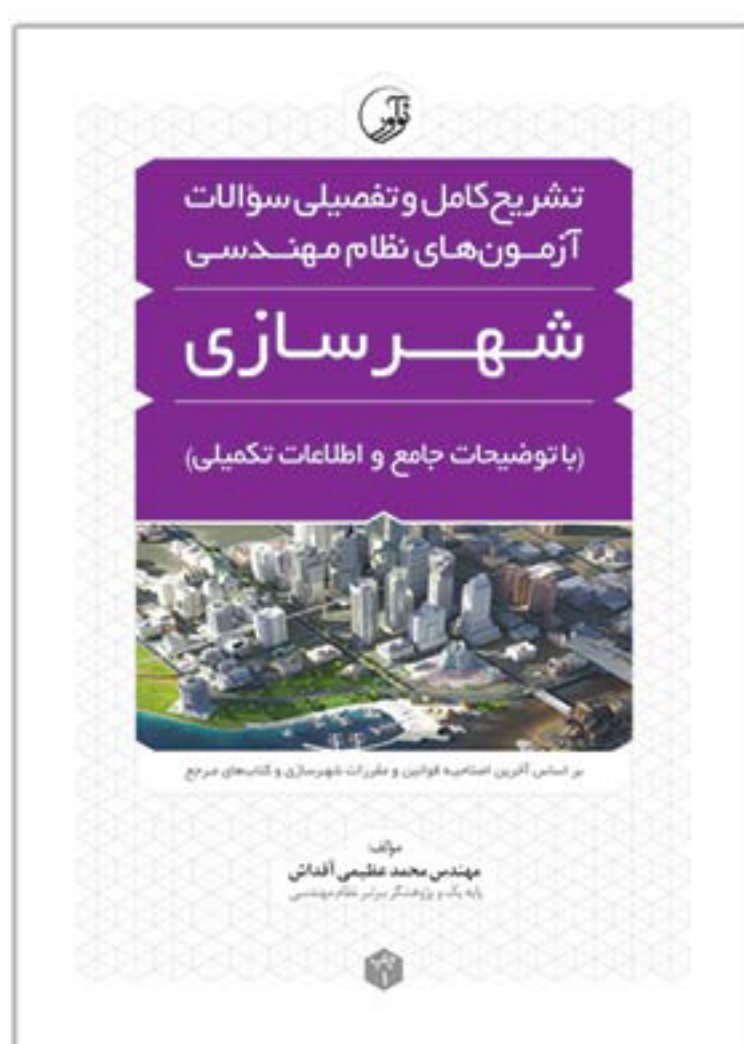
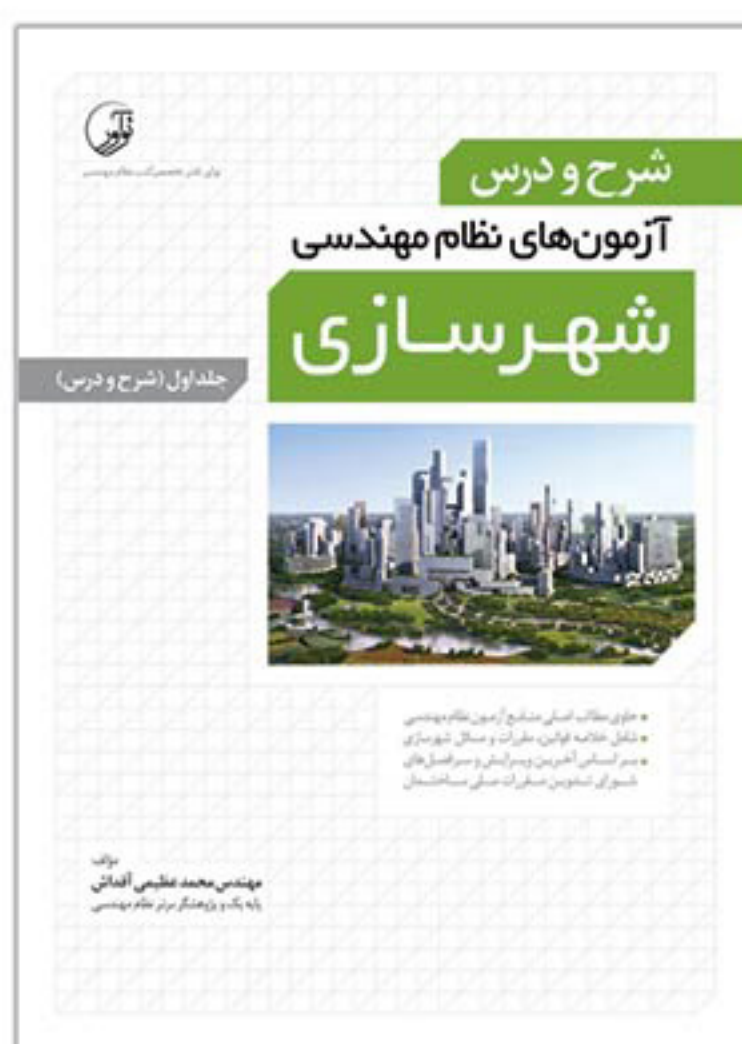
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها) - (۱۳۹۵)
- * مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
- * مبحث نوزدهم (صرفه‌جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
- * کتاب راهنمای مبحث سیزدهم
- * فهرست بهای واحد پایه رشته تأسیسات برقی
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی تأسیسات برقی در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی

توجه: این چند کتاب تأسیسات برقی نشر نوآور ویژه هر دو صلاحیت طراحی و نظارت می‌باشند.



رشته شهرسازی

- قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶) + پیوست آن
- مبحث بیستم (علاقم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- مبحث بیست و یکم (پدافند غیر عامل) - (۱۳۹۵)
- مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
- مبحث بیست و سوم (الزامات ترافیکی ساختمان) - (۱۴۰۱)
- مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و نیز ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ - دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
- مجموعه ضوابط، مقررات و مصوبات موردی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران - ۱۳۹۵
- قرارداد همدان شماره ۱۹ - تهیه طرح توسعه و عمران
- قراردادهای تپ همدان شماره ۱۲
- راهنمای دستورالعمل الزامات و ملاحظات دفاعی و پدافند غیرعامل در طرح‌های توسعه و عمران شهری
- آئین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران
- چارچوب، راهنما و شرح خدمات تهیه طرح‌های جامع شهری
- ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد دارای معلولیت - ۱۳۹۹
- قانون شهرداری‌ها و اصلاحات بعدی آن
- آئین‌نامه طراحی معابر شهری (بخش‌های ۱، ۵، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲) - ۱۳۹۹
- کتاب طراحی فضاهای شهری در ایران - ۱۳۸۵
- مسائل مرتبط با شهرسازی اعم از مدیریت و برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری
- طراحی شهری و برنامه‌ریزی منطقه‌ای و روستایی (در حد دانشگاهی)
- الزامات و ضوابط عام شهر دوست‌دار کودک
- مصوبات موردی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (از ابتدا تا سال ۱۳۹۵) و (سال ۱۴۰۰)
- آئین‌نامه چگونگی اجرا و نظارت بر اجرای طرح‌های توسعه و عمران
- (موضوع ماده ۵۴ آئین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران و ...)
- اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به مهندسی شهرسازی در مراجع علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی



رشته نقشه‌برداری

- * قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین‌نامه اجرایی آن (۱۳۹۰)
- * مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
- * مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق) - (۱۳۹۵)
- * مبحث دوازدهم (ایمنی، بهداشت کار و محیط‌زیست در حین اجرا کار) - (۱۴۰۳)
- * مبحث نوزدهم (صرفه‌جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۹)
- * مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
- * مبحث بیست و یکم (پدافند غیر عامل) - (۱۳۹۵)
- * دستورالعمل‌های همسان و تعرفه خدمات نقشه‌برداری
(ابلاغی سازمان برنامه و بودجه کشور)
- * نقشه‌برداری عمومی (شامل مفاهیم پایه، روش‌های و ابزارهای فاصله‌یابی
زاویه‌یابی و تراز یابی و تعیین موقعیت)
- * نقشه‌برداری و پیاده‌سازی املاک و معابر
- * نقشه‌برداری مسیر و محاسبات احجام خاکی
- * مدیریت پروژه و برآورد حجم و هزینه خدمات نقشه‌برداری
- * نقشه‌برداری ساختمانی و ثبتی و کاداستر
- * ژئودزی و تعیین موقعیت ماهواره‌ای (شامل مفاهیم پایه، سطوح مبنا و
دستگاه‌های مختصات، سیستم‌های تصویر، منابع خطاها، مدل‌ها و روش‌های
تعیین موقعیت)
- * خطاها و محاسبات سرشکنی در نقشه‌برداری
- * فتوگرامتری و سنجش از دور
- * کار توگرافی و سامانه‌های اطلاعات مکانی
- * اطلاعات عمومی مهندسی مرتبط به نقشه‌برداری در مراجع
علمی و فنی معتبر داخلی و بین‌المللی

شرح و درس و بانک آزمون و کلیدواژه



راهنمای چگونگی کسب آمادگی جهت شرکت در آزمون‌های نظام مهندسی

داوطلب گرامی، توجه داشته باشید که مطالب گفته شده در این چند صفحه، خلاصه و چکیده‌ای از تجربه و بازخورد به دست آمده از داوطلبان و همچنین فعالیت تخصصی و مستمر ده ساله همکاران ما در حوزه آزمون‌های نظام مهندسی، در مجموعه انتشارات نوآور می‌باشد، که با افتخار به صورت رایگان و بی‌منت در اختیار مهندسین کشور عزیزمان ایران قرار گرفته است. امیدواریم با مطالعه دقیق و عمل به توصیه‌ها و راهکارهای بیان شده، نهایت بهره و استفاده از آن را ببرید. در چند سال اخیر، شاهد رشد چشمگیر داوطلبان و متقاضیان شرکت در آزمون‌های ورود به حرفه مهندسان (برای اخذ پروانه اشتغال پایه سه)، که اصطلاحاً آزمون نظام مهندسی نامیده می‌شوند، هستیم. این آزمون‌ها در رشته‌های هفت گانه مهندسی با عنوان‌های آزمون نظام مهندسی عمران (صلاحیت‌های محاسبات، اجرا و نظارت)، آزمون نظام مهندسی معماری (صلاحیت‌های طراحی، اجرا و نظارت)، آزمون نظام مهندسی تأسیسات برقی (صلاحیت‌های طراحی و نظارت)، آزمون نظام مهندسی تأسیسات مکانیکی (صلاحیت‌های طراحی و نظارت)، آزمون نظام مهندسی نقشه برداری، آزمون نظام مهندسی شهرسازی و آزمون نظام مهندسی ترافیک برگزار می‌شود. قبولی در آزمون نظام مهندسی، مزایای فراوانی برای مهندسان به همراه داشته و فرصت‌های شغلی زیادی را برای آنان فراهم خواهد کرد. مهندسان، با قبولی در آزمون نظام مهندسی، می‌توانند پروانه اشتغال به کار مهندسی در رشته خود را از وزارت راه و شهرسازی دریافت کرده و به عنوان کارشناس ذی صلاح و مجاز سازمان نظام مهندسی در هر یک از صلاحیت‌های طراحی، اجرا و نظارت فعالیت نمایند. از مزیت‌های داشتن پروانه اشتغال به کار مهندسی، فعالیت به عنوان کارشناس سازمان نظام مهندسی در امور نظارت، اجرا و طراحی ساختمان‌ها، تأسیس شرکت‌ها و دفاتر فنی مهندسی و ... می‌باشد. آزمون نظام مهندسی جدیداً در هر سال، سه بار توسط دفتر امور مقررات ملی ساختمان و با همکاری سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور و توسط سازمان سنجش آموزش کشور، در هفت رشته اصلی مرتبط با ساختمان برگزار می‌شود.

ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار

مهندسان دارای مدرک مهندسی در هر یک از رشته‌های هفتگانه بعد از گذشت ۳ سال از مدرک کارشناسی یا ۲ سال از مدرک کارشناسی ارشد و یا ۱ سال از مدرک دکترای خود، مجاز به شرکت در آزمون نظام مهندسی خواهند بود. کسانی که مدرک کارشناسی ناپیوسته دارند، چنانچه مدرک کاردانی آنها مرتبط با رشته کارشناسی باشد، هر ۵ سال سابقه کار با مدرک کاردانی معادل یک سال کارشناسی محاسبه شده که حداکثر تا ۱۰ سال سابقه کاردانی معادل دو سال سابقه کارشناسی در نظر گرفته می‌شود. برای به دست آوردن اطلاعات تکمیلی در این زمینه می‌توانید به کمیسیون هم‌ارزی سازمان نظام مهندسی شهر خود مراجعه نمایید. در برخی از رشته‌ها از جمله مهندسی عمران، پروانه اشتغال به کار در سه بخش اجرا، محاسبات و نظارت صادر می‌گردد که برای هر کدام از آنها آزمون‌های جداگانه برگزار می‌شود و هر کدام از مهندسین با قبولی در هر یک از این آزمون‌ها پروانه اشتغال به کار پایه ۳ در آن بخش را دریافت می‌کنند.

لازم است بدانید که به غیر از آزمون نظام مهندسی معماری طراحی، سایر آزمون‌ها به صورت تستی برگزار می‌شوند، در هر آزمون ۶۰ سوال طرح می‌شود و با توجه به عدم محدودیت ظرفیت در قبولی، حد نصاب قبولی در کلیه رشته‌ها ۵۰ درصد کل نمره می‌باشد؛ بنابراین پاسخ به ۳۰ سوال به صورت صحیح، جهت موفقیت و قبولی در این آزمون کفایت می‌کند. همچنین لازم به ذکر است ارزش تمامی سوالات یکسان است، یعنی اگر یک سوال سخت و وقت‌گیر آزمون را درست حل کنید، همان امتیازی را کسب می‌کنید که به یک سوال ساده، پاسخ درست دهید. در ضمن برای جلوگیری از پاسخ‌های شانسی و تصادفی، هر پاسخ اشتباه یک سوم نمره منفی دارد؛ یعنی به ازای هر ۳ پاسخ غلط، امتیاز ۱ پاسخ درست شما نیز از دست خواهد رفت. همچنین نحوه محاسبه درصد آزمون نظام مهندسی به صورت زیر می‌باشد:

$$100 \times \frac{(\text{تعداد پاسخ غلط} - (\text{تعداد پاسخ صحیح} \times 3))}{\text{تعداد کل سؤالات} \times 3} = \text{درصد آزمون}$$

درصد به دست آمده از رابطه فوق، به سمت بالا گرد می‌شود؛ به طور مثال، اگر درصد حساب شده شما ۴۹/۰۱ باشد، در کارنامه شما، نمره ۵۰ ثبت خواهد شد. هر چند پاسخ صحیح به ۳۰ سوال، برای قبولی کافیهست، اما با توجه به شرایط آزمون و گاهی عدم تمرکزی که سر جلسه پیش می‌آید، پاسخ به ۳۰ سوال بدون خطا، کاری نسبتاً دشوار است؛ لذا پیشنهاد ما به داوطلبان این است که مدت زمان آزمون را برای پاسخگویی به ۴۵ سوال تقسیم کنند؛ ۴۵ سوال، حاشیه امن آزمون نظام مهندسی است. اگر داوطلب از بین این ۴۵ سوال، ۱۱ غلط هم داشته باشد، باز هم به درصد ۵۱ می‌رسد و قبول خواهد شد.

برای شرکت در آزمون نظام مهندسی باید در موعد مقرر، در سایت سازمان مقررات ملی ساختمان ثبت‌نام کرده و تأییدیه ثبت‌نام خود را دریافت نمایید. برای آشنایی با نحوه ثبت‌نام در سایت دفتر مقررات ملی ساختمان، می‌توانید به آدرس npub.ir/m/fatmz مراجعه نمایید. بهتر و ارجح آن است که داوطلبان با توجه به هم‌پوشانی مطالب آزمون‌های مرتبط با صلاحیت‌های نظارت و اجرا، این دو آزمون را به صورت هم‌زمان و در یک نوبت ثبت‌نام نموده و آزمون مرتبط با صلاحیت طراحی یا محاسبات را در نوبت بعدی ثبت‌نام نمایند. این اقدام باعث تمرکز بیشتر و اختصاص دادن زمان بیشتری برای کسب آمادگی در هر آزمون می‌شود و شانس قبولی را افزایش می‌دهد. در سازمان نظام مهندسی، پایین‌ترین درجه پروانه اشتغال به کار، پایه ۳ می‌باشد. مهندسانی که دارای این پروانه باشند طبق ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، پس از گذشت ۴ سال می‌توانند از پایه ۳ به پایه ۲ و پس از گذشت ۵ سال دیگر از پایه ۲ به پایه ۱ ارتقاء پیدا نمایند. طبقه ارتقای پایه در پروانه اشتغال، به این صورت است که افراد دارای پروانه اشتغال پایه ۳ در یک سری دوره‌هایی که توسط سازمان نظام مهندسی برگزار می‌شود، شرکت کرده و در یک آزمون داخلی امتحان می‌دهند و به شرط قبولی در آزمون و حضور در کلاس‌ها و داشتن سنوات لازم می‌توانند ارتقاء پایه داشته باشند.

منابع آزمون نظام مهندسی

منابع مورد نیاز آزمون نظام مهندسی در هر دوره به تفکیک هر رشته و صلاحیت در سایت انتشارات نوآور به آدرس noavarpub.com و سایت دفتر امور مقررات ملی ساختمان به آدرس www.inbr.ir اعلام می‌شود. اکیداً توصیه می‌شود که داوطلبان گرامی، تمامی این منابع را به طور کامل تهیه کنند. در تهیه و مطالعه منابع آزمون نظام مهندسی، نباید هیچ یک از منابع را از قلم انداخت و هیچ مبحثی را نیز نباید دست کم گرفت. به این نکته باید توجه کنید که در آزمون نظام مهندسی، حتی یک تست هم می‌تواند سرنوشت ساز باشد. با حذف هر یک از منابع و مباحث، احتمالاً به طور تقریبی، حداقل دو تا سه تست را از دست خواهید داد. بنابراین از تمامی منابع آزمون‌ها به خوبی استفاده نمایید. حتماً همه آنها را تهیه، مطالعه و برچسب‌گذاری کنید. با برنامه‌ریزی دقیق و نیز بدون جا انداختن هیچ یک از مباحث و منابع، شانس موفقیت خود را به میزان زیادی افزایش دهید.

همان طور که می‌دانید، کلیه آزمون‌های ورود به حرفه مهندسان (جهت اخذ پروانه اشتغال به کار مهندسی)، به صورت کتاب‌باز (open book) هستند، و شما می‌توانید به هر تعداد که لازم می‌دانید، با خود، کتاب، جزوه، خلاصه برگ و نظایر آنها را به همراه داشته باشید. به خاطر داشته باشید که استفاده از تلفن همراه و تبلت در این آزمون‌ها غیرمجاز بوده و استفاده از ماشین حساب اختیاری است. تمامی کتاب‌های مورد نیاز خود را در جلسه آزمون به همراه داشته باشید، اما توجه کنید که حتماً باید برای تک‌تک کتاب‌هایی که در جلسه آزمون همراه دارید، برنامه‌ریزی و استراتژی مشخص و سودمندی داشته باشید؛ در غیر این صورت ممکن است که تعدد کتب و منابع، بدون داشتن استراتژی و برنامه، در بسیاری از اوقات باعث اتلاف وقت شما شود.

شناخت انواع کتاب‌های آزمونی

نشر نوآور به عنوان ناشر تخصصی کتب نظام مهندسی، تمام سعی، دانش، تجربه، مهارت و تعهد حرفه‌ای خود را به کار گرفته است تا بتواند کتاب‌هایی با کیفیت مطلوب و دارای استانداردهای لازم را به عنوان کتاب‌هایی مرجع و مناسب جهت آمادگی آزمون‌های نظام مهندسی تولید نماید. در تألیف مجموعه کتب نظام مهندسی انتشارات نوآور، از اساتید خبره و مهندسان نخبه کشور که سال‌ها سابقه تدریس در دوره‌های آمادگی آزمون‌های نظام مهندسی را داشته و یا در زمینه تألیف کتب نظام مهندسی فعالیت داشته‌اند، استفاده شده است، تا کتب ارائه شده حتی الامکان، نیاز گروه بیشتری از داوطلبان شرکت در آزمون نظام مهندسی را برآورده نماید.

ارکان خط مشی نشر نوآور در تولید کتب ویژه آزمون‌های نظام مهندسی ساختمان بر پایه‌های زیر استوار است:

- ۱) با تلاش مستمر، سعی شده است تمامی کتب خود را متناسب با آخرین ویرایش مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان و نیز آخرین اصلاحیه‌ها و تغییرات آیین‌نامه‌ها، قوانین، مقررات و ضوابط کشوری در هر دوره از آزمون‌های نظام مهندسی اصلاح و تکمیل نماید.
 - ۲) سعی شده است که مطالب این کتاب‌ها، تا حد امکان خودآموز باشند تا داوطلب، بدون استفاده از استاد، نیاز خود را برطرف نماید.
 - ۳) تلاش شده است که در صورت تغییر ویرایش‌های مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان، در کتب تشریح کامل سؤالات خود، سؤالات آزمون‌های دوره‌های قبل را که مباحث آنها تغییر کرده است و براساس آخرین ویرایش مباحث، پاسخ به آن سؤالات امکان پذیر نیست، را با کمترین تغییر، بر اساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان پاسخ دهد و یا از تست‌های تألیفی مشابه استفاده نماید تا سؤالات دوره‌های قبل نیز در آزمون پیشرو بر اساس آخرین ویرایش‌ها، برای آمادگی داوطلبان، مناسب و دارای کارایی لازم باشد.
 - ۴) سعی شده است که تمامی کتاب‌های نظام مهندسی انتشارات نوآور دارای کلیدواژه باشد، و نیز فهرست مطالب کتاب‌ها به طور کامل و ریز آورده شود، تا برای پیدا کردن مطالب و پاسخ‌ها، زمان کمتری صرف گردد.
- با توجه به توضیحات فوق، به منظور آشنایی شما داوطلبان محترم، توضیحاتی را در مورد مجموعه کتاب‌های ویژه آزمون‌های نظام مهندسی نشر نوآور ارائه می‌نماییم:
- کتاب‌های ویژه آزمون‌های نظام مهندسی نشر نوآور به ۴ دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند:
- ۱) دسته اول: سری کتاب‌هایی که جزو منابع آزمون هستند.



کتاب‌های "مکانیک خاک، گودبرداری، پی سازی و سازه‌های نگهبان"، "قانون کار"، "مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و سازها"، "ماشین‌آلات ساختمانی"، "مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری"، "روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان" و... نمونه‌ای از این دسته هستند. به طور مثال ویژگی‌های دو کتاب مهم "روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان" و "جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی" که در این دسته‌بندی جای گرفته‌اند را به طور خلاصه بیان می‌نماییم:

روش‌ها و جزئیات اجرایی ساختمان: در این کتاب، روند پیشرفت ساختمان از ابتدا تا انتها یعنی از شناخت زمین و گودبرداری تا نماسازی با دقت بالا آورده شده است. همچنین در نگارش این کتاب از بیش از ۵۰ کتاب مرجع و مقالات معتبر داخلی و خارجی با دقت بالا استفاده شده است و ضمن اختصار، نکات مهم حفظ شده است. در بخش‌هایی از کتاب که به طور مستقیم از آیین‌نامه‌ها و نشریات استفاده شده است، به منظور حفظ امانت و استناد، مرجع مشخص شده است. به کمک این کتاب، داوطلبان آزمون نظام مهندسی عمران و معماری (صلاحیت‌های نظارت و اجرا)، می‌توانند به طور میانگین، به ۱۰ تا ۱۵ سوال آزمون، پاسخ دهند و همچنین این کتاب دارای کلیدواژه بوده و همچنین در کتاب کلیدواژه طلایی انتشارات نوآور نیز به این کتاب، ارجاع داده شده است.

جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی: این کتاب گزیده‌ای از کتاب راهنمای جوش دفتر مقررات ملی ساختمان می‌باشد؛ با این تفاوت که با بررسی دقیق، مطالبی که در ادوار گذشته مورد سوال در آزمون‌های نظام مهندسی قرار گرفته و یا احتمال طرح سوال از آن‌ها می‌باشد، در این نوشتار گردهم جمع‌آوری شده است و حجمی کم‌تر از کتاب اصلی دارد که حمل و استفاده از آن را برای جلسه آزمون آسان‌تر می‌کند.

در این کتاب، فصلی با عنوان "نکات بسیار مهم آزمون‌های نظام مهندسی" وجود دارد که در آن مطالب مهم مباحث مقررات ملی و نشریه‌ها را که در زمینه جوشکاری می‌باشد، آورده است. این کتاب دارای کلیدواژه بوده و همچنین در کتاب کلیدواژه طلایی انتشارات نوآور نیز به این کتاب، ارجاع داده شده است.

۲) دسته دوم: سری کتابهای تشریح کامل سؤالات آزمونهای نظام مهندسی است که به منظور کسب مهارت و آشنایی با نحوه سؤالات دورههای قبل بسیار مفید و لازم هستند. بعضی از این کتابهای دسته دوم، خود به دو نوع تقسیم می شوند:



نوع اول: تشریح کامل سؤالات آزمونهای نظام مهندسی ادوار گذشته، به صورت دورهای: در این کتابها، مشابه آزمون نظام مهندسی، ۶۰ سوال پشت سرهم آورده شده است و سپس پاسخهای تشریحی آن آمده است؛ استفاده از این نوع کتابها، در هفتههای پایانی بسیار مناسب و پر کاربرد است؛ زیرا در این زمان، داوطلب برای آمادگی بیشتر و مدیریت هر چه بهتر در آزمون، مایل است، سؤالات را به صورت دورهای و مشابه با جلسه امتحان مرور نماید.

نوع دوم: تشریح کامل سؤالات آزمونهای نظام مهندسی، به صورت طبقه بندی شده (بر اساس موضوع): در این نوع کتابها، سؤالاتی که از یک موضوع یکسان در سالهای مختلف طرح شده اند، در یک جا آورده شده است. استفاده از این نوع کتابها، در شروع فرآیند مطالعه بسیار مناسب است؛ زیرا اغلب داوطلبان در هنگام مطالعه و آمادگی برای آزمون، مطالب را به صورت موضوعی و مبحثی می خوانند و مایلند بعد از مطالعه یک موضوع، سؤالات ادوار گذشته مطلب مطالعه شده را بررسی نمایند. با توجه به توضیحات داده شده، داشتن یک نوع از کتابهای تشریح کامل سؤالات ادوار گذشته، بنا به سلیقه داوطلب کفایت می کند.

داوطلبان می توانند برای کسب آمادگی بیشتر و در صورتی که کلیه تستهای ادوار گذشته را مرور و بررسی کرده باشند، از کتابهای سؤالات تالیفی انتشارات نوآور نیز استفاده نمایند. در این کتابها، سعی شده است از بندهای مختلف مباحث و منابع، حتی الامکان سؤالات تالیفی استاندارد مطابق با آزمون طرح شود.

۳) دسته سوم: سری کتابهای شرح و درس آزمونهای نظام مهندسی است که برای تعدادی از رشتهها آماده و ارائه شده است.

کتابهای این دسته، دو نوع متفاوت دارند:



نوع اول: شامل شرح و درس به صورت جامع (کلیه منابع) می باشد. این کتاب بخشهای مهم منابع را آورده است و به نوعی خلاصه منابع در یک کتاب می باشد.

نوع دوم: این نوع از کتب شرح و درس که با عنوان شرح تفصیلی مباحث می باشند، صرفاً برای یک مبحث می باشد و به بیان و تفسیر بندهای مبحث مورد نظر می پردازد؛ مطالعه این کتاب، در یادگیری اصولی و مفهومی بندهای مبحث مورد نظر به داوطلب کمک می کند. در این کتابها، علاوه بر تفسیر بندها، تصاویری برای درک بهتر بند و حل مثالهای آموزشی نیز آورده شده است.

۴) دسته چهارم: سری کتابهای کلیدواژه و تیترواژه می باشند، کاربرد این کتابها برای افزایش سرعت پاسخ دادن به سؤالات و ذخیره زمان (مدیریت زمان آزمون) می باشد. این کتابها بسیار مهم و ضروری هستند و نقش کلیدی جهت موفقیت در آزمونهای نظام مهندسی ایفا می کنند.



کلیدواژه طلایی نوآور نسل جدیدی از کلیدواژهها می باشد، ویژگی مهم این کلیدواژه ریز موضوعی بودن کلمات کلیدی می باشد. در کلیدواژه طلایی نوآور برای هر کلمه کلیدی فقط یک آدرس مشخص شده است و چنانچه کلمه کلیدی چندین موضوع مختلف داشته باشد هر یک از این ریز موضوعها به همراه آن کلمه کلیدی به تفکیک آورده شده است. به طور مثال کلیدواژههایی مانند "بتن"، "ناظر"، "صاحب کار" در مباحث مختلف و در صفحات و آدرسهای بسیار زیادی آمده است که در نسل قبلی کلیدواژهها، برای آنها حداقل ده تا پانزده آدرس آورده می شد و داوطلب زمان زیادی را باید صرف می کرد تا در بین این همه آدرس به موضوع مورد نظر در سوال دسترسی پیدا کند ولی در کلیدواژه طلایی نوآور، این کلیدواژهها به دهها ریز موضوع تفکیک شده است و برای هر کدام فقط یک آدرس قید شده است که باعث می شود داوطلب در کمترین زمان به آدرس دقیق مراجعه نموده و پاسخ صحیح را انتخاب نماید.

به عنوان نمونه، کلمه کلیدی بتن در کلیدواژه طلایی نوآور به این صورت آمده است (برای کلمه بتن بیش از صدها کلیدواژه به همراه ریزموضوع آورده شده است و در ادامه به ذکر چند مورد بسنده شده است):

بتن (ضریب افزایش دینامیکی) / بتن (ضریب انبساط حرارتی بتن) / بتن (روکش کف پارکینگ - کف سازی پارکینگ) / بتن (مقدار مجاز یون کلرید در بتن) / بتن (طرح مخلوط بتن) / بتن (رنگ آمیزی و گالوانیزه کردن قطعات فولادی) و...

همانطور که بیان شد، برای هر کدام از کلمات بالا، آدرس مبحث، صفحه و بند به طور دقیق بیان شده است و داوطلب می تواند موضوع بیان شده در آن بند را، به کمک ریزموضوعی که جلوی هر کلمه نوشته شده است، تشخیص دهد و خود را سریع تر به بند مورد نظر برساند.

لازم به ذکر است کلیدواژه طلایی نوآور، شامل تمامی مباحث و منابع مرتبط با هر آزمون می باشد. به طور مثال در آزمون عمران اجرا علاوه بر مباحث، کلیدواژه منابعی مانند مکانیک خاک، گودبرداری، پی سازی و سازه های نگهبان، راهنمای جوش، روش ها و جزئیات اجرایی ساختمان، قانون کار، قوانین صنعت بیمه و مالیات، ماشین آلات ساختمانی و... نیز آورده شده است.

مجدداً یادآور می شویم این نسل از کلیدواژه ها (کلیدواژه طلایی نوآور) از کامل ترین و جامع ترین کتاب های کلیدواژه می باشد، لذا با توجه به اهمیت استفاده از کلیدواژه ها در مدیریت زمان آزمون، توصیه می کنیم برای موفقیت و عملکرد بهتر در آزمون نظام مهندسی، از کلیدواژه های طلایی نوآور استفاده نمایید.



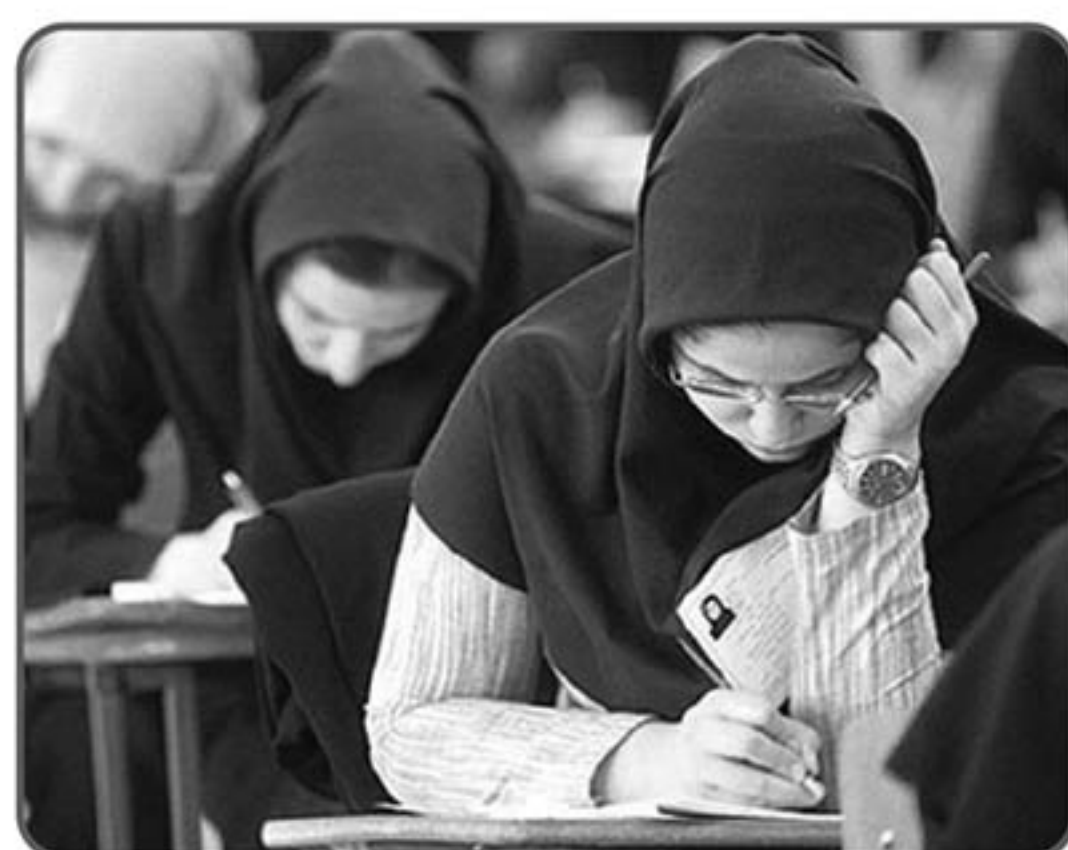
تیترواژه طلایی نوآور: همانطور که از اسم آن انتظار می رود، کتابی است شامل تمامی تیترها و زیر تیتراهای مباحث مقررات ملی به همراه شماره صفحه و بند آن، با همان ترتیبی که در مبحث آمده است. این کتاب تمامی تیتراهای مربوط به یک فصل، بخش یا موضوع را در یک نگاه در اختیار داوطلب قرار می دهد و باعث می شود که داوطلب در یک نگاه با مرور در بین تیترها، تیتتر مورد نظر را خیلی سریع پیدا نماید و بتواند در اسرع وقت به مطلب مورد نظر در مبحث دسترسی سریع داشته باشد. یکی از ویژگی های مهم این کتاب این است که تمامی تیترها و زیر تیتراهایی که بعضاً در فهرست مطالب مباحث آورده نشده است در این کتاب به طور کامل آورده شده است. در ضمن اینکه برای اولین بار در کتاب «تیترواژه طلایی نوآور» زیر بیشتر تیترها، واژه های کلیدی و یا عبارت هایی که بیانگر محتوای آن تیتتر می باشد، نیز نوشته شده است که گاهی با مشاهده این واژه ها و یا عبارات، بدون مراجعه به منابع، می توان به پاسخ سوال رسید. این ویژگی باعث می شود داوطلب به موضوع مربوط به آن تیتتر که در سؤال آزمون طرح شده است، دسترسی سریع و آسانتری پیدا نماید.

استراتژی استفاده از «تیترواژه طلایی نوآور» و «کلیدواژه طلایی نوآور»:

بطور خلاصه داوطلبین باید بتوانند تعدادی از سوالات را با دانش، آشنایی و تسلطی که به واسطه مطالعه منابع کسب کرده اند، بدون استفاده از کلیدواژه پاسخ دهند؛ برای این دست سوالات، استفاده از تیترواژه کارآمد و سریع تر خواهد بود و برای مابقی سوالات آزمون (که تعداد قابل توجهی می باشد) و سوالاتی که داوطلب تسلط کمتری نسبت به آن منابع دارد، بایستی با تکیه بر کلیدواژه پاسخ داده شود.

کتاب «کلیدواژه طلایی نوآور» می تواند تا حد خوبی کار کتاب «تیترواژه طلایی نوآور» را انجام دهد ولی توصیه می شود برای افزایش احتمال قبولی در آزمون نظام مهندسی و کسب حد نصاب قبولی، با توجه به توضیحات داده شده، از هر دو کتاب و با داشتن یک استراتژی مشخص استفاده شود؛ چرا که کتاب «تیترواژه طلایی نوآور» مکمل مناسبی برای کتاب «کلیدواژه طلایی نوآور» می باشد.

آشنایی با نحوه مطالعه برای آزمون نظام مهندسی



داوطلبان آزمون های نظام مهندسی را می توان اغلب (و نه تماماً) به دو گروه دسته بندی کرد: گروه اول: داوطلبانی هستند که می خواهند فقط با استفاده از کتب و منابع، همراه با کتاب های کلیدواژه و تیترواژه، ولی بدون مطالعه کافی و کسب مهارت لازم در آزمون شرکت نمایند.

گروه دوم: داوطلبانی هستند که از ترس اینکه چگونه این همه کتاب را مطالعه نمایند، و نیز بنا به این دلیل که می گویند ما فرصت نمی کنیم تمامی این کتاب ها و منابع را در این زمان کم چند ماهه به طور کامل و خوب مطالعه نماییم، از تهیه و خرید برخی از کتاب ها و منابع مربوط به آزمون صرف نظر می کنند.

هر دو گروه فوق، هر یک به نوعی دچار اشتباه و خطا در نحوه تصمیم گیری و نوع نگرش به چگونگی آمادگی برای آزمون هستند. البته این یک واقعیت است که اغلب داوطلبان این آزمون ها، به دلیل شاغل بودن، زمان و فرصت بسیار کمی برای مطالعه دارند و از سوی دیگر نیز، دوری چند ساله آن ها از محیط دانشگاهی تا حدودی از آمادگی و شرایط مطلوب زمان دانشجویی شان کاسته است.

با این وجود، باید توجه داشته باشید که از یک سو، بدون مطالعه لازم، شانس قبولی در آزمون بسیار پایین می آید و از سوی دیگر نیز صرف نظر کردن از تهیه بعضی از کتاب ها و منابع به دلیل کمبود وقت، به این معنی است که با کنار گذاشتن هر کتاب یا منبع، حدوداً ۲ سؤال از آن منبع را از دست خواهید داد و با توجه به اینکه تعداد منابع این چنینی که در بودجه بندی تعداد سوالات، سهم حدوداً ۱ یا ۲ سؤال را داشته باشند، زیاد می باشد و در مجموع حدود ۱۰ تا ۱۵ سؤال (بستگی به رشته و صلاحیت) را خودتان حذف کرده اید. در صورتیکه بنا به تجربه در این آزمون سخت گاهاً ۱ سؤال برای داوطلب می تواند سرنوشت ساز و تعیین کننده، باشد و طبق بازخوردهای داوطلبین، تعداد قابل توجهی از آن ها با درصد بالای ۴۰ مردود می شوند و این موضوع اهمیت پاسخ دادن به همین ۱ یا ۲ سؤال را پررنگ تر می کند. پس بهتر است کلیه مباحث و منابع آزمون را به طور کامل تهیه کنید و با تعیین استراتژی برای نحوه پاسخ گویی به سوالات هر منبع، تعیین اولیتهای و برنامه ریزی مطالعه، زمان باقی مانده تا آزمون را مدیریت نمایید که با یاری خدا و تلاش مستمر به موفقیت در این آزمون برسید.

در رابطه با فرآیند مطالعه برای آزمون نظام مهندسی، بهتر است دو بازه زمانی را در نظر بگیریم:

بازه زمانی اول: (زمان شروع ثبت نام تا ۱۰ روز مانده به روز آزمون)

معمولاً بین شروع ثبت نام و برگزاری آزمون نظام مهندسی، حدود دو ماه فرصت می باشد. داوطلبینی که مد نظر دارند این بازه را برای آمادگی آزمون در صلاحیت های نظارت و اجرا هدف گذاری نمایند، باید برای مطالعه روزانه حداقل ۳ الی ۴ ساعت برنامه ریزی نمایند. توجه: برای موفقیت و آمادگی در صلاحیت های طراحی و محاسبات زمان و فرصت بیشتری نیاز است.

گام اول: شناخت آزمون

داوطلب باید در مرحله اول منابع رشته خود را تهیه و بررسی نماید و نسبت به هر کتاب آگاهی پیدا کند که در آزمون پیش رو حدوداً چند سوال از هر کتاب مطرح می شود. در این مرحله باید با توجه به تعداد سوالاتی که از آن منبع طرح می شود و نیز میزان سختی یا مفهومی بودن هر منبع، برای هر کتاب استراتژی تعیین کرد؛ یعنی باید مشخص کنیم چه کتاب هایی را باید کامل، مفهومی و با دقت مطالعه کنیم و برای کدام کتاب ها می توان به روخوانی ساده و آشنایی مختصر اکتفا کرد و یا کدام کتاب نیاز به مطالعه ندارد و صرفاً باید با استفاده از کلیدواژه طلایی نوآور به سوالات طرح شده از آن پاسخ داده شود.

به عنوان مثال داوطلب آزمون نظام مهندسی عمران صلاحیت نظارت و اجرا، باید آگاه باشد که تعداد سوالات زیادی از مبحث نهم و دهم طرح می شود و عدم مطالعه و یا مطالعه سطحی این مباحث، قبولی در آزمون را تقریباً ناممکن می کند. از طرفی مباحثی مثل مبحث ۵، ۱۲ و... با روخوانی و استفاده از تیتروژه طلایی نوآور قابل پاسخگویی هستند و کتاب هایی مثل قانون کار، قانون نظام مهندسی و... را می توان حتی بدون مطالعه و با استفاده درست از کلیدواژه طلایی نوآور، پاسخ داد.

گام دوم: شناخت سطح دانش خود

داوطلب باید وضعیت خود را بسنجد که نسبت به آزمون در چه جایگاهی می باشد تا بتواند برنامه ریزی شخصی خود را در پیش گیرد. نمی توان به طور کلی برای مطالعه منابع آزمون، ساعتی اعلام کرد؛ ولی همانطور که قبلاً نیز گفتیم به طور میانگین برای یک فرد با دانش متوسط، میانگین مطالعه ۳ الی ۴ ساعت در روز می تواند کارآمد باشد؛ هر چند کیفیت مطالعه مهم است و نه تعداد ساعات وقت گذاشته.

گام سوم: آموزش و شروع مطالعه طبق برنامه

پیشنهاد می کنیم زمان مطالعه روزانه را به دو قسمت تقسیم کنید، دو سوم زمان در نظر گرفته شده را برای مطالعه مرور و بررسی منابع و یک سوم را برای تست زدن اختصاص دهید.

در این مرحله مطابق با استراتژی در نظر گرفته شده برای کتاب ها، باید برای مطالعه هر کدام اولویت بندی در نظر گرفت. مباحثی که بیشترین تعداد سوالات را به خود اختصاص می دهند، در اولویت بالاتری برای مطالعه قرار بگیرند و این مباحث باید بصورت مفهومی و عمقی مطالعه شوند. پیشنهاد می کنیم در حین مطالعه از موارد مهم نکته و یادداشت برداری کنید و یا در کتاب های لایت کنید. هر روز قبل از شروع مطالعه موضوع جدید، های لایت ها و نکته برداری های روزهای گذشته را مرور کنید. در ضمن این یادداشت ها در روزهای منتهی به آزمون بسیار اهمیت پیدا خواهند کرد.

قسمت دوم مطالعه مربوط به تست زنی می باشد، بعد از مطالعه هر مبحث به کمک کتاب های تشریح سوالات ادوار گذشته، خود را ارزیابی کنید.

این کار برای شما دو مزیت بسیار مهم دارد؛ اولین مزیت این است که شما با شیوه طرح سوالات آزمون نظام مهندسی آشنا می شوید (دقت کنید که معمولاً در آزمون های آتی، سوالاتی مشابه با آزمون های ادوار گذشته دیده می شود) و دومین مزیت این است که برای یافتن جواب باید مباحث را ورق بزنید و این مورد خود کمک می کند که به هنگام یافتن جواب مورد نظرتان، بندهای بالا و پایین و بندهای صفحات مختلف را نیز نگاه کنید که هر چه بیشتر این مرور اتفاق بیفتد، تسلط شما بیشتر خواهد شد. توصیه اکید داریم برای حل سوالات آزمون ادوار گذشته حتماً از کتاب های کلیدواژه طلایی نوآور و تیتروژه طلایی نوآور استفاده نمایید، در نظر داشته باشید استفاده درست و کارآمد از کتاب های کلیدواژه و تیتروژه در روز آزمون، احتیاج به تمرین و ممارست دارد که باید در گام سوم این مهارت کسب شود.

در کتب تشریح سوالات آزمون های ادوار گذشته، به منظور کسب و افزایش آمادگی جهت انتخاب صحیح کلمه کلیدی، کلیدواژه پیشنهادی در پاسخنامه معرفی شده است؛ بنابراین در زمان تست زنی قبل از اینکه به پاسخ تشریحی مراجعه نمایید سعی کنید کلمه کلیدی سوال را تشخیص دهید و از کلیدواژه یا تیتروژه برای یافتن جواب استفاده نمایید.

در روزهای اول یافتن جواب با کلیدواژه و تیتروژه برای شما سخت خواهد بود ولی کم کم با تسلط بیشتر به نحوه استفاده از این کتاب ها، خیلی سریع به جواب خواهید رسید. به مرور متوجه خواهید شد برای پاسخ به چه سوالاتی باید از کلیدواژه استفاده کنید و برای کدام سوال از تیتروژه و حتی کدام سوال را نباید جواب داد و از پاسخ دادن به آن سوال صرف نظر کرد.

در ادامه توضیحی پیرامون استراتژی استفاده از کتاب های کلیدواژه طلایی نوآور و تیتروژه طلایی نوآور آورده شده است:

با تغییر در روند طرح سوالات آزمون نظام مهندسی، داشتن یک استراتژی مشخص و مطالعه مناسب در کنار کتاب های کلیدواژه و تیتروژه بسیار حائز اهمیت می باشد. توجه داشته باشید معمولاً حدود ۸۰ درصد سوالات آزمون را می توان با کلیدواژه طلایی نوآور پاسخ داد، اما با توجه به محدودیت زمانی آزمون، نیاز به استراتژی و همچنین مکمل دیگری به عنوان تیتروژه جهت اثر بخشی بیشتر و افزایش سرعت می باشد. طبق تجربه به دست آمده از نحوه مطالعه و نتیجه داوطلبان ادوار گذشته برای موفقیت در آزمون نظام مهندسی، داوطلبین باید بتوانند حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد سوالات را با دانش و آشنایی نسبت به مباحث و منابع آزمون نظام مهندسی بدون استفاده از کلیدواژه پاسخ دهند؛ در این مرحله با توجه به تسلط نسبی به منابع، به جهت افزایش سرعت، باید از تیتروژه استفاده نمایند.

داوطلب با استفاده از تیتروژه طلایی نوآور می تواند سریعتر به جواب برسد و زمان را ذخیره کند تا در مرحله بعد به کمک کلیدواژه طلایی مابقی سوالات را که احتمالاً شناخت و یا تسلط کمتری نسبت به منابع آن دارد، پاسخ دهد و به این صورت زمان آزمون را مدیریت نماید.

به عنوان مثالی برای نحوه استفاده از کتاب تیتروژه، می توان به این موضوع اشاره کرد که سوالاتی در آزمون طرح می شود که در رابطه با یک موضوع کلی است و اغلب، به صورت «کدام عبارت صحیح است» یا «کدام عبارت صحیح نیست» مطرح می شود.



معمولاً در این سوال‌ها، بند مربوط به هر گزینه، در یک محدوده صفحه مشخص قرار دارد، که شما با پیدا کردن موضوع سوال در تیترواژه و داشتن تیتورها در یک نگاه می‌توانید سریع‌تر به پاسخ سوال برسید. در ادامه به مثال‌های زیر توجه نمایید:

مثال ۱) کدام عبارت در خصوص ملات‌های مورد استفاده در ساختمان‌های بنایی صحیح نیست؟

- ۱) می‌توان از ملات ماسه سیمان در ساخت دیوار آجری و سنگی استفاده کرد.
- ۲) استفاده از ملات‌های آهکی در ساخت عناصر بنایی مجاز است.
- ۳) برای اجرای جان‌پناه بام و بالکن صرفاً باید از ملات ماسه سیمان استفاده شود.
- ۴) ملات خیلی قوی برای ساخت عناصر بنایی در زیر سطح زمین استفاده می‌شود.

سوال درباره موضوع کلی ملات‌ها در ساختمان بنایی صحبت می‌کند و بهتر است به کمک تیترواژه و بعد از تشخیص اینکه این سوال از مبحث هشتم، فصل دوم (مشخصات مصالح و کنترل کیفیت) می‌باشد به جواب سوال رسید؛ چرا که بعد از یافتن این موضوع در تیترواژه، می‌توان به محدوده جواب رسید و با چند صفحه ورق زدن مباحث، می‌توان به بند مربوط به هر چهار گزینه رسید و پاسخ تست را زد. پس در این نوع سوالات، منطقی‌تر است با پیدا کردن تیترواژه و داشتن تیتورها در یک نگاه، به بند هر گزینه رسید و پاسخ را اعلام کرد و این در صورتی است که استفاده کردن از کلیدواژه در این نوع سوالات، هر چند شما را به جواب می‌رساند، ولی زمان بیشتری را از شما خواهد گرفت. در سوالاتی که داوطلب نمی‌تواند مبحث و فصل منبع را تشخیص دهد و یا موضوع سوال در مباحث مختلفی آمده است، بهتر است آن سوال با کلیدواژه پاسخ داده شود. به مثال زیر توجه فرمایید:

مثال ۲) به لحاظ کنترل عایق کاری حرارتی لوله حاوی مبرد به طول ۴۸ متر، حداقل در چند نقطه لازم است اندازه‌گیری و یا سونداژ انجام پذیرد؟

- ۱) ۵
- ۲) ۴
- ۳) ۶
- ۴) ۱

برای داوطلبانی که کمتر به مباحث مسلط هستند تشخیص اینکه سوال از مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان (صرفه‌جویی در مصرف انرژی) طرح شده کمی دشوار می‌باشد، لذا توصیه می‌کنیم در چنین مواردی از کلیدواژه استفاده نمائید. بنابراین اگر «عایقکاری حرارتی لوله و ...» را به عنوان کلیدواژه انتخاب کنید، بعد از یافتن این کلمه کلیدی در کتاب کلیدواژه، به بند مورد نظر هدایت می‌شوید و سریع‌تر به پاسخ تست خواهید رسید. همان‌طور که گفته شد، آزمون نظام مهندسی یک آزمون کتاب‌باز است و هر تعدادی که کتاب نیاز باشد را می‌توان سر جلسه آزمون همراه داشت لذا از این قابلیت باید نهایت استفاده را برد؛ یعنی داوطلب بایستی آشنا به مباحث باشد. این آشنا بودن به منزله حفظ کردن تمام بندها و آیین‌نامه‌ها نیست، بلکه توقع می‌رود داوطلب بداند داخل هر مبحث، به بیان چه موضوع‌هایی پرداخته است؛ مثلاً داوطلب عمرانی بداند در مبحث نهم، اولاً چه فصل‌هایی وجود دارد (به طور مثال توقع می‌رود که بداند فصل ۲۲ در رابطه با الزامات ساخت و نظارت است)، دوماً در آن فصل در رابطه با چه مواردی صحبت شده است (به طور مثال در فصل ۲۲ در رابطه با گروه‌بندی سیمان، آب مصرفی در بتن و ... صحبت شده است). کسب این توانایی با مرور و ورق زدن زیاد مباحث شکل می‌گیرد.

بنابراین و بطور خلاصه در گام سوم (گام آموزش)، باید با مرور مباحث و منابع، حل سوالات آزمون‌های ادوار گذشته و نحوه استفاده از کلیدواژه و تیترواژه هر چه بیشتر، خود را برای آزمون آماده نمایید. این موارد بیان شده، پایان گام سوم نیست؛ یکسری از مباحث و منابع آزمون، ماهیت حفظی دارند و سوالاتی هم که از این موارد در آزمون طرح می‌شود، معمولاً بسیار ساده هستند و دقیقاً مطابق با کتاب‌های معرفی شده در منابع هر آزمون طرح می‌شوند و اغلب استنباطی نیستند. این سوالات را می‌توانید زیر یک دقیقه پاسخ دهید و زمان را برای سوالات مفهومی‌تر ذخیره کنید، مثلاً برای آزمون نظام مهندسی معماری اجرا نیازی نیست که کتاب قانون کار یا قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و کتاب‌هایی از این نوع را به طور کامل مطالعه کنید؛ حتی اگر این مطالعه را هم انجام دهید، به دلیل این که فرصت مرور آن‌ها را ندارید، مطالب به حافظه موقت ذهنتان منتقل می‌شود و پس از گذشت یک هفته، به احتمال زیاد، بیشتر مطالب را فراموش خواهید کرد، مگر مواردی را که برای خود نت‌برداری یا برچسب‌گذاری کرده باشید.



بنابراین باز هم تأکید می‌کنیم که الزاماً نیاز به مطالعه کامل همه کتاب‌ها و منابع آزمون نیست و فقط کافی است، هر یک از این نوع منابع و کلیدواژه‌های مربوط به آن‌ها را تهیه نمایید. با استفاده صحیح از کتاب‌های کلیدواژه و تیترواژه و نیز کسب مهارت، به احتمال زیاد به پاسخ صحیح سؤال خواهید رسید. گفتیم به احتمال زیاد، زیرا تشخیص کلیدواژه صحیح سؤال برای یافتن پاسخ بسیار حائز اهمیت است و ممکن است داوطلب در این امر دچار اشتباه شود. ناگفته نماند داوطلبانی که وقت و فرصت مطالعه دارند، این دست از منابع را نیز مطالعه نمایند و مرور کافی بر روی این کتب داشته باشند و طبیعی است که مطالعه کامل منابع مفیدتر و بهتر است؛ ولی این واقعیت را نمی‌توان انکار کرد که عملاً تعداد زیادی از داوطلبان، به دلیل اشتغال به کار و کاهش آمادگی‌شان در مقایسه با زمان دانشجویی، این فرصت را ندارند و باید توضیحاتی که دادیم را در پیش بگیرند.

بازه زمانی دوم: (ده روز مانده به آزمون)

در این بازه داوطلب باید برای مدیریت آزمون، خود را آماده نماید. این بازه زمانی حدود ده روز می‌باشد و لازم است داوطلب در این روزهای پایانی حداکثر وقت را صرف تست‌زدن و کسب مهارت استفاده از کلیدواژه نماید. توجه داشته باشید مطالعه مباحث و منابع جدید در این زمان کم کمک‌چندانی به شما نخواهد کرد و برای نتیجه‌گیری بهتر به مرور یادداشت‌ها و هایلایت‌های مطالب خوانده شده و افزایش مهارت تست‌زنی توجه ویژه‌ای داشته باشید.

سعی کنید شرایط آزمون را برای خود مهیا نمایید و مطابق با شرایط دقیق آزمون از خود امتحان بگیرید. از کتاب‌های دوره‌ای تشریح کامل سوالات آزمون‌های ادوار گذشته استفاده نمایید، سعی کنید کلیه سوالات آزمون‌های ادوار گذشته را حداقل در یک نوبت (مطابق با شرایط آزمون) تست بزنید.

چنانچه کلیه تست‌های آزمون‌های ادوار گذشته زده شد، تست‌های تالیفی را شروع کنید و مجدداً با سوالات جدید از خودتان امتحان بگیرید. فراموش نکنید برای پاسخ دادن به تست‌ها حتماً از کلیدواژه و تیترواژه استفاده نمایید. تکنیک پاسخ‌دهی ۳ مرحله‌ای را که در ادامه توضیح خواهیم داد، ملاک پاسخ دادن به سوالات قرار دهید، و سعی کنید تحت هر شرایطی به آن عمل نمایید تا در روز آزمون نیز بتوانید از آن استفاده نمایید.

طبق تجربه داوطلبانی که از بازه زمانی اول (شروع ثبت نام تا ده روز مانده به آزمون) جا ماندن ولی در بازه دوم (ده روز مانده به امتحان) بیشترین وقت را صرف تست زدن و کسب مهارت برای استفاده از کلیدواژه کردن، توانسته اند قبول شوند؛ بنابراین این سری از داوطلبان نیز باید امیدوار باشند و چنانچه مواردی که اشاره کردیم را عمل نمایند، شانس قبولی خواهند داشت.

تکنیک پاسخگویی به سوالات در روز آزمون در ۳ نوبت

یکی از مواردی که در قبولی داوطلب بسیار مهم است، مدیریت آزمون است. گاهی فردی با مطالعه سطحی مواد آزمون ولی با یک استراتژی درست قبول می شود و فردی با مطالعه زیاد ولی بدون برنامه و استراتژی، مردود می شود. به تجربه یکی از بهترین و ساده ترین استراتژی های پاسخگویی به سوالات، استراتژی سه مرحله ای است: **نوبت اول: (مرور کلیه سوالات و پاسخ دادن به سوالات ساده)**

سوالات آزمون های نظام مهندسی را می توان به سه دسته ساده (به طور میانگین ۱۰ الی ۱۵ درصد سوالات)، متوسط (به طور میانگین ۷۰ الی ۸۰ درصد سوالات) و سخت (به طور میانگین ۵ الی ۱۰ درصد سوالات) تفکیک کرد. همانطور که قبلاً نیز گفتیم ارزش پاسخ دادن به تمامی سوالات برابر می باشد، یعنی پاسخ درست، به یک سوال ساده همانقدر ارزش دارد که پاسخ درست دادن به یک سوال سخت دارد. بعضاً طراحان سوالات آزمون های نظام مهندسی، سوالات ساده را در انتهای سوالات جانی می کنند، و متأسفانه اکثر داوطلبان اذعان دارند که چون زمان آزمون کم است، فقط توانسته اند تا سوال ۳۰ و نهایت ۴۰ را بررسی کنند؛ بنابراین این داوطلبان به علت عدم مدیریت زمان آزمون به سوال ۶۰ نرسیده اند و شانس خواندن و پاسخ دادن به حدود ۲۰ سوال را از دست داده اند. در بعضی مواقع سوالات ابتدایی، بسیار سخت می باشد و چنانچه داوطلب آمادگی عملی و ذهنی لازم را نداشته باشد اعتماد به نفس خود را از دست می دهد و دچار استرس می شود و حتی سوالات ساده را هم نمی تواند پاسخ دهد. لذا داوطلبی موفق خواهد بود که از قبل تمرین کرده باشد و آمادگی مواجه با هر نوع سوالی را داشته باشد. حال به تشریح روند پاسخ گویی در نوبت اول خواهیم پرداخت:

داوطلب در نوبت اول باید به سرعت تمامی ۶۰ سوال را بررسی نماید و هر سوالی که ساده بود را پاسخ دهد. سوال ساده می تواند برای هر داوطلب تعریفش متفاوت باشد ولی به طور کلی، سوالات ساده، سوالاتی هستند که داوطلب به آن مطلب تسلط دارد، قبلاً در آزمون های ادوار گذشته، مشابه آن ها را مرور و بررسی کرده است، سوالاتی که استنباطی نیستند و یا با کمک تیترواژه یا کلیدواژه طلایی نوآور به سرعت به پاسخ شان خواهد رسید؛ معمولاً رسیدن به پاسخ این سوالات، کمتر از ۲ دقیقه از داوطلب زمان می گیرد. نکته مهم در مرحله اول این است که داوطلب وقتی سوالات ۱ تا ۶۰ را بررسی می کند، علاوه بر پاسخ دادن به سوالات ساده، باید سطح سوالات را مشخص کند و علامت گذاری نماید برای مراحل بعدی. به عنوان مثال سوال شماره سه که برای داوطلب ساده نبوده است، چه سطحی دارد؟ آیا متوسط است یا سخت؟ (جلوتر در رابطه با سوالات متوسط و سخت صحبت کرده ایم).

پس به طور خلاصه داوطلب باید در مرحله اول یکبار سوالات ۱ تا ۶۰ را مرور نماید و به سوالات ساده پاسخ دهد و بقیه سوالات را تعیین سطح نماید؛ نکته بسیار مهم این است که باید هنر رد شدن از سوال داشته باشید و یاد بگیرید؛ به این معنی که اگر سوالی بلد نبودید و یا حتی اگر بلد هستید ولی زمان زیادی برای حل شدن نیاز داشت بلافاصله از سوال رد شوید چرا که این سوالات تله هستند و زمان شما را تلف خواهند کرد؛ چنانچه از این تکنیک استفاده نمایید و از قبل نیز تمرین کرده باشید می توانید اولاً این تله ها را شناسایی کنید دوماً با خیال آسوده با علامت گذاری اینگونه سوالات به عنوان سوال سخت در مرحله آخر به حل این نوع سوالات بپردازید.

نوبت دوم: حال که به همه سوالات ساده پاسخ دادید، با اعتماد به نفس بیشتر، سراغ سوالاتی بروید که سطحی متوسط برایشان انتخاب کرده اید. سوالات متوسط سوالاتی هستند که داوطلب، راه و روش حل شان را بلد است و یا می تواند با جستجو بیشتر در کلیدواژه به پاسخ برسد ولی بیشتر از حالت عرف به زمان نیاز دارد و یا سوالاتی که تا حدودی به ذهن داوطلب آمده است ولی نیاز دارد بین مباحث و یا تیترواژه بگردد تا با اطمینان به پاسخ درست برسد. معمولاً رسیدن به پاسخ این سوالات، بین ۲ تا ۴ دقیقه از داوطلب زمان می گیرد.

نوبت سوم: سوالاتی که در مرحله اول و دوم دسته بندی شد، حدود ۸۰ درصد سوالات آزمون را به خود اختصاص می دهند. اما سوالات مرحله سوم، سوالاتی می باشد که از موضوعی مطرح شده است که داوطلب تسلطی روی آن ندارد و یا کاملاً برای داوطلب نا آشنا است. اگر همه سوالات مرحله اول و دوم پاسخ داده شد و این سوالات باقی ماند، با خیال راحت و برای کسب درصد بالاتر به این سوالات بپردازید؛ هر چند همانطور که گفته شد، اغلب نیازی به حل این سوالات برای کسب حد نصاب قبولی نمی باشد.

در کتاب های تشریح سوالات ادوار گذشته نوآور، سطح سوال (آسان - متوسط - سخت) مشخص شده است. این اقدام به داوطلب کمک می کند تا با تکنیک سه مرحله ای بهتر آشنا شود و بتواند پیش از روز آزمون این تکنیک را تمرین کند؛ همچنین سطح بندی سوالات در کتب آزمونی نوآور، تیپ سوالات آسان، متوسط و سخت را به داوطلب معرفی می کند و این امر باعث می شود که در جلسه آزمون، داوطلب برای تعیین سطح سوالات، کمتر دچار اشتباه شود. همانطور که در ابتدا نیز اشاره کردیم درصد قبولی ۵۰ درصد می باشد، یعنی چنانچه به ۳۰ سوال، پاسخ صحیح داده شود قبول خواهید شد. بنابراین لازم نیست به همه سوالات پاسخ دهید، البته گفتیم حاشیه امن تعداد پاسخگویی به سوالات ۴۵ می باشد بنابراین سعی کنید در همین حد به سوالات پاسخ دهید.

سخن آخر:

استفاده از منابع و کتب خوب و مناسب و در صورت لزوم امکان شرکت در کلاس های آمادگی آزمون های نظام مهندسی به همراه سعی و تلاش و مطالعه درست و داشتن استراتژی و یادگیری تکنیک های تست زنی می تواند ضامن موفقیت داوطلبان در این آزمون باشد. امیدواریم با عمل به توصیه ها و موارد گفته شده فوق، شاهد موفقیت و قبولی شما عزیزان در آزمون پیشرو باشیم. در نهایت، امیدواریم که مجموعه کتاب های ویژه آزمون های نظام مهندسی نشر نوآور نیز سهم کوچکی در این موفقیت داشته باشد.

