



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران



عنوان پروژه:

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های
آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

گزارش نهایی

مهر ماه ۱۴۰۱

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فاز اول: مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر	۵
۱-۱- مقدمه	۶
۲-۱- استانداردها و الزامات مرتبط با پزشکی و شرایط قبل از استخدام	۹
۱-۲-۱- استخدام آتش نشان جدید	۹
۲-۲-۱- ارزیابی خاص شرایط پزشکی در اعضای فعلی	۲۵
۳-۲-۱- معاینه پزشکی سالانه WFI / NFPA 1582	۳۳
۴-۲-۱- معاینات شغلی سالیانه	۳۵
۵-۲-۱- معاینات پزشکی در دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها	۳۵
۶-۲-۱- الزامات پزشکی در استاندارد نفت ایران (IPS): امکانات آموزشی و صلاحیت آتش نشانان	۳۶
۳-۳-۱- استانداردها و الزامات مرتبط با توانایی فیزیکی (آمادگی جسمانی) آتش نشان	۳۶
۱-۳-۱- آمادگی جسمانی در دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور	۴۱
۲-۳-۱- آمادگی جسمانی در استاندارد نفت ایران (IPS): امکانات آموزشی و صلاحیت آتش نشانان	۴۲
۴-۱- استانداردها و الزامات مرتبط با دانش و مهارت‌های لازم برای آتش نشان	۴۳
۱-۴-۱- دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش نشان	۴۳
۲-۴-۱- مهارت‌ها و دانش آتش نشانان (NFPA 1001)	۵۴
۳-۴-۱- مهارت و دانش رانندگان خودروهای آتش نشانی (NFPA 1002)	۷۰
۵-۱- استانداردها و الزامات مرتبط با آموزش آتش نشانان	۷۳
۱-۵-۱- الزامات OSHA در مورد آموزش آتش نشانان صنعتی	۷۳
۲-۵-۱- برنامه آموزشی - بهترین رویه بر اساس عملکرد	۷۴
۳-۵-۱- الزامات آموزشی (OSHA - 1910.156)	۸۸
۴-۵-۱- برنامه آموزشی ۴ روزه افزایش مهارت و دانش آتش نشانان صنعتی (NFPA 1081)	۹۲
۵-۵-۱- عناوین برنامه آموزشی دوره PRFLS (۶ روزه) (US Fire Administration- National Fire Academy)	۹۵

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

- ۱-۵-۶- الزامات آموزش آتش نشانان صنعت نفت ۹۶
- ۱-۵-۷- ماتریس آموزشی شرکت ملی گاز ۱۰۱
- ۱-۵-۸- نظامنامه ی جامع آموزش آتشنشانان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور ۱۰۳
- ۱-۵-۹- استاندارد مهارت و آموزشی آتش نشان صنعتی، وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور ۱۰۳
- ۱-۶- منابع ۱۱۳
- فاز دوم: دستورالعمل صلاحیت آتش نشانان صنعتی ۱۱۴**
- ۲-۱- هدف ۱۱۵
- ۲-۲- دامنه کاربرد ۱۱۵
- ۲-۳- مسئولیت‌ها ۱۱۵
- ۲-۴- منابع ۱۱۶
- ۲-۵- تعاریف ۱۱۷
- ۲-۶- مقدمه ۱۱۹
- ۲-۷- الزامات کلی ۱۲۰
- ۲-۸- آمادگی جسمانی ۱۲۰
- ۲-۹- ارزیابی پزشکی ۱۲۲
- ۲-۹-۱- استخدام نیروی جدید ۱۲۲
- ۲-۹-۲- ارزیابی خاص پزشکی کارکنان آتش‌نشانی ۱۲۳
- ۲-۹-۳- معاینات پزشکی سالانه ۱۲۴
- ۲-۱۰- دانش و مهارت آتش‌نشانان ۱۲۴
- ۲-۱۰-۱- دانش و مهارت‌های لازم برای آتش‌نشان سطح ۱ ۱۲۴
- ۲-۱۰-۲- دانش و مهارت‌های لازم برای آتش‌نشان سطح ۲ ۱۲۷
- ۲-۱۰-۳- دانش و مهارت‌های لازم برای رانندگان خودروهای آتش‌نشانی ۱۲۸
- ۲-۱۰-۴- دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش‌نشان ۱۳۰
- ۲-۱۱- آموزش‌های مورد نیاز آتش‌نشانان ۱۳۱
- ۲-۱۱-۱- الزامات عمومی ۱۳۱
- ۲-۱۱-۲- برنامه آموزشی ۱۳۲

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

- ۱۳۵..... پیوست‌ها. ۱۲-۲
- ۱۳۶..... پیوست ۱: جدول نرم آزمون آمادگی جسمانی ۱۳-۲
- ۱۳۷..... پیوست ۲: خلاصه شرایط پزشکی آتش‌نشانان در زمان استخدام ۱۴-۲
- ۱۴۸..... پیوست ۳: معیارهای آمادگی جسمانی آتش‌نشانان ۱۵-۲
- ۱۵۲..... پیوست ۴: ارزیابی‌های خاص پزشکی مربوط به وظایف شغلی آتش‌نشانان ۱۶-۲
- ۱۵۷..... پیوست ۵: معاینات پزشکی سالانه کارکنان ۱۷-۲
- ۱۵۹..... پیوست ۶: سرفصل دوره‌های آموزشی آتش‌نشانان ۱۸-۲
- ۲۰۶..... فاز سوم: راهنمای تعیین تعداد و اندازه ایستگاه آتش نشانی در شهرک‌های صنعتی
- ۲۰۷..... هدف ۱-۳
- ۲۰۷..... دامنه کاربرد ۲-۳
- ۲۰۷..... مسئولیت‌ها ۳-۳
- ۲۰۸..... منابع ۴-۳
- ۲۰۸..... تعاریف ۵-۳
- ۲۱۰..... مقدمه ۶-۳
- ۲۱۱..... الزامات کلی ۷-۳
- ۲۱۳..... تعیین تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی هر شهرک بر اساس وسعت و خطر ۸-۳
- ۲۱۷..... تعیین تعداد ایستگاه آتش نشانی برای شهرک‌های صنعتی پایلوت ۹-۳

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۱- فاز اول: مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۱-۱- مقدمه

یک آتش نشان باید برای کار در آتش سوزی و شرایط اضطراری که مستلزم فعالیت فیزیکی قابل توجهی است از نظر بدنی مناسب باشد. او باید شجاع و در عین حال آرام باشد، چون رفتار و عملکردش به واکنش‌های او در مواقع اضطراری بستگی دارد. در انجام وظایفش باید صبور باشد. او باید مبتکر بوده و اراده ای برای ادامه راه طولانی داشته باشد. وظیفه او را می‌توان اولاً حفظ جان، ثانیاً جلوگیری از تخریب اموال و ثالثاً ارائه خدمات بشردوستانه خلاصه کرد. او باید تلاش کند تا جایی که ممکن است تاسیسات و فرایندها را بیاموزد، به طوری که اگر در واحدها و اماکن به آتش سوزی و شرایط اضطراری فراخوانده شد، از شرایطی که خواهد داشت و اقدامات احتیاطی که باید انجام دهد، آگاه شود.

انتخاب، آموزش، هدایت و استخدام پرسنل آتش نشانی از فعالیت‌های اصلی اداره آتش نشانی است. اگر این کارکردهای پرسنل به درستی انجام شود، روش‌های پیشگیری از آتش‌سوزی و اطفاء حریق را می‌توان به‌خوبی هدایت کرد، اما بدون پرسنل به‌درستی انتخاب‌شده و آموزش‌دیده، تلاش‌های حفاظت از آتش احتمالاً ناکارآمد خواهند بود. شرایط اضطراری نیاز به تصمیم‌گیری سریع و قضاوت خوب دارند. این یک عمل پذیرفته شده است که آتش نشان حداقل دوره آموزشی اولیه آتش نشانی را رضایت بخش گذرانده و درجه معقولی از سلامت و آمادگی جسمانی را داشته باشد. هر آتش نشانی باید از نظر فیزیکی توانایی تحمل کار سخت اطفاء حریق را در طی چندین سال داشته باشد.

این یک واقعیت قابل توجه است که سالانه نزدیک به نیمی از مرگ و میر آتش نشانان در نتیجه فوریت‌های پزشکی رخ می‌دهد. طبیعت فیزیکی شغل آتش نشانی و شرایط سخت محیطی که در آن آتش نشانان باید وظایف خود را انجام دهند به طور چشمگیری حساسیت آنها را در برابر استرس و فشار بیش از حد افزایش می‌دهد. بسیاری از این مرگ‌ها را می‌توان از طریق تشخیص زودهنگام بیماری‌های زمینه‌ای با شرکت در یک معاینه پزشکی معمول سالانه، که شامل آزمایش‌های معمول پزشکی غیرتهاجمی است، انتخاب آتش نشانان دارای آمادگی جسمانی بالا و انجام آموزش‌های تخصصی پیشگیری کرد.

هزینه‌های اقتصادی مرتبط با مرگ یک آتش نشان بسیار بیشتر از هزینه‌های اطمینان از دریافت معاینه پزشکی و آموزش‌های سالانه توسط آتش نشانان است. به زبان ساده، ارزش زندگی آتش نشانان بسیار بیشتر از هزینه اجرای یک برنامه تناسب اندام که با یک برنامه بدنی سالانه شروع می‌شود یا برنامه‌های آموزشی تخصصی است. با دانستن این موضوع، موضع سازمان‌ها باید این باشد که هر آتش نشانی با در نظر گرفتن شرایط پزشکی و شرایط قبل از استخدام، معاینات پزشکی سالانه، اقدامات انجام شده در زمینه آمادگی جسمانی، انجام آموزش‌های تخصصی و افزایش مهارت، شرایط فعالیت در شغل آتش نشانی را داشته باشد.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷ از ۲۲۰	
---	--	---

انتخاب آتش نشانان باید بر اساس تکالیف شغلی آنها، تنوع مهارتی، توانایی فیزیکی، شرایط اضطراری، و نوع تجهیزات حفاظت در برابر آتش در دسترس باشد.

هدف اولیه آموزش آتش نشانان، ایجاد و حفظ یک سازمان کارآمد است که در مواقع اضطراری بدون اینکه افراد را در معرض خطر قرار دهد به طور ایمن با شرایط اضطراری برخورد شود. سیاست‌ها و دستورالعمل آموزشی مکتوب برای اطفای حریق باید تدوین شود. همه کارکنان آتش نشانی باید آموزش‌های متناسب با سطح مسئولیت خود را دریافت کنند تا برای وظایف محول شده به آنها آماده باشند. باید آموزش آتش نشانان هم به صورت تئوری و هم به صورت عملی در زمین تمرین با استفاده از انواع و اندازه‌های مختلف آتش‌های زنده و شبیه سازی‌ها انجام شود. همچنین باز آموزی آتش نشانان باید مطابق یک ماتریس آموزشی انجام شود.

در این گزارش یک دسته بندی از استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا ارائه می‌شود. این دسته بندی در چهار حوزه الزامات پزشکی و شرایط قبل از استخدام، آمادگی جسمانی، دانش و مهارت و آموزش انجام شده است. در جدول ۱ به طور خلاصه استانداردها و آیین نامه‌های مرتبط با هر حوزه ارائه شده و در ادامه شرح استانداردها آورده می‌شود.

جدول ۱- استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط با مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی

حوزه مرتبط	استاندارد و آیین نامه
- NFPA 1081 - NFPA 1582 - IAFC/IAFF (WFI) - U.S. OSHA 1910.156 - NFPA 1500 - NFPA1561 - NFPA 1001 - NFPA 1006 - IPS-C-SF-507 • دستورالعمل اجرایی آئین نامه معاینات سلامت شغلی وزارت بهداشت • دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی و معاینات پزشکی) سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور	الزامات پزشکی و شرایط قبل از استخدام
- NFPA 1081 - NFPA 600	آمادگی جسمانی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۸ از ۲۲۰



استاندارد و آیین نامه	حوزه مرتبط
• U.S. OSHA 1910 • IAFC/IAFF (WFI) • NFPA 472 • IPS-C-SF-507 • دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی و معاینات پزشکی) سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور	
• NFPA 1081 • NFPA 1001 • NFPA 1002 • OSHA 1910.156 • NFPA 1006 • NFPA 472/1072 • NFPA 100 • NFPA 1408 • NFPA 450 • NFPA 1031 • NFPA 1581 • NFPA 1710 • IPS-C-SF-507	دانش و مهارت
• NFPA 1081 • OSHA 1910.156 • OSHA CFR 1910.134 • OSHA CFR 1910.1030 • OSHA 1910.120 • NFPA 1001 • NFPA 1500 • NFPA 1002 • OSHA 1910.132 • NFPA 1021 • NFPA 1041 • NFPA 1710 • OSHA 1910.146 • OSHA 1910.1030 • OSHA 1910.1200 • ILLINOIS FIRE SERVICE INSTITUTE • ماتریس آموزش آتش‌نشانان اداره کل HSE وزارت نفت • ماتریس آموزشی شرکت ملی گاز	آموزش

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

استاندارد و آیین نامه	حوزه مرتبط
• استاندارد مهارت و آموزشی آتش نشان صنعتی، وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور • نظامنامه‌ی جامع آموزش آتش‌نشانان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور	

۱-۲- استانداردها و الزامات مرتبط با پزشکی و شرایط قبل از استخدام

۱-۲-۱- استخدام آتش نشان جدید

زمان استخدام آتش نشانان جدید، آنها براساس اینکه سالم اند و در یک محیط عملیاتی آموزشی یا اضطراری بدون ایجاد خطر برای ایمنی و سلامت خود یا دیگران انجام وظیفه می‌کنند، برطبق شرایط پزشکی به دو دسته تقسیم می‌شوند (NFPA 1582):

Ⓐ دسته A

- هر موردی در این دسته مانع از استخدام می‌شود. این دسته شامل شرایطی است که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغل می‌شود.

Ⓑ دسته B

- شرایطی که بر اساس شدت یا درجه آن، می‌تواند مانع از استخدام شود، اما در صورتی که علیرغم این شرایط، فرد بتواند وظایف شغلی ضروری را بدون ایجاد خطرات ایمنی و سلامتی قابل توجه برای خود یا سایر اعضا انجام دهد، مانعی برای استخدام ندارد.

خلاصه شرایط پزشکی برای استخدام مطابق جدول ۲ می‌باشد:

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۰ از ۲۲۰	
--	---	---

جدول ۲- خلاصه شرایط پزشکی آتش نشانان در زمان استخدام

شرح	اندام	دسته	شرایط
مشکلات قلبی و عروقی	قلب	A	نقص حجمچه که مانع استفاده از کلاه ایمنی شود یا به موجب آن مغز از ضربه محافظت نشود.
			هر گونه ناهنجاری حجمچه یا صورت که اجازه تست دستگاه‌های تنفسی مورد استفاده در آن بخش را نمی‌دهد.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	بدرم	B	بدشکلی‌های حجمچه مانند فرورفتگی یا اغزوستوز
			تغییر شکل حجمچه همراه با شواهد بیماری مغز، نخاع یا اعصاب محیطی
			از دست دادن یا عدم وجود مادرزادی ماده استخوانی حجمچه
مشکلات تنفسی	تنفس	A	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			سندرم خروجی توراسیک
			کیست مادرزادی، فیستول تخلیه مزمن یا ضایعات مشابه
	تنفس	B	انقباض عضلات گردن
			دقت بینایی دور کمتر از ۲۰/۴۰ دو چشم (اصلاح شده با لنز یا عینک تماسی).
			دید دور اصلاح نشده کمتر از ۲۰/۱۰۰ برای کسانی که از لنزهای سخت یا عینک استفاده می‌کنند.
مشکلات بینایی	بینایی	A	درک رنگ - دید تک رنگ که منجر به ناتوانی در استفاده از دستگاه‌های تصویربرداری مانند دوربین‌های حرارتی می‌شود
			دید تک چشمی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	بینایی	B	بیماری‌های چشم مانند جدادشگی شبکیه، رتینوپاتی پیشرونده یا نوریت بینایی
			روش‌های چشمی مانند کراتونومی رادیال، عمل لیزیک یا ترمیم جدادشگی شبکیه



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۱ از ۲۲۰



شرح	انجام	مستند	شرایط
			دید محیطی در محور افقی کمتر از ۱۱۰ درجه در چشم بهتر یا هر شرایطی که به طور قابل توجهی بر دید محیطی هر دو چشم تأثیر می‌گذارد.
			سرگیجه مزمن یا اختلال در تعادل که با ناتوانی در راه رفتن پشت سر هم نشان داده می‌شود.
			در تست شنوایی سنجی با دستگاه شنوایی سنج کالیبره شده با ANSI Z24.5، متوسط کاهش شنوایی در گوش بهتر بدون کمک، بیشتر از ۴۰ دسی بل (دسی بل) در ۵۰۰ هرتز، ۱۰۰۰ هرتز، ۲۰۰۰ هرتز و ۳۰۰۰ هرتز باشد.
			هر گونه شرایط (یا اختلال شنوایی) که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			سمعک یا کاشت حلزون
			کم شنوایی نابرابر
			میانگین نقص شنوایی اصلاح نشده در فرکانس‌های آزمون ۵۰۰ هرتز، ۱۰۰۰ هرتز، ۲۰۰۰ هرتز و ۳۰۰۰ هرتز کمتر از ۴۰ دسی بل در هر دو گوش.
			آترزی، تنگی یا تومور مجرای شنوایی
			اوتیت خارجی، عود کننده
			آرژنزی یا بدشکلی تروماتیک گوش
			ماستوئیدیت یا تغییر شکل جراحی ماستوئید
			سندرم منیر، لابیرنیتیت یا وزوز گوش
			اوتیت میانی
			روش‌های جراحی برای اصلاح یا بهبود شنوایی یا سایر شرایط گوش
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			بیماری‌های فک یا بافت‌های مرتبط
			وسایل ارتودنسی
			از دست دادن گسترده بافت‌های دهان



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۲ از ۲۲۰



شرح	انجام	مستند	شرایط
			رابطه بین فک پایین و فک بالا که با جایگزینی مطلوب پس از ارتودنسی یا توانایی استفاده از تجهیزات حفاظتی تداخل دارد.
			تراکتوستومی
			آفونیا
		Ⓐ	هر گونه عارضه بینی، اوروفارنکس، نای، مری یا حنجره که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری می‌شود. از جمله تست تناسب برای ماسک‌های تنفسی مانند N-95 برای پاسخ پزشکی، P-100 برای ذرات و بخارات خاص و SCBA برای عملیات آتش سوزی.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			بدشکلی مادرزادی یا اکتسابی
			رینیت آلرژیک
			اپیستاکسی عود کننده
			سینوزیت عود کننده
		Ⓑ	دیسفونی
			آنوسمی
			تنگی نای
			پولیپ نازوفارنکس
			آپنه انسدادی (مانند آپنه خواب) در صورت عدم پاسخگویی به درمان.
			هموپتیزی فعال
			Current empyema
			فشار خون ریوی
		Ⓐ	سل فعال
			*ظرفیت حیاتی اجباری (FVC) یا حجم بازدمی اجباری در ۱ ثانیه (FEV1) کمتر از ۷۰ درصد حتی مستقل از بیماری پیش بینی می‌شود.
ریه‌ها و دیواره سینه	ریه‌ها		



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۳ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
			*بیماری‌های انسدادی ریه (مانند آمفیزم، برونشیت مزمن، آسم) با FEVdFVC مطلق کمتر از ۰,۷۰ و با FEV1 زیر نرمال یا هر دو FEV1 و FVC کمتر از حد طبیعی (کمتر از ۰,۸۰) (به منابع E2 مراجعه کنید). *هیپوکسمی - اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد در حالت استراحت یا اشباع نشدن در ورزش به میزان ۴ درصد یا کمتر از ۹۰ درصد (تست ورزش زمانی که اکسیژن در حالت استراحت کمتر از ۹۴ درصد اما بیشتر از ۹۰ درصد است نشان داده می‌شود) *آسم-بیماری واکنشی راه‌های هوایی که نیاز به درمان برونکودیلاتور یا کورتیکواستروئید برای ۲ ماه متوالی یا بیشتر در ۲ سال گذشته دارد، مگر اینکه داوطلب بتواند نیازهای ۶,۸,۱۰,۱ را برآورده کند. پیوند ریه *داوطلبی که در گذشته به درمان برونش، کورتیکواستروئید یا ضد التهاب نیاز داشته است. (به عنوان مثال، آنتاگونیست‌های گیرنده لکوترین، مانند مونتلوکاست) برای آسم، اما کسی که از ابتدا به آسم اطمینان ندارد، باید توسط یک متخصص ریه یا دیگر متخصص در بیماری‌های ریوی آسم، مانند یک متخصص آلرژی، ارزیابی شود تا مشخص شود که آیا داوطلب هر چهار مورد را دارد یا خیر؟ آزمایش آلرژی بر روی تمام داروهای ضد التهابی (مانند استروئیدهای استنشاقی یا خوراکی، آنتاگونیست‌های گیرنده لکوترین) به مدت ۴ هفته قبل از آزمایش، تمام آنتی هیستامین‌ها (مانند داروهای آلرژی خوراکی) به مدت یک هفته و تمام داروهای گشادکننده برونش در روز تست باید انجام شود. هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		Ⓑ	*جراحی برداشتن ریه، جراحی دیواره قفسه سینه و پنوموتوراکس پلورال افیوژن *فیبروتوراکس، بدشکلی دیواره قفسه سینه و ناهنجاری‌های دیافراگم *بیماری‌های بینابینی ریه *بیماری‌های عروقی ریوی یا سابقه آمبولی ریه * برونشکتازی، در صورت عملکرد غیر طبیعی ریوی یا عفونت‌های مکرر

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس	
شرایط	دسته	انجام	نوع
بیماری‌های عفونی ریه یا فضای عمومی			
فیبروز کیستیک			
آپنه مرکزی یا انسدادی (به عنوان مثال، آپنه خواب) در صورت عدم پاسخ به درمان			
ظرفیت هوازی کمتر از ۱۲ معادل متابولیک (12 METs= 42 mL (METs) 0.02/kg/min)	A		ظرفیت هوازی
بیماری عروق کرونر شامل سابقه انفارکتوس میوکارد، آنژین صدری، جراحی bypass عروق کرونر، آنژیوپلاستی عروق کرونر و اقدامات مشابه	A	قلب. ۱	قلب و سیستم عروقی
*کاردیومیوپاتی یا نارسایی احتقانی قلب، از جمله علائم یا علائم اختلال در عملکرد یا ریتم بطن چپ یا راست، از جمله تنگی نفس، گالوپ S3، ادم محیطی، بزرگ شدن بطن، کسر جهشی غیرطبیعی و یا ناتوانی در افزایش برون ده قلبی با ورزش. پریکاردیت حاد، اندوکاردیت یا میوکاردیت			
*سنکوپ، عود کننده			
* شرایط پزشکی که نیاز به دفیبریلاتور قلبی قابل کاشت خودکار دارد یا سابقه تاکی کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی به دلیل بیماری ایسکمیک یا دریچه ای قلب یا کاردیومیوپاتی			
بلوک دهلیزی بطنی درجه سوم			
*پیس میکر قلبی			
کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، از جمله تنگی زیر آئورت هیپرتروفیک ایدیوپاتیک			
پیوند قلب			
هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.			
*ضایعات دریچه ای قلب از جمله دریچه‌های مصنوعی			
*تاکی کاردی فوق بطنی یا دهلیزی مکرر، فلوتر یا فیبریلاسیون			
* بلوک شاخه چپ			
بلوک دهلیزی بطنی درجه دوم در غیاب بیماری ساختاری قلب			
مکت سینوسی بیش از ۳ ثانیه			



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵ از ۲۲۰



شرح	انجام	دستی	شرایط
۲. سیستم عروقی			*آریتمی بطنی (سابقه یا وجود چند کانونی)
			پی وی سی یا تاکی کاردی بطنی غیر پایدار در EKG در حال استراحت با یا بدون علائم سابقه یا وجود تاکی کاردی بطنی پایدار با علائم یا بدون علائم
			*هیپرتروفی قلب یا کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
			*سابقه یک ناهنجاری مادرزادی
			*پریکاردیت مزمن، اندوکاردیت یا میوکاردیت
	A		فشار خون بالا
			(الف) * فشار خون بالا کنترل نشده یا ضعیف
			(ب) * فشار خون بالا با شواهدی از آسیب اندام انتهایی
			*آنوریسم آئورت قفسه سینه یا شکمی
			تنگی یا انسداد شریان کاروتید که منجر به کاهش بیشتر یا مساوی ۵۰ درصد در جریان خون می‌شود.
			*بیماری عروق محیطی که منجر به لنگش (لنگیدن) علامت دار می‌شود
			هر شرایط دیگری که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود
	B		پدیده‌های وازواسپاستیک مانند پدیده رینود
			*ترومبوفلیت؛ ترومبوز یا واریکوسیت
			*لنف ادم مزمن به دلیل لنفادنوپاتی یا نارسایی دریچه وریدی
			*ضایعات مادرزادی یا اکتسابی آئورت یا عروق اصلی
			*بی ثباتی گردش خون که با افت فشار خون ارتواستاتیک، تاکی کاردی مداوم و اختلالات وازوموتور محیطی نشان داده می‌شود.
			سابقه ترمیم جراحی آنوریسم قلب یا رگ اصلی
	A		وجود فتق کشاله ران یا فمورال اصلاح نشده بدون توجه به علائم

تعداد



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۶ از ۲۲۰



شرح	انجام	دستی	شرایط
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	*التهاب کیسه صفرا
			*گاستریت
			*خونریزی دستگاه گوارش
			*هیپاتیت حاد
			فتق شامل موارد زیر:
			• فتق ناف، شکمی یا برشی اصلاح نشده در صورت وجود خطر قابل توجه عفونت یا strangulation
			• فتق هیاتال علامت دار قابل توجه در صورت همراهی با آسم، ذات الریه راجعه، درد مزمن، یا زخم مزمن
			• *فتق اصلاح شده با جراحی بیش از ۳ ماه پس از جراحی اصلاح
			*بیماری التهابی روده یا سندرم روده تحریک پذیر
			*انسداد روده
			*پانکراتیت
			دیورتیکولیت
			*سابقه جراحی دستگاه گوارش
			*زخم پپتیک یا اثنی عشر یا سندرم زولینگر-الیسون
			*آسپلنی
			*سیروز کبدی یا صفراوی
			*هیپاتیت فعال مزمن
منابع		A	*شرایط پزشکی باید شامل سندرم متابولیک با ظرفیت هوازی کمتر از ۱۲ METs باشد.
سندرم		B	شرایط پزشکی باید شامل سندرم متابولیک با ظرفیت هوازی ۱۲ METs یا بیشتر باشد.
تفسیر		A	هر گونه بیماری تناسلی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری می‌شود.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۷ از ۲۲۰



شرح	انجام	درجه	شرایط
		B	بارداری، برای مدت آن
			دیسمنوره
			آندومتريوز، کیست تخمدان یا سایر بیماری‌های زنانه
			توده بیضه یا اپیدیدیم
سیستم اداری		A	نارسایی یا نارسایی کلیوی که نیاز به دیالیز صفاقی سرپایی مداوم (CAPD) یا همودیالیز دارد
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	بیماری‌های کلیوی
			بیماری‌های حالب، مثانه یا پروستات
ستون فقرات و استخوان‌بندی محوری		A	اسکولیوز ستون فقرات قفسه سینه یا کمر با زاویه بزرگتر یا مساوی ۴۰ درجه
			سابقه جراحی ستون فقرات با میله‌هایی که هنوز سر جای خود هستند
			هر گونه عارضه ستون فقرات یا اسکلتی که باعث نقص حسی یا حرکتی یا درد ناشی از رادیکولوپاتی یا فشردگی ریشه عصبی شود.
			هر گونه عارضه ستون فقرات یا اسکلتی که باعث درد می‌شود و به طور مکرر نیاز به داروهای ضد درد مخدر دارد.
			شکستگی مهره‌های گردن با فشردگی چندگانه مهره‌ها بیش از ۲۵ درصد. علائم درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (جزئی، متوسط، شدید)، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی
			شکستگی مهره‌های قفسه سینه با فشردگی مهره بیش از ۵۰ درصد؛ شواهد درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (شدید - با یا بدون جراحی)، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۸ از ۲۲۰



شرح	انجام	دستی	شرایط
			شکستگی مهره‌های لومبوساکرال با فشردگی مهره بیش از ۵۰ درصد؛ شواهد درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (جزئی، متوسط، شدید)، تکه تکه شدن، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			ناهنجاری‌های مادرزادی یا رشدی پشت، به ویژه آنهایی که می‌توانند باعث بی ثباتی، نقایص عصبی، درد یا محدود کردن انعطاف پذیری شوند.
			اسکولیوز با زاویه کمتر از ۴۰ درجه
			آرتريت ستون فقرات گردنی، قفسه سینه یا لومبوساکرال
			آتروفیسم فاست، زاویه لومبوساکرال بالا، هایپرلوردوزیس، گره‌های اشمورل، بیماری شوثرمن، اسپینال بیفیدا اکولتا، اسپوندیلولیتیزیس، اسپوندیلولیز، یا مهره‌های انتقالی
			سابقه عفونت یا انفارکت در طناب نخاعی، فضای اپیدورال، مهره‌ها یا مفاصل اسکلتی محوری
			سابقه دیسکتومی، لامینکتومی یا شکستگی مهره‌ها
			سابقه همجوشی ستون فقرات که منجر به بی ثباتی می‌شود. کاهش تحرک، قدرت یا دامنه حرکتی؛ یا درد مداوم.
			تعویض مفصل - مگر اینکه هر چهار الزام در ۶,۱۶,۱ (۱) برآورده شوند.
اندام‌های انتهایی		A	قطع عضو یا عدم وجود مادرزادی اندام فوقانی (دست یا بالاتر)
			قطع انگشت شست پروگزیمال فالانکس میانی پروگزیمال.
			قطع عضو یا فقدان مادرزادی اندام تحتانی (پا یا بالاتر) - مگر اینکه داوطلب تمام هفت شرط ذکر شده در بند ۶,۱۶,۱ (۴) را برآورده کند.
			پیوندهای استخوانی مزمن غیر التیام یا اخیر
			سابقه بیش از یک دررفتگی شانه بدون ترمیم جراحی یا با سابقه اختلالات مکرر شانه در ۵ سال گذشته همراه با درد یا از دست دادن حرکت، و با یا بدون انحراف رادیوگرافی از حد طبیعی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۹ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
		B	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			* سابقه دررفتگی شانه با ترمیم جراحی
			محدودیت قابل توجه عملکرد شانه، آرنج، مچ دست، دست یا انگشت به دلیل ضعف، کاهش دامنه حرکتی، آتروفی، طول نابرابر، عدم حضور یا قطع عضو
			عدم عملکرد کامل مفصل ران، زانو، مچ پا، پا یا انگشتان پا به دلیل ضعف، کاهش دامنه حرکتی، آتروفی، طول نابرابر، عدم حضور یا قطع عضو
			* سابقه منیسکتومی یا ترمیم لیگامانی زانو
			* سابقه شکستگی داخل مفصلی، بد اتحاد یا عدم جوش خوردن اندام فوقانی یا تحتانی
			* سابقه استئومیلیت، سپتیک یا آرتریت روماتوئید
			فلزآلات در استخوان مانند صفحات فلزی یا میله‌هایی که از استخوان در طول بهبودی حمایت می‌کنند
اختلالات عصبی	A		آتاکسی از نوع هردو دژنراتیو
			تصلب شرایین مغزی با سابقه حمله ایسکمیک گذرا، نقص عصبی ایسکمیک برگشت پذیر یا سکنه مغزی ایسکمیک مشهود است.
			فلج نیمه بدن یا فلج اندام
			* مولتیپل اسکلروزیس با فعالیت یا شواهد پیشرفت در ۳ سال گذشته
			* میاستنی گراویس با فعالیت یا شواهد پیشرفت در ۳ سال گذشته
			دیستروفی یا آتروفی عضلانی پیشرونده
			آنوریسم مغزی اصلاح نشده
			تمام تشنج‌های منفرد غیرقابل تحریک و شرایط صرع، از جمله اختلالات تشنج جزئی ساده، جزئی پیچیده، عمومی و روانی حرکتی به غیر از مواردی که در ۶، ۱۷، ۱، ۱ مجاز است.
			زوال عقل (الزایمر و سایر بیماری‌های تخریب کننده عصبی) با از دست دادن علامتی عملکرد یا اختلال شناختی (به عنوان مثال، کمتر یا مساوی ۲۸ در معاینه وضعیت ذهنی کوچک)



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۲۰ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
			بیماری پارکینسون و سایر اختلالات حرکتی که منجر به حرکات کنترل نشده، برادی‌کینزی یا اختلالات شناختی می‌شود (به عنوان مثال، کمتر یا مساوی ۲۸ در آزمون وضعیت ذهنی کوچک)
			هر گونه بیماری عصبی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			داوطلب مبتلا به بیماری صرع باید در طول ۵ سال گذشته کنترل کامل داشته باشد. برای داشتن صلاحیت پزشکی، داوطلب باید تمام موارد زیر را داشته باشد:
			✓ بدون تشنج به مدت ۱ سال بدون استفاده از داروهای ضد صرع یا ۵ سال بدون تشنج در یک برنامه پزشکی پایدار ✓ معاینه عصبی طبیعی است ✓ مطالعات تصویربرداری (اسکن CAT یا MRI) طبیعی است ✓ مطالعات EEG بیدار و خواب با تحریک نوری و هیپرونتیلیسیون طبیعی است ✓ بیانیه قطعی از یک متخصص مغز و اعصاب واجد شرایط مبنی بر اینکه داوطلب دارای معیارهای مشخص شده در ۶,۱۷,۱,۱ (۱) تا ۶,۱۷,۱,۱ (۴) است و اینکه کاندید برای آموزش آتش نشانی و عملکرد شغل ضروری یک آتش نشان از نظر عصبی معاف شده است.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			ناهنجاری‌های مادرزادی
B			*میگرن
			اختلالات بالینی همراه با فلج، ناهماهنگی، تغییر شکل، فعالیت حرکتی غیرطبیعی، اختلال در حس یا شکایت از درد
			سابقه خونریزی زیر عنکبوتیه یا داخل پارانشیمی
			ناهنجاری‌های ناشی از آسیب اخیر به سر مانند کوفتگی شدید مغزی یا ضربه مغزی
			کارسینوم یا ملانوما متاستاتیک یا موضعی گسترده
A			هر گونه بیماری پوستی که اجازه آزمایش موفقیت آمیز تناسب دستگاه تنفسی مورد نیاز آتش نشانی را نمی دهد.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۲۱ از ۲۲۰



شرح	انجام	درستی	شرایط
		B	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری شود
			*بیماری‌های پوستی با ماهیت مزمن یا عود کننده (اگزما، آکنه کیستیک، پسوریازیس) که باعث سوراخ شدن پوست یا التهاب یا تحریک سطح پوست می‌شود.
			*جراحی یا پیوند پوست
			*بیماری قارچی
			*لوپوس اریتماتوز جلدی
			*پدیده رینود
			*اسکلرودرمی (پوست)
			*ضایعات واسکولیتیک پوستی
			*درماتیت آتوپیک/اگزما
			*درماتیت تماسی یا سبورئیک
			*درماتیت استاز
			*آلبرینسم، بیماری داریر، اکتیوز، سندرم مارفان، نوروفیبروماتوز و سایر شرایط ژنتیکی
			*فولیکولیت، فولیکولیت کاذب، میلیاریا، فولیکولیت کلونید
			*هیدرادنیت چرکی، فورونکل، کاربونکل یا آکنه درجه IV (کیستیک)
			*اختلالات مکانیکی بولوز (اپیدرمولیز بولوزا، پمفیگوس هابلی، پورفیری، پمفیگوئید)
			*کپیر یا آنژیوادم
خون و اندام‌های خون ساز	A		حالات هموراژیک که نیاز به درمان جایگزین دارند
			بیماری سلول داسی شکل (هموزیگوت)
			اختلالات انعقادی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	B		کم خونی
			لکوپنی

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲۲ از ۲۲۰		 دانشگاه تربیت مدرس
شرایط	مستند	انجام	پیشنه
پلی سیستمی ورا اسپلنومگالی سابقه بیماری ترومبوآمبولیک هر وضعیت خونی دیگری که منجر به ناتوانی در انجام ایمن وظایف شغلی ضروری شود.			
*دیابت نوع ۱، مگر اینکه داوطلبی تمام هفت معیار موجود در ۶,۲۰,۱- (۱) a-g را داشته باشد. دیابت نوع ۲ نیازمند به انسولین، مگر اینکه داوطلبی تمام هفت معیار موجود در ۶,۲۰,۱- (۲) a-g را داشته باشد. هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.	A		اختلالات غدد درون ریز و متابولیک
*بیماری‌های غده فوق کلیوی، غده هیپوفیز، غده پاراتیروئید یا غده تیروئید با اهمیت بالینی بیماری‌های ناشی از کمبود تغذیه یا سایر اختلالات متابولیک دیابت، نه تحت درمان با انسولین، بلکه با رژیم غذایی، ورزش، و/یا عوامل کاهش دهنده قند خون خوراکی کنترل می‌شود، مگر اینکه تمام معیارهای شش گانه در ۶,۲۰,۲ (۳) برآورده شوند.	B		
هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.	A		
بیماری بافت همبند، مانند درماتومیوزیت، لوپوس اریتماتوز سیستمیک، اسکرودرمی و آرتریت روماتوئید *سابقه سوختگی حرارتی، شیمیایی یا الکتریکی با نقص عملکردی باقیمانده شواهد مستند از تمایل به رابدومیولیز استرس گرمایی مکرر، اسیدوز متابولیک، یا ناتوانی مرتبط با فعالیت	B		بیماری‌های سیستمیک و شرایط متفرقه
بیماری بدخیم که به تازگی تشخیص داده شده، درمان نشده، یا در حال حاضر تحت درمان است، یا به دلیل افزایش خطر عود، تحت نظارت فعال است. هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.	A		نومورها و بیماری‌های بدخیم



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۲۳ از ۲۲۰



شرح	انجام	درستی	شرایط
		B	*تومورهای خوش خیم
			*سابقه تومور CNS یا بدخیمی
			*سابقه بدخیمی سر و گردن
			*سابقه سرطان ریه
			*سابقه بدخیمی GI یا GU
			*سابقه تومورها یا بدخیمی‌های استخوان یا بافت نرم
			*سابقه بدخیمی خونی
شرایط روانپزشکی		A	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	سابقه شرایط روانپزشکی یا مشکل سوء مصرف مواد نیاز به داروهایی که خطر استرس گرمایی فرد را افزایش می‌دهد یا تداخل دیگری با توانایی انجام ایمن وظایف شغلی ضروری دارد.
مواد شیمیایی، مواد مخدر و داروها		A	آنهايي که نیاز به درمان مزمن / مکرر با هر یک از داروها یا دسته‌های دارویی ذکر شده در ۶,۲۴,۱ (۸-۱) دارند.
			استفاده از تنباکو (جایی که قانون ایالت اجازه می‌دهد)
			شواهدی مبنی بر مصرف غیرقانونی مواد مخدر از طریق آزمایش انجام شده مطابق با سوء مصرف مواد و اداره خدمات سلامت روان (SAMHSA) شناسایی شده است.
			شواهد مسمومیت بالینی یا سطح الکترولیت خون اندازه گیری شده که بیش از تعریف قانونی مسمومیت طبق AHJ در زمان ارزیابی پزشکی است.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	عوامل قلبی عروقی
			محرک‌ها داروهای روانپزشکی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

ردیف	انجام	شرح	شرایط
			به غیر از کورتیکواستروئیدهای سیستمیک با دوز بالا
			آنتی هیستامین‌ها
			شل کننده‌های عضلانی
			آنتاگونیست‌های گیرنده لنکوترین (به عنوان مثال، Montelukast) برای آلرژی‌هایی که بر سیستم تنفسی تحتانی تأثیر نمی گذارند استفاده می‌شود.

در جدول ۳ وظایف شغلی ضروری ذکر شده برای ارزیابی پزشکی کارکنان/داوطلبان آتش‌نشانی ذکر شده است که باید توسط سازمان آتش نشانی تایید شود (NFPA 1582).

جدول ۳- وظایف شغلی ضروری ذکر شده برای ارزیابی پزشکی کارکنان آتش‌نشان

ردیف	وظایف شغلی
۱	پوشیدن مجموعه لباس حفاظت فردی و SCBA، انجام وظایف اطفاء حریق (عملیات خط لوله، سینه‌خیز رفتن گسترده، بلند کردن و حمل اجسام سنگین، تهویه سقف یا دیوارها با استفاده از ابزار برقی یا دستی، ورود اجباری و غیره)، عملیات نجات و سایر اقدامات واکنش اضطراری تحت شرایط پر تنش و استرس زا، از جمله کار در محیط‌های بسیار گرم یا سرد برای دوره‌های زمانی طولانی مدت.
۲	استفاده از سیستم SCBA، که شامل یک ماسک صورت فشار مثبت یا ماسک‌های فیلتر HEPA است، که به توانایی تحمل بارهای تنفسی افزایش یافته نیاز دارد.
۳	قرار گرفتن در معرض بخارات سمی، محرک‌ها، ذرات معلق، خطرات بیولوژیکی (عفونی) و غیربیولوژیکی و یا جریان گازهای داغ، علیرغم استفاده از سیستم‌های حفاظت شخصی و SCBA.
۴	بسته به منطقه استحقاقی، بالا رفتن از شش پله و یا بیشتر در حالی که لباس محافظ آتش با وزن حداقل ۵۰ پوند (۲۲٫۶ کیلوگرم) یا بیشتر بر تن هست و تجهیزات یا ابزارهایی با وزن ۲۰ تا ۴۰ پوند (۹ تا ۱۸ کیلوگرم) حمل می‌شود.
۵	پوشیدن لباس محافظ آتش که ایزوله و عایق است، که منجر به از دست دادن مایعات بدن تا سطح قابل توجهی می‌شود که اغلب به کم آبی بالینی می‌رسد و می‌تواند دمای عمقی را به سطوحی بیش از ۱۰۲٫۲ درجه فارنهایت (۳۹ درجه سانتیگراد) برساند.
۶	پوشیدن لباس محافظ شخصی و SCBA، جستجو، یافتن و نجات قربانیان از نوزادان تا بزرگسالان، در مجموع با وزن بیش از ۲۰۰ پوند (۹۰ کیلوگرم) را با وجود شرایط خطرناک و دید کم، حمل می‌کنند و یا روی زمین می‌کشند.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲۵ از ۲۲۰	
---	---	---

ردیف	وظایف شغلی
۷	پوشیدن لباس محافظ شخصی و SCBA، پیش بردن خطوط لوله پر از آب تا قطر ۲/۲۱ اینچ (۶۵ میلی متر) از دستگاه آتش نشانی تا محل حریق [تقریباً ۱۵۰ فوت (۵۰ متر)]، که می‌تواند شامل عبور از چند پله، نردبان و سایر موانع باشد.
۸	پوشیدن لباس محافظ شخصی و SCBA، بالا رفتن از نردبان، کار در ارتفاع، راه رفتن یا سینه‌خیز رفتن در تاریکی در امتداد سطوح باریک و ناهموار و کار در مجاورت خطوط برق و سایر خطرات.
۹	نیازهای غیرقابل پیش بینی اورژانسی برای دوره‌های طولانی مدت فعالیت بدنی شدید و بدون بهره مندی از گرم کردن بدنی، دوره‌های استراحت برنامه ریزی شده، وعده‌های غذایی، دسترسی به دارو(ها)، یا هیدراتاسیون.
۱۰	استفاده از ماشین‌های آتش نشانی یا سایر وسایل نقلیه در حالت اضطراری با چراغ‌ها و آژیرهای اضطراری.
۱۱	حل مسئله حساس به زمان و پیچیده در طول فعالیت بدنی در محیط‌های پر استرس و خطرناک، از جمله فضاهای گرم، تاریک، محصور شده، که با خستگی، چراغ‌های چشمک زن، آژیرها و سایر عوامل پرت کننده حواس تشدید می‌شود.
۱۲	توانایی برقراری ارتباط (ارائه و درک دستورات شفاهی) در حین پوشیدن مجموعه‌های محافظ شخصی و SCBA در شرایط صدای زیاد پس‌زمینه، دید ضعیف و خیس شدن به دلیل خطوط لوله یا سیستم‌های حفاظتی ثابت (آب‌پاش‌ها).
۱۳	فعالیت به عنوان یک جزء جدایی ناپذیر از یک تیم، که در آن ناتوانی ناگهانی یک عضو می‌تواند منجر به شکست ماموریت یا خطر آسیب یا مرگ غیرنظامیان یا سایر اعضای تیم شود.

۱-۲-۲- ارزیابی خاص شرایط پزشکی در اعضای فعلی

برای اعضای فعلی آتش نشانی با توجه به وظایف شغلی که آنها درگیر هستند شرایطی به صورت زیر وجود خواهد داشت:

(۱) ارزیابی پزشکی - یک بررسی کلی و یک بررسی بر روی وظایف شغلی ضروری اشاره شده در NFPA 1582 (جدول ۳) که بر اساس وظیفه شغلی خاص، اقدام‌های خاصی ممکن است تحت تاثیر قرار گیرند انجام می‌شود. ارزیابی بر روی اندام‌هایی که بر اساس وظایف شغلی تحت تاثیر قرار می‌گیرند مطابق جدول ۴ می‌باشد.

(۲) راهنمایی پزشکی - هنگام ارزیابی یک عضو اگر ملاحظات وجود داشته باشد راهنمایی پزشکی ارائه می‌شود.

جدول ۴- ارزیابی‌های خاص پزشکی مربوط به وظایف شغلی آتش‌نشانان

۱. اختلالات قلبی عروقی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱،۱	بیماری عروق کرونر	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۱،۲	نارسایی احتقانی قلب	۱، ۲، ۴، ۷، ۹ و ۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۲۶ از ۲۲۰



۱،۳	کاردیومیوپاتی محدود کننده و پریکاردیت انقباضی	۹،۷،۴،۲،۱
۱،۴	پریکاردیت حاد، اندوکاردیت حاد و میوکاردیت حاد	۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۵	پریکاردیت، اندوکاردیت یا میوکاردیت	۱۳،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۶	کاردیومیوپاتی انسدادی هیپرتروفیک	۱۳ و ۱
۱،۷	سنگوپ مکرر	۱۳
۱،۸	پیس میکر یا دفیبریلاتور قابل کاشت خودکار	۱۳
۱،۹	تنگی دریچه میترال	۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۱۰	نارسایی دریچه میترال	۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۱۱	تنگی دریچه آئورت	۱۳،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۱۲	نارسایی دریچه آئورت	۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۱۳	دریچه‌های مصنوعی قلب	۹ و ۱،۴،۶،۷
۱،۱۴	سندرم ولف پارکینسون وایت (WPW)	۱۳
۱،۱۵	آریتمی‌های دیگر فوق بطنی، فیبریلاسیون دهلیزی، یا فلوتر دهلیزی	۸ و ۱۳
۱،۱۶	آریتمی بطنی و اکتوبی	۱۳
۱،۱۷	بلوک دهلیزی	۱۳
۱،۱۸	فشار خون بالا	۱۳ و ۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۱۹	سندرم متابولیک	۱۳ و ۹،۷،۴،۵،۶،۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳
۱،۲۰	ناهنجاری مادرزادی قلبی	۱۳ و ۹،۷،۴،۵،۶،۱
۱،۲۱	هیپرتروفی قلبی	۱۳
۱،۲۲	پیوند قلب	۱۳
۲. اختلالات عروقی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۲،۱	آنوریسم آئورت	۱۳ و ۹،۷،۴،۵،۶،۱
۲،۲	بیماری شریان کاروتید	۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۲۷ از ۲۲۰



۲،۳	سندرم خروجی توراسیک	۱ و ۱۳
۲،۴	بیماری عروق محیطی	۱، ۴، ۵، ۷ و ۹
۲،۵	ترومبوفلیت	۱، ۴، ۵، ۷ و ۹
۲،۶	بی ثباتی گردش خون	۱، ۵، ۹ و ۱۳
۲،۷	بیماری عروق محیطی	ممکن است به خطر بیفتد
۲،۸	لنف ادم	۱، ۴، ۵ و ۸
۲،۹	ضایعات آئورت یا عروق اصلی	۱، ۴ و ۷
۳. اختلالات غدد درون ریز و متابولیک		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۳،۱	دیابت نوع ۱ که نیاز به درمان با انسولین دارد.	۵، ۹ و ۱۳
۳،۲	دیابت نوع ۲ که نیاز به درمان با انسولین دارد.	۵، ۹ و ۱۳
۳،۳	دیابت شیرین که به انسولین درمانی نیاز ندارد.	۵، ۹ و ۱۳
۳،۴	کمبودهای تغذیه ای	۱، ۵ و ۹
۳،۵	بیماری‌های غده آدرنال، غده هیپوفیز، غده پاراتیروئید، یا غده تیروئید	۱، ۵ و ۹
۴. ریه، دیواره قفسه سینه و اختلالات تنفسی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۴،۱	تراکئوستومی	۲ و ۱۲ و ۳
۴،۲	سرفه مزمن	۲ و ۳
۴،۳	آسم	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۹ و ۱۳
۴،۴	اختلالات آلرژیک تنفسی تحتانی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۹ و ۱۳
۴،۵	بیماری‌های مزمن انسدادی راه‌های هوایی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۹ و ۱۳
۴،۶	اختلالات هیپوکسمی	۱، ۲، ۳، ۴، ۷ و ۱۳
۴،۷	اختلالات هیپرکاپنیک	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷ و ۱۳
۴،۸	فشار خون ریوی	۱، ۳، ۴، ۷ و ۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۲۸ از ۲۲۰



۴،۹	تنگی نای	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷ و ۱۲
۴،۱۰	جراحی برداشتن ریه، جراحی دیواره قفسه سینه یا پنوموتوراکس تروماتیک	۱، ۲، ۳، ۴، ۷ و ۱۳
۴،۱۱	پنوموتوراکس خودبخودی	۱، ۲، ۳، ۴، ۷ و ۱۳
۴،۱۲	فیبروتوراکس، تغییر شکل دیواره قفسه سینه، و یا ناهنجاری‌های دیافراگم	۲، ۴ و ۷
۴،۱۳	افیوژن پلور	۲، ۴ و ۷
۴،۱۴	برونشکتازی و/یا برونشیولیت ابلیترانس	۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۷
۴،۱۵	بیماری‌های بینابینی ریه	۱، ۲، ۳، ۴ و ۷
۴،۱۶	سارکوئیدوز	۱، ۲، ۳، ۴، ۷، ۸ و ۱۳
۴،۱۷	آمبولی ریه	۸ و ۱، ۲، ۴ و ۷
۴،۱۸	اختلالات تنظیم تنفسی	۱، ۲، ۴، ۷ و ۹
۴،۱۹	بیماری‌های ریه کیستیک	۱، ۲ و ۴
۴،۲۰	سل	به بخش ۵،۷ مراجعه کنید.
۴،۲۱	سرطان ریه	به بخش ۹،۱۷ مراجعه کنید.
۴،۲۲	پیوند ریه	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۳
۵. بیماری‌های عفونی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۵،۱	عفونت‌های پوستی و زخم‌ها یا کیست‌های تخلیه کننده	۲ و ۵
۵،۲	عفونت‌های تنفسی فوقانی یا تحتانی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۷
۵،۳	عفونت گوش	۸ و ۱۲
۵،۴	عفونت‌های گوارشی	۱، ۵، ۸ و ۹
۵،۵	عفونت کلیه یا ادرار	۱، ۵ و ۹
۵،۶	عفونتی که منجر به سرگیجه، ضعف، کاهش وزن قابل توجه یا درد می‌شود	۱، ۵، ۸ و ۹
۵،۷	سل فعال ریوی	۲، ۴، ۵ و ۱۲
۵،۸	هیپاتیت	۱، ۲، ۴، ۵، ۷، ۹ و ۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۲۹ از ۲۲۰



۵،۹	عفونت ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)	۱، ۲، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۶. اختلالات ستون فقرات		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۶،۱	فیوژن ستون فقرات	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۱۳
۶،۲	اسپوندیلیت آنکیلوزان	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸
۶،۳	وضعیت ستون فقرات با رادیکولوپاتی واضح	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۴	استفاده از مواد مخدر یا شل کننده‌های عضلانی	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۵	ناهنجاری ساختاری ستون فقرات، شکستگی، یا دررفتگی	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۶	فتق هسته پالپوسوس	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۷. اختلالات ارتوپدی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۷،۱	قطع بازو، دست یا شست	۱، ۲، ۶، ۷ و ۸
۷،۲	قطع پا	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۳	قطع انگشت(های) غیر از انگشت شست	۶، ۷ و ۸
۷،۴	قطع پا یا انگشتان پا	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۵	دررفتگی یک مفصل	۱، ۲، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۶	دررفتگی مکرر مفصل یک مفصل اصلی	۱، ۲، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۷	بیماری رباط و یا منیسک زانو	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۸	تعویض مفصل یا مفاصل مصنوعی	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۹	محدودیت حرکت مفصل	۱، ۲، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۱۰	ترمیم مفصل	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۱۱	شکستگی	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۱۲	Appliances	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۱۳	پیوند استخوان	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۳۰ از ۲۲۰



۷، ۱۴	استثوآرتريت مزمن يا آرتريت تروماتيك	۸، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷، ۱۵	آرتريت التهابی	۸، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷، ۱۶	ديستروفي سمپاتيك رفلکس	۸، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷، ۱۷	استئوميليت يا آرتريت سپتيک	۸، ۴، ۶، ۷ و ۸

۸. اختلالات مربوط به دستگاه گوارش و احشاء شکم

ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۸، ۱	التهاب کیسه صفرا	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۲	ورم معده	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۳	خونریزی دستگاه گوارش	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۴	بیماری التهابی روده یا سندرم روده تحریک پذیر	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۵	انسداد روده	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۶	پانکراتیت	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۷	دیورتیکولیت	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۸	سابقه جراحی دستگاه گوارش	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۹	زخم معده یا سایر زخم‌های دستگاه گوارش، از جمله سندرم زولینگر-الیسون	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۱۰	سیروز	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۱۱	اسپلنکتومی	۸، ۴، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۸، ۱۲	فتق	۸، ۴، ۶، ۷ و ۱۳

۹. شرایط پزشکی شامل سر، چشم، گوش، بینی، گردن یا گلو. وظایف شغلی ضروری ۲، ۴، ۵ و ۱۳

ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۹، ۱	اختلالات چشم یا بینایی	۸، ۱۰ و ۱۱
۹، ۲	شنوایی غیر طبیعی	۲، ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۳
۹، ۳	سرگیجه، آتاکسی یا اختلال در راه رفتن و تعادل	۸، ۱۰ و ۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۳۱ از ۲۲۰



۹،۴	ساختارهای بینی، نازوفارنکس، اوروفارنکس یا دندان	۲، ۳، ۵، ۸، ۱۲ و ۱۳
۱۰. اختلالات عصبی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۰،۱	آتاکسی	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۱۰،۲	تصلب شرایین مغزی	۱ تا ۱۳
۱۰،۳	بیماری‌های عصبی عضلانی، دمیالینه کننده و سایر بیماری‌های عصبی پیشرونده	۱، ۴، ۶، ۷، ۸، ۱۲، ۱۳
۱۰،۴	تشنج و شرایط صرع بدون دلیل	۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۳
۱۰،۵	خونریزی عروق مغزی	۱، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳
۱۰،۶	ضربه به سر	۱ تا ۱۳
۱۰،۷	تومورهای CNS	۱ تا ۱۳
۱۰،۸	پارکینسون و سایر بیماری‌های همراه با لرزش	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹
۱۰،۹	زوال عقل پیشرونده	۱ تا ۱۳
۱۰،۱۰	اختلالات روانپزشکی و روانی	۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲ و ۱۳
۱۱. سوء مصرف مواد		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۱،۱	معیارهای DSM IV	۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳
۱۱،۲	Methadone Maintenance	۱، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱
۱۲. داروها		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۲،۱	ضد اعتقاد	۸
۱۲،۲	مواد مخدر	۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۳۲ از ۲۲۰



۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳	شل کننده‌های عضلانی	۱۲،۳
۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳	آرامبخش و خواب آور	۱۲،۴
۵، ۸، ۱۱ و ۱۳	داروهای روانپزشکی	۱۲،۵
۵ و ۸	عوامل ضد فشار خون	۱۲،۶
۵ و ۸	کورتیکواستروئید با دوز بالا	۱۲،۷
۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳	استروئیدهای آنابولیک	۱۲،۸
۵، ۸، ۱۱ و ۱۳	سایر داروها	۱۲،۹
۱۳. تومورها - بدخیم یا خوش خیم		
وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی	ارزیابی خاص پزشکی	ردیف
۱ تا ۱۳	تومورهای خوش خیم	۱۳،۱
۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۳	بیماری حاد مرتبط با بدخیمی/ درمان آن	۱۳،۲
۱، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳	تومورهای سیستم عصبی مرکزی	۱۳،۳
۱ تا ۱۳	بدخیمی‌های سر و گردن	۱۳،۴
۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹ و ۱۳	سرطان ریه	۱۳،۵
۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹	بدخیمی‌های گوارشی	۱۳،۶
۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹	بدخیمی‌های ادراری تناسلی	۱۳،۷
۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹	بدخیمی‌های خونی یا لنفاوی	۱۳،۸
۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹	سرطان پوست	۱۳،۹
۱۴. بارداری و سلامت باروری		
وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی	ارزیابی خاص پزشکی	ردیف
۱، ۳، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۲ و ۹	بارداری و سلامت باروری	۱۴،۱

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	
	صفحه ۳۳ از ۲۲۰	

۱-۲-۳- معاینه پزشکی سالانه WFI / NFPA 1582

بر اساس WFI / NFPA 1582 آتش نشانان هر ساله باید تحت معاینات و آزمایش‌های پزشکی مطابق زیر قرار گیرند:

• معاینه فیزیکی عملی

بخش مورد معاینه	ناحیه و روش معاینه
علائم حیاتی	سر، گردن، چشم، گوش، بینی و گلو.
قلبی عروقی	سمع، کوبه ای و لمس.
ریوی	سمع، ضربه و لمس.
دستگاه گوارش	سمع، پرکاشن و لمس.
فتق اداری تناسلی	(همچنین به غربالگری سرطان مراجعه کنید).
غدد لنفاوی	معاینه سیستم‌های اندام باید با ارزیابی مجدد غدد لنفاوی در نواحی گردنی، کمکی و اینگوینال تکمیل شود.
اعصاب	معاینه عصبی برای پرسنل یونیفرم پوش باید شامل ارزیابی کلی وضعیت روانی و ارزیابی کلی اعصاب اصلی جمجمه/ محیطی (حرکتی، حسی، رفلکس) باشد.
اسکلتی عضلانی	شامل ارزیابی کلی دامنه حرکتی (ROM) همه مفاصل است. علاوه بر این، مشاهده پرسنلی که تمرینات یا عملکردهای استاندارد اداری خاصی را انجام می‌دهند در ارزیابی تحرک و عملکرد مفصل مفید است.

• آنالیز خون

موارد زیر اجزای تجزیه و تحلیل خون است. خدمات آزمایشگاهی باید حداقل این اجزا را در پانل شیمی خودکار (معروف به SMAC 20) و پروتکل‌های شمارش کامل خون (CBC) ارائه دهند.

شمارش گلبول‌های سفید، دیفرانسیل، شمارش گلبول‌های قرمز (هماتوکریت)، شمارش پلاکت
تست‌های عملکرد کبد - شامل SGOT/AST, LDH, SGPT/ALT, آلکالین فسفاتاز و بیلی روبین
پروتئین واکنشی C، تری گلیسیرید
کلسترول - شامل: کلسترول کل، سطح لیپوپروتئین با چگالی کم (LDL-C)، سطح لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL-C) و نسبت کل کلسترول به HDL
گلوکز - اگر بیش از ۱۲۰ باشد HbA1c
نیتروژن اوره خون، کراتینین، سدیم، پتاسیم، دی اکسید کربن، کل پروتئین، آلبومین، کلسیم

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۳۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

• آزمایش ادرار

Dip Stick – شامل pH، گلوکز، کتون‌ها، پروتئین، خون و بیلی روبین است.
میکروسکوپی – شامل WBC، RBC، WBC Casts، RBC Casts و کریستال

• تست‌های بینایی

ارزیابی دید باید شامل ارزیابی دید دور، نزدیک، محیطی و رنگ باشد.
ارزیابی اختلالات بینایی رایج

• ریوی (اسپیروگرام)

هر سال برای افراد سیگاری
هر سه سال یکبار برای افراد غیر سیگاری.

• اشعه ایکس قفسه سینه

هر ۵ سال یکبار

• استرس EKG * با مقدار Vo2 محاسبه شده است.

اعضای ۳۰ ساله و کمتر هر سه سال یکبار بر روی تردمیل آزمایش خواهند شد.
افراد ۳۰ تا ۳۹ ساله یک سال در میان بر روی تردمیل آزمایش خواهند شد.
افراد ۴۰ ساله و بالاتر سالانه مورد آزمایش قرار خواهند گرفت.

*Abnormal Cardiac Follow-up – توموگرافی با اشعه الکترونی (EBT)

• عناصر غربالگری انکولوژی

آنتی ژن اختصاصی پروستات (PSA)، آزمایش خون مخفی مدفوع، معاینه پوست

• غربالگری‌های اضافی

بر اساس نیاز یا به درخواست بیمار، ممکن است در طول معاینه پایه نیز ارائه شود.

• غربالگری سرطان – معاینه دیجیتال رکتوم، معاینه بیضه، معاینه بالینی پستان، پاپ اسمیر

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۳۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

• ایمن سازی و غربالگری بیماری‌های عفونی

واکسن کزاز/دیفتری (تقویت کننده)	غربالگری سل (PPD سالانه)
واکسن سرخک، اوریون، سرخچه (MMR)	غربالگری ویروس هپاتیت C
واکسن سرخک، واکسن اوریون	واکسن ویروس هپاتیت B
واکسن واریسلا، واکسن آنفولانزا	واکسن سرخچه، واکسن فلج اطفال، واکسن هپاتیت A
	غربالگری HIV الزامی است که ارائه شود.

• غربالگری فلزات سنگین - در صورت نیاز

آرسنیک (ادرار)، جیوه (ادرار)، سرب (ادرار)، سرب (خون)، آلومینیوم، آنتیموان، بیسموت، کادمیوم، کروم، مس، نیکل، روی - ارگانوفسفاتها (RBC کولین استراز، بی فنیل‌های پلی کلره (خون)

۱-۲-۴- معاینات شغلی سالیانه

بر اساس دستورالعمل اجرایی آئین نامه معاینات سلامت شغلی وزارت بهداشت، معاینات اشاره شده در پرونده معاینات شغلی آتش نشانان از جمله ادیومتری، اپتومتری و اسپیرومتری به صورت دوره‌ای انجام می‌شود.

۱-۲-۵- معاینات پزشکی در دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان

سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها

سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی و معاینات پزشکی) را در سال ۱۳۹۰ ابلاغ کرده است. در این دستورالعمل معاینات پزشکی سومین مرحله آزمون می باشد که بعد از ارزیابی آمادگی جسمانی و مشخص شدن نفرات برتر برای کلیه افراد منتخب انجام می گیرد. این معاینات بر اساس معاینات بدو استخدام طب کار سازمان تامین اجتماعی بوده در صورتیکه در ارزیابی بدو استخدام، هر گونه بیماری که باعث ایجاد محدودیت یا عدم تناسب با شغل آتش نشانی است یافت شود، لازم است با تأیید کمیته برگزاری آزمون از لیست حذف شده و جایگزین آن از سایر متقاضیان بر اساس بالاترین امتیاز آزمون عملی جایگزین گردد.

- معاینات پزشکی شامل؛ تست بینایی، شنوایی سنجی، اسپیرومتری (تنفس) و آزمایش خون و ادرار همچنین تناسب قد و وزن (BMI)
- تست عدم اعتیاد به مواد مخدر (طبق آزمایش‌های تخصصی تست اعتیاد)
- تست تشخیص روانی شامل؛ عدم ترس از ارتفاع، عدم ترس از خون و عدم مشکلات و اختلالات روانی که مطابق نظر متخصص مربوطه بررسی و اعلام می گردد.

۱-۲-۶- الزامات پزشکی در استاندارد نفت ایران (IPS): امکانات آموزشی و صلاحیت آتش نشانان

این استاندارد الزامات کلی زیر را برای آتش نشانان داوطلب استخدامی در نظر می‌گیرد:

- قبل از پذیرفته شدن برای عضویت در خدمات آتش نشانی، نیروهای جدید باید از نظر پزشکی و جسمانی توسط پزشک معاینه و تایید شوند. الزامات آمادگی جسمانی و پزشکی باید خطرات و وظایف مرتبط با وظایف محوله را در نظر بگیرد.
- آتش نشانان باید سالیانه مجدداً توسط پزشک صنعتی معاینه شوند که از نظر پزشکی و جسمانی مناسب هستند.
- خلق و خوی متقاضیان به همان اندازه مهم است زیرا آتش نشانی در درجه اول یک کار تیمی است که در آن هر عضو نقش تعیین شده حیاتی را ایفا می‌کند.
- آتش نشانان باید تشویق شوند تا وضعیت فیزیکی و جسمانی خوبی داشته باشند و باید هرگونه تغییر در آمادگی جسمانی و پزشکی خود را که می‌تواند عملکرد آنها را به عنوان یک آتش نشان مختل کند، گزارش دهند.
- بررسی پیشینه کامل هر متقاضی از نقطه نظر امنیتی مورد نیاز است.

۱-۳- استانداردها و الزامات مرتبط با توانایی فیزیکی (آمادگی جسمانی) آتش نشان

آتش نشانان با توجه به طبیعت شغل خود همیشه باید از نظر جسمانی در آمادگی کامل باشند. آتش نشانان در زمان استخدام باید از نظر آمادگی جسمانی بررسی شوند و همیشه این آمادگی باید حفظ شود. از جمله مواردی که مطابق با استاندارد NFPA 1582 در آمادگی جسمانی آتش نشان مد نظر هست مطابق جدول زیر می‌باشد (NFPA 1582):

جدول ۵ - معیارهای آمادگی جسمانی آتش نشانان

قدرت استاتیک	قدرت دینامیک
حمل و برپایی نردبان‌ها	کشیدن شلنگ‌ها
کشیدن تجهیزات شیلنگ ۳-۱/۲ اینچی به سمت بالا	کشیدن خود و تجهیزات روی نرده‌ها
پوشیدن لباس کامل و حمل نردبان و شیلنگ	حمل وسایل به داخل و خارج ساختمان
بالا بردن افراد مجروح از پله‌ها	بالا رفتن از تپه‌ها با لباس آتش‌نشانی در آتش‌سوزی مراتع
برداشتن اجسام سنگین از روی افراد گرفتار شده	شیرجه برای نجات قربانی غرق شده



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۳۷ از ۲۲۰



خارج کردن یک خودروی غیرفعال از ترافیک	بالا رفتن از نردبان با تجهیزات، شیلنگ، لباس و تجهیزات حفاظت فردی از نردبان
حمل شیلنگ و جعبه پمپ	
حمل کیسه‌های آب ۵ گالنی، بیل و کوله پشتی	انعطاف پذیری گسترده
	عملیات پاکسازی آتش
استقامت	جابجایی و خارج نمودن مجروح
کشیدن و برداشتن بخشی از سقف	راه اندازی خطوط شیلنگ
آتش سوزی‌های مکرر و متوالی در شیفت‌های ۲۴ ساعته	پاک کردن
نجات و پاکسازی، تخریب دیوارها	چهار دست و پا رفتن در اتاق زیر شیروانی
بالا رفتن از پله‌ها با تجهیزات	نجات قربانی از ماشین واژگون شده
جابجایی خطوط شیلنگ	کار بر روی سقف
بیل کاری در آتش‌سوزی مراتع	نجات قربانیان از خودروها در سیل
حمل قربانی غریق به ساحل	پایین بردن قربانیان را از پله‌های پیچ در پیچ
نگهداری و کار با تجهیزاتی مانند "rescue equipment" "e.g. jaws of life" به خصوص در موقعیت‌های نامناسب	ایجاد نمودن سوراخ در سقف
	صعود از دامنه تپه با پوشش گیاهی انبوه
هماهنگی بدن	
بالا رفتن از نردبان از طریق حفره ایجاد شده در سقف	قدرت انفجاری (لحظه‌ای)
ایستادن روی سقف شیبدار با استفاده از اهر زنجیری	دویدن از پله‌ها
خروج از سازه در حال سوختن	برای جلوگیری از افتادن شی بهرید
راه اندازی خط شیلنگ شارژ شده Roof work	لگد زدن به در
عبور از مکان‌های کوچک ساختمان	دویدن و حمل نردبان‌ها روی اشیاء
	خارج نمودن فرد از ساختمان دچار شده به حریق



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۳۸ از ۲۲۰



ایجاد سوراخ در سقف	استحکام تنه
تخریب دیوار	بالا بردن شیلنگ
پیش بردن خط شلنگ شارژ شده	انجام احیای قلبی ریوی
	حمل افراد و دویدن در حالت EMS
تلاش	
آتش سوزی مکرر در شیفت کاری ۲۴ ساعته	انعطاف پذیری پویا
وظایف متعدد در آتش سوزی	کشیدن و برداشتن بخشی از سقف
خارج نمودن فردی را که در وسیله نقلیه محبوس شده است	تخریب دیوار با ضربه
نجات دادن	برپایی نردبان‌ها
بلند کردن اجساد	شکستن در
تعمیرات اساسی و پاکسازی	احیای قلبی ریوی
	بیل زدن در آتش انبوه
تعادل بدن	ایجاد استحکامات دفاعی
تعادل روی سقف شیبدار	قطع درختان
تعادل با کوله پشتی در شیب	
نجات (فرد) از پل یا روبنا	تحرك
راه رفتن روی یک تیر بتنی	حرکت در یک ساختمان تاریک
تعادل روی نردبان بالای پشت بام	بالا رفتن از پله‌ها، نردبان‌های زمینی، نردبان‌های هوایی
پایین آوردن یک فرد از نردبان	بالا رفتن از روی انبوه خاکسترهای آتش
	فرار از اشیاء در حال سقوط
ثبات بازو-دست	دویدن برای هشدار دادن
کشیدن	عبور از نهرها یا رودخانه‌ها



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۳۹ از ۲۲۰



نگهداری خطوط شلنگ	خزیدن و جستجو در میان دود
نگهداری خط شلنگ	برداشتن جعبه‌ها و زباله‌ها
ثابت کردن نردبان نامتعادل	حرکت در میان حیواناتی که از آتش فرار می‌کنند
استفاده از روش‌های کمک‌های اولیه به عنوان مثال تجویز IV، اسپلینت کردن	
	مهارت دستی
دید نزدیک	از هم باز کردن ماشین آلات
خواندن دستورالعمل‌ها	تعمیر اره زنجیری
خواندن برچسب‌های شیمیایی روی ظروف	استفاده از ابزارهای دستی
خواندن قوطی داروهای تجویز شده	جمع آوری و وصل نمودن تجهیزات
	اکستشن هوایی
دید رنگی	کار با ماشین امداد
استفاده از تجهیزات ایمنی با کد رنگی	بستن گره روی شلنگ
شناسایی اشیاء موجود در آتش	استفاده از آچار ولو (spanner wrench)
انجام جستجو و نجات در ساختمان تاریک	
	بو
شنیدن مکالمه-محیط پر سر و صدا	شناسایی مواد شیمیایی ناشی
بومی سازی صدا در امداد و نجات	بوییدن سوختن مواد
خودداری از خطرات ناشناخته	
دستورالعمل (شفاهی)	سرعت اندام
دستورالعمل‌های رادیویی	رانندگی با وسیله نقلیه اضطراری
در شرایط نامطلوب - سطوح بالای سر و صدای محیط	حرکت و ترمز در طول عملیات



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۴۰ از ۲۲۰



	کشیدن طناب برای نجات فرد در آب
جهت شنوایی	مسدود کردن منافذ
محلی کردن فریادهای کمک و هشدار	کار با تبر
	خرد کردن و پاکسازی خس و خاشاک
دور بینی	
دیدن انتهای نردبان هوایی	مهارت انگشتان
اجتناب از تماس با سیم‌های برق	تایپ کردن
دیدن خطرات ساختمان‌های پر از دود از طریق ماسک	تعمیرات مکانیکی
	نبض گیری
دید در شب	ایجاد شیر فشار شکن روی پمپ
رانندگی در شب، حرکت روی سطوح ناهموار	متصل سازی و جداسازی شلنگ‌ها
خواندن آدرس‌ها را در شب	
شنیدن مکالمه - محیط آرام	درک عمق
نیازهای عمومی	حفظ تعادل و بالا رفتن از سقف
	بالا و پایین رفتن از نردبان و پریدن روی پشت بام‌ها
تفکیک صدا	شیرجه زدن در دریاچه برای نجات قربانی
دستورات در محیط پر سر و صدا	تخمین طول شلنگ
دستورات رادیویی در محیط پر سر و صدا	تخمین خطرات رانندگی

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	
	صفحه ۴۱ از ۲۲۰	

۱-۳-۱- آمادگی جسمانی در دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش

نشان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور

سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی و معاینات پزشکی) را در سال ۱۳۹۰ ابلاغ کرده است. اهداف این دستورالعمل عبارتند از:

- ارزیابی توان جسمی، میزان آمادگی جسمانی و وضعیت روحی و روانی متقاضیان؛
- انتخاب نیروی‌های آتش نشان با توان جسمی و روحی مناسب
- عدم جذب افرادی که دارای بیماری‌های خاص بوده و مانع خدمت رسانی در این حرفه می باشد؛
- ثبت وضعیت توان و سلامت جسمی در بدو استخدام جهت مقایسه با تست‌ها و معاینات بعدی و بررسی اثر شرایط کار در آتش نشانی بر فرد؛

براساس تعریف آمادگی جسمانی؛ در این ارزیابی قدرت، سرعت، استقامت، چابکی و انعطاف پذیری فرد مورد سنجش قرار می‌گیرد و امتیاز افراد مطابق جدول نورم آزمون آمادگی جسمانی گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال مشخص می‌گردد. لازم به ذکر است کلیه شرکت کنندگان در آزمون ارزیابی آمادگی جسمانی باید لباس ورزشی مناسب (شامل؛ شلوار، پیراهن، کفش و ...) به همراه داشته باشند. این آزمون شامل موارد ذیل می باشد:

• تست‌های عمومی

- پرش طول
- دوی ۴*۹ متر
- دوی ۴۵ متر
- دوی ۵۴۰ متر
- درازنشست
- بارفیکس یا کشش از میله
- تست انعطاف تنه به جلو

- تست تخصصی و عملی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- حمل دو عدد خاموش کننده آتش ۶ کیلوگرمی در طی مسیر ۵۰ × ۲ متر؛

- تست قدرت بالاتنه با استفاده از دستگاه پارالل

۱-۳-۲- آمادگی جسمانی در استاندارد نفت ایران (IPS): امکانات آموزشی و صلاحیت آتش نشانان

یک آتش نشان باید برای کار در آتش سوزی و شرایط اضطراری که مستلزم فعالیت فیزیکی قابل توجهی است از نظر بدنی مناسب باشد. او باید شجاع و در عین حال آرام باشد، چون رفتار و عملکردش به واکنش‌های او در مواقع اضطراری بستگی دارد. در انجام وظایفش باید صبور باشد. او باید مبتکر بوده و اراده ای برای ادامه راه طولانی داشته باشد. وظیفه او را می‌توان اولاً حفظ جان، ثانیاً جلوگیری از تخریب اموال و ثالثاً ارائه خدمات بشردوستانه خلاصه کرد. او باید تلاش کند تا جایی که ممکن است تاسیسات و فرآیندها را بیاموزد، به طوری که اگر در واحدها و اماکن به آتش سوزی و شرایط اضطراری فراخوانده شد، از شرایطی که خواهد داشت و اقدامات احتیاطی که باید انجام دهد، آگاه شود.

انتخاب، آموزش، هدایت و استخدام پرسنل آتش نشانی از فعالیت‌های اصلی اداره آتش نشانی است. اگر این کارکردهای پرسنل به درستی انجام شود، روش‌های پیشگیری از آتش سوزی و اطفاء حریق را می‌توان به‌خوبی هدایت کرد، اما بدون پرسنل به‌درستی انتخاب‌شده و آموزش‌دیده، تلاش‌های حفاظت از آتش احتمالاً ناکارآمد خواهند بود. شرایط اضطراری نیاز به تصمیم‌گیری سریع و قضاوت خوب دارند. این یک عمل پذیرفته شده است که آتش نشان حداقل دوره آموزشی اولیه آتش نشانی را رضایت بخش گذرانده و درجه معقولی از سلامت و آمادگی جسمانی را داشته باشد. هر آتش نشانی باید از نظر فیزیکی توانایی تحمل کار سخت اطفاء حریق را در طی چندین سال داشته باشد.

- سوابق تحصیلی متقاضیان باید حداقل دیپلم باشد.

- متقاضیان باید پس از گذراندن آزمون‌های فیزیکی انتخاب شوند. پس از انتخاب آنها باید به مدت حداقل ۶ ماه به صورت آزمایشی مشغول به کار شوند.

- دوره آزمایشی نباید صرفاً یک دوره مقدماتی برای آموزش پایه یا استخدام باشد، بلکه دوره ای است که اجازه نظارت دقیق بر هر متقاضی را می‌دهد تا اطمینان حاصل شود که او به صورت صادقانه برای تبدیل شدن به یک آتش نشان حرفه ای علاقه مند است.

- در طول شش ماه دوره آزمایشی، فرد استخدام شده باید از نزدیک مورد بررسی قرار گیرد تا از تمایل و توانایی وی اطمینان حاصل شود و پس از تایید مقامات آتش نشانی، متقاضی می‌تواند به وظیفه آتش نشان منصوب شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۱-۴- استانداردها و الزامات مرتبط با دانش و مهارت‌های لازم برای آتش نشان

آتش نشان باید مهارت‌ها و دانش خود را بر اساس سطح صلاحیت خود حفظ و به روز کنند. در ادامه دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش نشان، آتش نشانان، رانندگان خودروهای آتش نشانی متناسب با استاندارد ارائه می‌شود.

۱-۴-۱- دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش نشان

NFPA 1021 دانش و مهارت مورد نیاز افسران آتش نشان، NFPA 1001 مهارت و دانش مورد نیاز آتش نشانان و NFPA 1002 مهارت و دانش مورد نیاز رانندگان آتش نشان را ارائه می‌کند.

افسر آتش نشانی I

برای احراز صلاحیت در سطح یک افسر آتش نشانی، داوطلب باید الزامات Fire Fighter II را طبق NFPA 1001، مربی آتش نشانی I را طبق NFPA 1041 و الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در بخش‌های ۴،۲ تا ۴،۷ استاندارد NFPA 1021 را برآورده کند. جدول ۶ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات افسر آتش نشانی سطح I را نشان می‌دهد.

جدول ۶- دانش و مهارت‌های لازم برای افسر آتش نشانی سطح یک

بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
مدیریت منابع انسانی	• انجام وظایف • روش‌های تایید درک • مشکلات یا مسائل بالقوه مرتبط با اعضا • علل استرس • خط مشی‌ها و روش‌های اجرایی کمک به اعضا • سیاست‌ها و روش‌های اجرایی منابع انسانی • اصول نظارت و مدیریت منابع انسانی	• قابلیت متراکم سازی دستورالعمل‌ها • امکان صدور دستورالعمل‌های مطابق با خط مشی بخش • توانایی جهت دهی • توانایی کمک به اعضای نیازمند • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تعیین و برنامه ریزی برای اولویت‌ها
روابط جامعه و دولت	• جمعیت شناسی و سازمان‌های خدماتی • نقش و مأموریت واحد آتش نشانی	• آشنایی با روابط عمومی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۴۴ از ۲۲۰



بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
	روابط بین فردی	- مهارت‌های بین فردی - توانایی رسیدگی به سوالات عمومی
مدیریت	- سیاست‌ها و روش‌های اجرایی اداری - مدیریت سوابق - بودجه بندی - ساختار سازمانی واحد آتش نشانی - وظایف مدیریت	- مهارت‌های بین فردی - توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی
بازرسی و تحقیق	- روش‌های اجرایی بازرسی - سیستم‌های تشخیص حریق، هشدار و حفاظت - خطرات آتش سوزی و ایمنی - سیستم‌های علامت گذاری و شناسایی مواد خطرناک - رفتار آتش سوزی - ساخت و ساز ساختمان - گزارش‌های بازرسی و حوادث - سیستم‌های سرکوب - کدهای مربوط، احکام و استانداردها - انواع شواهد - ارزش امنیت آتش نشانی و حفظ شواهد	- توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی - امکان اعمال کدها و استانداردها در صورت لزوم - توانایی استفاده از روش‌های ارزیابی - امکان ایجاد محیط در صحنه حادثه
تحويل / ارائه خدمات اضطراری	- عناصر یک اندازه - روش‌های عملیاتی استاندارد - رفتار آتش سوزی - منابع در دسترس	- توانایی تجزیه و تحلیل یک صحنه اضطراری - امکان فعال کردن طرح اضطراری محلی، از جمله تخلیه - قابلیت تخصیص منابع

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

مهارت‌های لازم	دانش لازم	بخش استاندارد
• توانایی برقراری ارتباط شفاهی • قابلیت پیاده سازی سیستم مدیریت حوادث • توانایی مدیریت امنیت صحنه • توانایی نظارت و حسابرسی برای پرسنل تعیین شده • امکان گزارش نویسی • توانایی ارزیابی مهارت‌ها	• سیستم‌های مدیریت حوادث • امنیت صحنه • سیستم‌های پاسخگویی پرسنل • تجزیه و تحلیل پس از حادثه • ساخت و ساز اساسی ساختمان • سیستم‌های اولیه حفاظت در برابر آتش • تامین آب اولیه • بارگیری پایه سوخت • رشد و توسعه آتش • روش‌های اجرایی واحد آتش نشانی	
• خطرات ایمنی را شناسایی کنید • به صورت شفاهی و کتبی ارتباط برقرار کنید • انجام مصاحبه	• علل متداول صدمات و تصادفات • سیاست‌ها و روش‌های اجرایی ایمنی • ایمنی در محل کار • اجزای برنامه کنترل بیماری‌های عفونی • انجام بررسی حادثه • آمار ملی مرگ و میر • ابتکارات ایمنی و سلامتی آتش نشانی	سلامت و ایمنی

جدول ۶ یک نمای کلی از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای دستیابی به سطح افسر آتش نشانی I ارائه می‌دهد که در فصل ۴ استاندارد NFPA 1021 برای صلاحیت افسران آتش نشانی آمده است.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

افسر آتش نشانی II

عمومی

برای صلاحیت در افسر آتش نشانی سطح II، افسر آتش نشانی I باید الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در بخش‌های ۵,۲ تا ۵,۷ استاندارد NFPA 1021 را برآورده کند. جدول ۷ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات افسر آتش نشانی سطح II را ارائه می‌دهد.

جدول ۷- دانش و مهارت‌های مورد نیاز افسر آتش نشانی سطح دوم

بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
مدیریت منابع انسانی	- سیاست‌ها و روش‌های اجرایی منابع انسانی - شناسایی مشکل - رفتار سازمانی - پویایی گروه - سبک‌های رهبری - انواع قدرت - پویایی بین فردی - شرح شغل - برنامه‌های ارزیابی اعضا - خطاهای رایج ارزیابی - برنامه‌های توسعه حرفه ای - سایه کاری	- توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی - توانایی حل مسئله - توانایی ترویج کار تیمی - توانایی مشاوره با اعضا - توانایی برنامه ریزی و انجام ارزیابی‌ها
روابط جامعه و دولت	- ماموریت و اهداف آژانس - نماینده‌گی‌های خارجی در جامعه	- توانایی توسعه روابط بین فردی - توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی
مدیریت	سیاست‌ها و روش‌های اجرایی	قابلیت تخصیص منابع مالی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۴۷ از ۲۲۰



بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
	• شناسایی مشکل • لوازم و تجهیزات • سیستم بودجه ریزی • قوانین، سیاست‌ها و رویه‌های خرید • قالب مورد استفاده برای انتشار اخبار • سیستم پردازش داده‌ها • برنامه ریزی و اجرای تغییرات	• توانایی برقراری ارتباط بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی استفاده از روشهای ارزشیابی • توانایی تفسیر داده‌ها
بازرسی و تحقیق	• روش‌های مورد استفاده آتش افروزان • علل شایع آتش سوزی • منشاء اساسی و تعیین علت • رشد و توسعه آتش • روش‌های اجرایی تحقیقاتی اولیه آتش سوزی	• توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی استفاده از مهارت‌های کارآگاهی
تحويل / ارائه خدمات اضطراری	• روشهای عملیاتی استاندارد • منابع اطلاعاتی ملی، ایالتی/ استانی و محلی موجود • سیستم مدیریت حوادث • سیستم پاسخگویی پرسنل • عناصر تجزیه و تحلیل پس از حادثه • ساخت و ساز اساسی ساختمان • سیستم‌ها و ویژگی‌های اولیه حفاظت در برابر آتش • تامین آب اولیه • بارگیری پایه سوخت • رشد و توسعه آتش	• قابلیت پیاده سازی سیستم مدیریت حوادث • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی نظارت و حسابرسی برای پرسنل تعیین شده • توانایی خدمت به ستاد فرماندهی و پست‌های نظارت یگان • امکان گزارش نویسی • توانایی ارزیابی مهارت‌ها • توانایی تفسیر صحیح داده‌های پاسخ

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۴۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
	• تحلیل داده‌ها	
سلامت و ایمنی	• علل اعمال ناامن • مواجهه با سلامتی یا شرایطی که منجر به تصادف، جراحات، بیماری‌های شغلی یا مرگ می‌شود	• توانایی برقراری ارتباط کتبی • توانایی تفسیر حوادث، جراحات، بیماری‌های شغلی یا گزارش‌های مرگ

جدول ۷ یک نمای کلی از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای رسیدن به سطح Fire Officer II که در فصل ۵ استاندارد NFPA 1021 برای صلاحیت افسران آتش نشانی یافت می‌شود، ارائه می‌دهد.

افسر آتش نشانی III

برای صلاحیت در افسر آتش نشانی سطح III، افسر آتش نشانی II باید الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در بخش‌های ۶،۲ تا ۶،۸ استاندارد NFPA 1021 را برآورده کند. جدول ۸ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات افسر آتش نشانی III را ارائه می‌دهد.

جدول ۸- دانش و مهارت‌های مورد نیاز افسر آتش نشانی سطح سوم

بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
مدیریت منابع انسانی	• حداقل نیاز کارکنان • سیاست‌ها و روش‌های اجرایی • قوانین، مقررات و استانداردها و خط مشی‌ها و رویه‌های فدرال، ایالتی/ایالتی، و محلی قابل اجرا • تکنیک‌های بین فردی و انگیزشی • مدل‌های توسعه حرفه ای • تعیین هدف • برنامه مزایای آژانس • الزامات قانونی آژانس	• توانایی برقراری ارتباط بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تشویق توسعه حرفه ای • توانایی راهنمایی اعضا • توانایی ارزیابی پتانسیل • توانایی مشاوره با اعضا • توانایی انجام تحقیق • توانایی انجام نیازسنجی



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۴۹ از ۲۲۰



بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
	• مأموریت و اهداف آژانس، توسعه برنامه آموزشی و نیازسنجی	
روابط جامعه و دولت	• جمعیت و نیازهای جامعه • در دسترس بودن منابع • اصول خدمات مشتری • پیشرفت برنامه	• توانایی برقراری ارتباط بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها
مدیریت	• لوازم و تجهیزات مورد نیاز • سیستم بودجه بندی مصوب • درآمد • درآمد پیش بینی شده • مخارج • مقادیر سنگین • هزینه‌های پیش بینی شده • قوانین، سیاست‌ها و روش‌های اجرایی خرید • اصول مربوط به کسب، اجرا و بازیابی اطلاعات از طریق پردازش داده‌ها • قابلیت‌ها و محدودیت‌های سیستم‌های مدیریت اطلاعات • سیاستها و روش‌های اجرایی • خصوصیات و خطرات فیزیکی و جغرافیایی • جمعیت شناسی • طرح جامعه • نیازهای کارکنان	• قابلیت تخصیص منابع مالی • توانایی برقراری ارتباط بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تفسیر داده‌های مالی • توانایی استفاده از روشهای ارزشیابی • توانایی سازماندهی و تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی انجام تحقیق



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۰ از ۲۲۰



مهارت‌های لازم	دانش لازم	بخش استاندارد
	• معیارهای زمان پاسخگویی • قراردادهای قراردادی • برنامه‌های ارزیابی بهترین عملکرد • مقررات محلی، ایالتی/ایالتی و فدرال	
• توانایی استفاده از روش‌های ارزشیابی • توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی استفاده از تکنیک‌های اجماع سازی • توانایی سازماندهی طرح‌ها	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی • شیوه‌های بازرسی • ارزیابی برنامه • کدهای قابل اجرا، استانداردها، احکام و قوانین و روند توسعه آنها	بازرسی و تحقیق
• توانایی استفاده از روشهای ارزشیابی • امکان تفویض اختیار • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی سازماندهی طرح‌ها • امکان گزارش نویسی • توانایی ارزیابی مهارت‌ها • توانایی انجام نیازسنجی • توانایی ارزیابی منابع خارجی • توانایی تدوین طرح	• خط‌مشی‌ها، روش‌های اجرایی و استانداردها (از جمله NFPA1600) • منابع، قابلیت‌ها، نقش‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات آژانس‌های پشتیبانی • تجزیه و تحلیل پس از حادثه • طرح مدیریت اضطراری • مسائل بحرانی • منابع و مسئولیت‌های آژانس‌های درگیر • رویه‌های مربوط به پاسخ اعزام، تاکتیک‌ها و عملیات استراتژی، و خدمات مشتری • نیازسنجی و برنامه ریزی	تحويل / ارائه خدمات اضطراری
• توانایی استفاده از روش‌های ارزشیابی • توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی • رویه‌های ایمنی پذیرفته شده • کدها، استانداردها و قوانین قابل اجرا	سلامت و ایمنی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۵۱ از ۲۲۰	
--	---	---

مهارت‌های لازم	دانش لازم	بخش استاندارد
• توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی سازماندهی طرح • آشنایی با برنامه ریزی و هماهنگی بین سازمانی	• نقش آتش نشانی • سیستم یکپارچه مدیریت اضطراری • آمادگی و برنامه ریزی • مراکز عملیات اضطراری • نقش آژانس‌های مدیریت فوریت‌های محلی، ایالتی/استانی و ملی	مدیریت اضطراری

جدول ۸ یک نمای کلی از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای رسیدن به سطح Fire Officer III که در فصل ۶ استاندارد NFPA 1021 برای صلاحیت افسران آتش نشانی یافت می‌شود، ارائه می‌دهد.

افسر آتش نشانی IV

برای صلاحیت در سطح IV افسر آتش نشانی، افسر آتش نشانی III باید الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در بخش‌های ۷،۲ تا ۷،۷ استاندارد NFPA 1021 را برآورده کند. جدول ۹ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات افسر آتش نشانی IV را نشان می‌دهد.

جدول ۹- دانش و مهارت‌های مورد نیاز افسر آتش نشانی سطح چهارم

مهارت‌های لازم	دانش لازم	بخش استاندارد
• توانایی برقراری ارتباط بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • امکان تفویض اختیار • توانایی تجزیه و تحلیل مسائل و روابط اعضا/مدیریت • توانایی حل مسئله • توانایی مذاکره	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی • مقررات فدرال، ایالتی/ایالتی و محلی • جمعیت شناسی، مسائل و نیازهای جامعه • رهبران رسمی و غیررسمی جوامع • قراردادهای قراردادی • منابع آموزشی • مشتریان داخلی و خارجی	مدیریت منابع انسانی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۲ از ۲۲۰



بخش استاندارد	دانش لازم	مهارت‌های لازم
	• برنامه‌های کمکی و تشویقی موجود	• توانایی انجام اجرای برنامه • توانایی سازماندهی داده‌ها و منابع • توانایی تجزیه و تحلیل نیازها، نتایج و برنامه‌ها
روابط جامعه و دولت	• جمعیت شناسی جامعه • جامعه و مدنی • روش‌های موثر خدمات مشتری • رهبران رسمی و غیررسمی جوامع • روابط عمومی	• توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی
مدیریت	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی • خصوصیات فیزیکی و جغرافیایی • جمعیت شناسی • طرح جامعه • نیازهای کارکنان • معیارهای زمان پاسخگویی • قراردادهای قراردادی • مقررات محلی، ایالتی/ایالتی و فدرال • ساختمان و کدهای آتش • طرح دپارتمان • استانداردهای آموزشی • نیازسنجی • روش‌های تحلیل ریسک، خطر و ارزش • ویژگی‌های توسعه جامعه • ارزیابی املاک در جامعه	• توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • امکان ارائه عمومی • توانایی تفسیر تحلیل مالی • توانایی مطابقت با فرآیندهای خط مشی عمومی • توانایی پیش بینی منابع و نیازها • توانایی تجزیه و تحلیل وضعیت مورد نیاز بخش فعلی • توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی انجام طرح نیازسنجی • توانایی حل مسئله

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۵۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

مهارت‌های لازم	دانش لازم	بخش استاندارد
	• برنامه ریزی استراتژیک • برنامه ریزی و بودجه ریزی بهبود سرمایه • برنامه ریزی تسهیلات	
هیچ JPR اضافی در این سطح وجود ندارد.	هیچ JPR اضافی در این سطح وجود ندارد.	بازرسی و تحقیق
• توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تدوین طرح بلایا • توانایی هماهنگی و برنامه ریزی برای فعالیت بین سازمانی • توانایی سازماندهی طرح	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی حادثه • خصوصیات فیزیکی و جغرافیایی • جمعیت شناسی • خطرات هدف • سیستم‌های مدیریت حوادث • سیستم‌های ارتباطی • داده‌های اطلاعاتی • توافقات قراردادی و کمک متقابل • مقررات و منابع محلی، ایالتی/ استانی و فدرال	تحويل / ارائه خدمات اضطراری
• توانایی استفاده از روش‌های ارزشیابی • توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی	• مفاهیم مدیریت ریسک • شرایط بازنشستگی • تجزیه و تحلیل خطرات شغلی • روش‌های اجرایی ، مقررات و قوانین مربوط به معلولیت	بهداشت و ایمنی

جدول ۹ یک نمای کلی از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای رسیدن به سطح IV افسر آتش نشانی موجود در فصل ۷ استاندارد NFPA 1021 برای صلاحیت افسران آتش نشانی ارائه می‌دهد.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۵۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۱-۴-۲- مهارت‌ها و دانش آتش نشانان (NFPA 1001)

آتش نشان سطح I

برای صلاحیت در سطح I، داوطلب آتش نشان باید الزامات دانش عمومی، الزامات مهارت عمومی تعریف شده در بخش‌های زیر، دانش سیستم مدیریت حادثه و الزامات تعریف شده و همچنین شایستگی‌های ویژه ماموریت در بخش تجهیزات حفاظت فردی، و بخش کنترل محصول (NFPA 1072) را دارا باشد. جدول ۱۰ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات آتش نشان سطح I را مطابق استاندارد NFPA 1001 نشان می‌دهد.

جدول ۱۰- دانش و مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان سطح I

۱. عمومی	
مهارت‌های عمومی مورد نیاز	دانش عمومی مورد نیاز
توانایی پوشیدن لباس‌های محافظ شخصی، خاموش کردن لباس‌های محافظ شخصی، کاهش میدانی آلاینده‌ها و آماده‌سازی برای استفاده مجدد، بالا بردن ابزار و تجهیزات با استفاده از طناب و گره صحیح و مکان‌یابی اطلاعات در اسناد دپارتمان و مواد استاندارد یا کد.	سازمان آتش نشانی؛ نقش آتش نشان I در سازمان؛ ماموریت خدمات آتش نشانی؛ رویه‌های عملیاتی استاندارد بخش (SOP) و قوانین و مقررات همانطور که در مورد آتش‌نشان II اعمال می‌شود؛ ارزش ابتکارات آتش نشانی و ایمنی جان در حمایت از ماموریت آتش نشانی و کاهش صدمات و تلفات آتش نشانان در خط وظیفه؛ نقش سایر سازمان‌ها در ارتباط با آتش نشانی؛ علائم و نشانه‌های پریشانی رفتاری و عاطفی؛ جنبه‌های برنامه کمک اعضای آتش نشانی؛ اهمیت آمادگی جسمانی و سبک زندگی سالم در انجام وظایف آتش نشانی؛ جنبه‌های حیاتی NFPA 1500.

۲. ارتباطات سازمان آتش نشانی	
توضیحات ۲: این وظیفه شامل شروع پاسخ‌ها، دریافت تماس‌های تلفنی و استفاده از تجهیزات ارتباطی آتش نشانی برای انتقال صحیح اطلاعات شفاهی یا نوشتاری، طبق متون استاندارد است.	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۵ از ۲۲۰



توضیحات: با توجه به گزارش یک اورژانس، SOPهای آتش نشانی و تجهیزات ارتباطی، پاسخ به اضطراری گزارش شده را آغاز کنید تا کلیه اطلاعات لازم به دست آید، تجهیزات ارتباطی به درستی کار کند و اطلاعات به سرعت و با دقت به مرکز اعزام ارسال شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
رویه‌های گزارش وضعیت اضطراری؛ SOPهای دپارتمان برای گرفتن و دریافت آلارم‌ها، کدهای رادیویی یا رویه‌ها و نیازهای اطلاعاتی مرکز اعزام.	توانایی کار با تجهیزات ارتباطی آتش نشانی، اطلاعات رله و ثبت اطلاعات.

توضیحات: با دادن تلفن آتش نشانی یک تماس تلفنی دریافت کنید تا از روش‌های پاسخگویی به تلفن استفاده شود و اطلاعات تماس گیرنده مخابره شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
رویه‌های آتش نشانی برای پاسخگویی به تماس‌های تلفنی غیر اضطراری	توانایی کار با تجهیزات تلفن و اینترکام ایستگاه آتش نشانی.

ارسال و دریافت پیام‌ها از طریق رادیو آتش نشانی، با توجه به رادیو آتش نشانی و روش‌های عملیاتی، به طوری که اطلاعات دقیق، کامل، واضح و در زمان تعیین شده توسط AHJ ارسال شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
رویه‌ها و آداب رادیویی دپارتمان برای ترافیک معمول، ترافیک اضطراری و سیگنال‌های تخلیه اضطراری.	توانایی کار با تجهیزات رادیویی و تمایز قائل شدن بین ترافیک معمول و اضطراری.

یک تماس اضطراری برای کمک، با توجه به شرایط محو دید، PPE و SOPهای بخش، فعال کنید تا آتش نشان را پیدا کرده و نجات دهید.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
سیستم‌های پاسخگویی پرسنل، روش‌های ارتباطی اضطراری، و روش‌های تخلیه اضطراری.	امکان شروع تماس اضطراری برای کمک مطابق با رویه‌های AHJ، امکان استفاده از روش‌های دیگر تماس‌های اضطراری برای کمک.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۶ از ۲۲۰



۳. عملیات آتش نشانی

از دستگاه تنفس مستقل (SCBA) در طول عملیات اضطراری، با توجه به SCBA و سایر PPE استفاده کنید، به طوری که SCBA به درستی پوشیده شود، SCBA به درستی پوشیده شود، از تکنیک‌های تنفس کنترل شده استفاده شود، اگر SCBA از کار افتاد، روش‌های اضطراری اعمال شود، همه پایین هستند. هشدارهای هوا شناسایی می‌شوند، حفاظت تنفسی عمداً به خطر نمی‌افتد و مناطق خطرناک قبل از تخلیه هوا خارج می‌شوند.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
شرایطی که به حفاظت تنفسی نیاز دارند، استفاده‌ها و محدودیت‌های SCBA، اجزای SCBA، روش‌های پوشیدن، تکنیک‌های تنفس، نشانه‌ها و روش‌های اضطراری مورد استفاده با SCBA و نیازهای فیزیکی استفاده‌کننده SCBA.	توانایی کنترل تنفس، تعویض سیلندرها، SCBA، استفاده از SCBA برای خروج از گذرگاه‌های محدود، شروع و تکمیل روش‌های اضطراری در صورت خرابی SCBA یا تخلیه هوا و تکمیل مراحل انجام دادن.

با توجه به لباس‌های محافظ شخصی و سایر تجهیزات حفاظتی لازم، به صحنه‌های اضطراری دستگاه واکنش نشان دهید، به طوری که دستگاه به درستی نصب و پیاده شود، کمر بند ایمنی در حین حرکت خودرو استفاده شود و سایر تجهیزات حفاظت فردی به درستی استفاده شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
روش‌های نصب و پیاده‌سازی وسایل آتش‌نشانی سواری، خطرات و راه‌های جلوگیری از خطرات مرتبط با دستگاه‌های سواری، روش‌های ممنوعه و انواع PPE بخش و وسایل استفاده.	امکان استفاده از هر قطعه از تجهیزات ایمنی ارائه شده.

ایجاد و عملیات در مناطق کاری در صحنه‌های اضطراری، تجهیزات حفاظتی، وسایل کنترل ترافیک و صحنه، ساختار آتش سوزی و صحنه‌های اضطراری جاده، خطرات ترافیکی و سیم‌های برق قطع شده، سیستم‌های برق فتوولتائیک، سیستم‌های ذخیره باتری، یک وظیفه و SOP ها، به طوری که رویه‌ها دنبال می‌شوند، تجهیزات حفاظتی پوشیده می‌شوند، مناطق کار حفاظت شده طبق دستورالعمل با استفاده از وسایل کنترل ترافیک و صحنه ایجاد می‌شوند و آتش نشان وظایف محوله را فقط در مناطق کار مستقر و حفاظت شده انجام می‌دهد.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
-----------	----------------



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۷ از ۲۲۰



توانایی استفاده از لباس‌های محافظ شخصی، استقرار وسایل کنترل ترافیک و صحنه، پیاده‌سازی دستگاه‌ها و عملیات در مناطق کاری حفاظت‌شده طبق دستور.	خطرات احتمالی درگیر در عملیات در صحنه‌های اضطراری از جمله ترافیک وسیله نقلیه، تاسیسات و شرایط محیطی؛ رویه‌های مناسب برای پیاده کردن دستگاه در ترافیک؛ روشهای عملیات ایمن در صحنه‌های اضطراری و تجهیزات حفاظتی موجود برای ایمنی اعضا در صحنه‌های اضطراری و تعیین منطقه کار.

ورود اجباری به یک سازه، با توجه به PPE، ابزارها و تکلیف، به طوری که از ابزارها مطابق طراحی استفاده شود، مانع برداشته شود و دهانه در شرایط ایمن و آماده ورود باشد.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی حمل و نقل و کار با ابزارهای دستی و برقی و ورود اجباری از طریق درها، پنجره‌ها و دیوارها با استفاده از روش‌ها و ابزارهای مختلف.	ساخت و ساز اولیه درها، پنجره‌ها و دیوارهای معمولی در بخش اجتماعی یا منطقه خدماتی. بهره برداری از درها، پنجره‌ها و قفل‌ها؛ و خطرات مرتبط با ورود اجباری از طریق درها، پنجره‌ها و دیوارها.

با توجه به شرایط نامعلوم از یک منطقه خطرناک به عنوان یک تیم خارج شوید، به طوری که قبل از تخلیه هوا، یک پناهگاه امن پیدا شود، دیگران در معرض خطر قرار نگیرند و یکپارچگی تیم حفظ شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کار به عنوان یک عضو تیم در شرایط مبهم بینایی، مکان یابی و پیروی از یک دستورالعمل، حفظ هوا، و ارزیابی مناطق برای خطرات و شناسایی یک پناهگاه امن.	سیستم‌های پاسخگویی پرسنل، روش‌های ارتباطی، روش‌های تخلیه اضطراری، آنچه که یک پناهگاه امن را تشکیل می‌دهد، عناصری که یک خطر را ایجاد می‌کنند یا نشان می‌دهند، و روش‌های اضطراری برای از دست دادن هوا.

راه اندازی، سوار کردن، صعود، پیاده شدن و پایین آمدن از نردبان‌های زمینی، با دادن نردبان‌های تکی و داخلی، تعیین تکلیف و در صورت نیاز اعضای تیم، به طوری که خطرات ارزیابی شوند، نردبان پایدار باشد، زاویه مناسب برای بالا رفتن باشد، نردبان‌های تلسکوپي تا ارتفاع لازم با مهار قفل شده، بالا در برابر یک جزء سازه ای قابل اعتماد قرار می‌گیرد و تخصیص انجام می‌شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۸ از ۲۲۰



بخش‌هایی از نردبان، خطرات مرتبط با نصب نردبان، آنچه که پایه‌ای پایدار برای قرارگیری نردبان را تشکیل می‌دهد، زوایای مختلف برای کارهای مختلف، تکنیک‌های بالا رفتن، محدودیت‌های ایمنی تا درجه زاویه‌بندی، و آنچه که یک جزء ساختاری قابل اعتماد برای قرارگیری در بالا را تشکیل می‌دهد.	توانایی حمل نردبان، بالا بردن نردبان، گسترش نردبان و قفل کردن، تعیین اینکه یک دیوار و سقف نردبان را پشتیبانی می‌کند، نیازهای ارتفاع نردبان را شناسایی می‌کند و نوع نردبان را برای جلوگیری از خطرات آشکار، سوار شدن، صعود، پیاده شدن و پایین آمدن تعیین می‌کند.
--	--

با توجه به PPE، افراد و ابزار دستی آتش وسیله نقلیه جابجایی آتش‌نشانان را خاموش کنید، به طوری که از خطرات جلوگیری شود، مایعات قابل اشتعال ناشی شناسایی و کنترل شوند، حفاظت از آتش سوزی‌های ناگهانی حفظ شود، تمام محفظه‌های خودرو تعمیرات اساسی شوند.

دانش لازم	مهارت‌های لازم.
اصول جریان آتش در ارتباط با اطفاء حریق خودروها؛ اقدامات احتیاطی که باید هنگام پیشروی خطوط شلنگ به سمت خودرو رعایت شود. نتایج قابل مشاهده مبنی بر اینکه جریان آتش به درستی اعمال شده است. شناسایی سوخت‌های جایگزین و خطرات مرتبط با آنها؛ شرایط خطرناک ایجاد شده در هنگام آتش سوزی خودرو؛ انواع متداول تصادفات یا جراحات مربوط به اطفاء حریق خودروها و نحوه اجتناب از آنها. نحوه دسترسی به محفظه مسافر، صندوق عقب و موتور قفل شده و روش‌های تعمیرات اساسی خودرو.	اصول جریان آتش در ارتباط با اطفاء حریق خودروها؛ اقدامات احتیاطی که باید هنگام پیشروی خطوط شلنگ به سمت خودرو رعایت شود. نتایج قابل مشاهده مبنی بر اینکه جریان آتش به درستی اعمال شده است. شناسایی سوخت‌های جایگزین و خطرات مرتبط با آنها؛ شرایط خطرناک ایجاد شده در هنگام آتش سوزی خودرو؛ انواع متداول تصادفات یا جراحات مربوط به اطفاء حریق خودروها و نحوه اجتناب از آنها. نحوه دسترسی به محفظه مسافر، صندوق عقب و موتور قفل شده و روش‌های تعمیرات اساسی خودرو.

خاموش کردن آتش در مواد خارجی کلاس A، با توجه به آتش سوزی در سازه‌های انباشته یا انباشته و کوچک غیر متصل یا ظروف ذخیره سازی که می‌توان از بیرون، خطوط حمله، ابزارهای دستی و دستگاه‌های جریان اصلی مبارزه کرد، و یک وظیفه، به طوری که در معرض قرار گرفتن محافظت شود، گسترش آتش متوقف می‌شود، از خطرات فروپاشی جلوگیری می‌شود، استفاده از آب موثر است، آتش خاموش می‌شود و علائم منطقه (ها) مبدا و آتش سوزی حفظ می‌شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
توانایی تشخیص خطرات ذاتی مربوط به پیکربندی مواد، کار با خطوط دستی یا جریان اصلی، تجزیه مواد با استفاده از ابزارهای دستی و جریان آب، ارزیابی برای خاموش شدن کامل، راه اندازی خطوط شلنگ و سایر دستگاه‌های کاربرد	انواع خطوط حمله و جریان‌های آب مناسب برای حمله به مواد انباشته، انباشته و آتش سوزی در فضای باز؛ خطرات - مانند فروپاشی - مرتبط با مواد انباشته و انباشته. عوامل خاموش کننده مختلف و تأثیر آنها بر پیکربندی مواد مختلف.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۵۹ از ۲۲۰



ابزارها و روش‌هایی که می‌توان در تجزیه انواع مختلف مواد استفاده کرد. مشکلات مربوط به خاموش کردن کامل مواد انباشته و انباشته شده؛ روش‌های کاربرد آب برای محافظت در برابر قرار گرفتن در معرض و اطفاء حریق؛ خطراتی مانند قرار گرفتن در معرض مواد سمی یا خطرناک مرتبط با آتش سوزی ساختمان انبار و کانتینر؛ علائم آشکار منشاء و علت؛ و تکنیک‌های حفاظت از آتش باعث می‌شود.	آب، ارزیابی و اصلاح کاربرد آب برای حداکثر نفوذ، آتش‌های پنهان را جستجو و آشکار کنید، الگوهای تعیین مبدا را ارزیابی کنید و برای خاموش شدن کامل ارزیابی کنید.

انجام جستجو و نجات در سازه‌ای که به عنوان عضوی از یک تیم عمل می‌کند، با توجه به تکلیف، شرایط دید مبهم، تجهیزات حفاظت فردی، چراغ قوه، ابزارهای ورود اجباری، خطوط شلنگ و نردبان‌ها در صورت لزوم، به طوری که نردبان‌ها در مواقع لزوم به درستی قرار گیرند. استفاده می‌شود، تمام مناطق اختصاص داده شده جستجو می‌شوند، همه قربانیان شناسایی و حذف می‌شوند، یکپارچگی تیم حفظ می‌شود، و ایمنی اعضای تیم - از جمله حفاظت تنفسی - به خطر نمی‌افتد.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
امکان استفاده از SCBA برای خروج از معابر محدود، راه اندازی و استفاده از انواع نردبان برای انواع مختلف عملیات نجات، نجات آتش نشان با حفاظت تنفسی فعال، نجات آتش نشانی که حفاظت تنفسی او کار نمی‌کند، نجات فردی که هیچ محافظ تنفسی ندارد و مناطق را برای تعیین پایداری ارزیابی می‌کند.	استفاده از ابزارهای ورود اجباری در حین عملیات نجات، عملیات نردبانی برای نجات، اثرات روانی عملیات در شرایط مبهم و راه‌های مدیریت آنها، روش‌هایی برای تعیین قابل دفاع بودن یک منطقه، تکنیک‌های جستجوی اولیه و ثانویه، نقش‌ها و اهداف اعضای تیم، روش‌ها استفاده و شاخص‌های یافتن قربانیان، روش‌های حذف قربانی (از جمله حامل‌های مختلف)، و ملاحظات مربوط به حفاظت تنفسی.

به آتش سازه داخلی که به عنوان عضوی از یک تیم در حال انجام است، با توجه به خط حمله، نردبان‌ها در صورت نیاز، تجهیزات حفاظت فردی، ابزارها و یک وظیفه حمله کنید، به طوری که یکپارچگی تیم حفظ شود، خط حمله برای پیشرفت مستقر شود، نردبان‌ها به درستی نصب شوند. در صورت استفاده، دسترسی به منطقه آتش سوزی به دست می‌آید، از روش‌های موثر استفاده از آب استفاده می‌شود، آتش به درستی نزدیک می‌شود، تکنیک‌های حمله با توجه به سطح آتش، مهار آتش را تسهیل می‌کنند، آتش‌های پنهان را مشخص و کنترل می‌کنند، وضعیت صحیح بدن حفظ می‌شود. خطرات شناسایی و مدیریت می‌شوند و آتش تحت کنترل قرار می‌گیرد.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم.
توانایی جلوگیری از چکش آب هنگام خاموش کردن نازل‌ها؛ باز کردن، بستن و تنظیم جریان و الگوهای نازل؛ استفاده از	اصول جریان آتش انواع، طراحی، عملکرد، اثرات فشار نازل، و قابلیت‌های جریان نازل. اقدامات احتیاطی که باید هنگام



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۶۰ از ۲۲۰



آب با استفاده از حملات مستقیم، غیر مستقیم و ترکیبی. شارژ و بدون شارژ با قطر ۲/۱۱ اینچ (۳۸ میلی متر) یا بزرگتر، نردبان‌ها و راه پله‌های داخلی و خارجی را بالا و پایین می‌کند. گسترش خطوط شلنگ؛ قطعات ترکیدگی شلنگ را جایگزین کنید. خطوط شلنگ شارژ شده با قطر ۲/۱۱ اینچ (۳۸ میلی متر) یا بزرگتر را در حالی که روی یک نردبان زمینی محکم شده اند، اجرا کنید. اتصالات مختلف خط تلفن را جفت و جدا کنید. حمل شلنگ؛ حمله به آتش در سطح درجه و بالاتر و پایین تر از درجه. و آتش‌سوزی‌های دیوارهای داخلی و زیرزمینی را شناسایی و سرکوب کنید.	پیشبرد خطوط شلنگ به آتش سوزی رعایت شود. نتایج قابل مشاهده مبنی بر اینکه جریان آتش به درستی اعمال شده است. شرایط ساختمانی خطرناک ناشی از آتش سوزی؛ اصول حفاظت از مواجهه؛ پیامدهای بالقوه طولانی مدت قرار گرفتن در معرض محصولات احتراق؛ حالت‌های فیزیکی ماده که در آن سوخت یافت می‌شود. انواع متداول تصادفات یا جراحات و علل آنها؛ و کاربرد هر اندازه و نوع خط حمله، نقش تیم پشتیبان در موقعیت‌های حمله آتش، تکنیک‌های حمله و کنترل برای سطوح درجه و بالاتر و پایین‌تر از درجه، و افشای آتش‌های پنهان.

عملیات تهویه افقی را بر روی سازه‌ای که به عنوان بخشی از یک تیم عمل می‌کند، با مشخص کردن وظایف ، PPE، ابزار تهویه، تجهیزات و نردبان انجام دهید، به طوری که دهانه‌های تهویه عاری از انسداد باشند، ابزارها همانطور که طراحی شده اند استفاده شوند، نردبان‌ها به درستی قرار داده شوند، دستگاه‌های تهویه به درستی قرار گیرند تا سازه از دود پاک شود.	
مهارت‌های لازم توانایی حمل و نقل و کارکرد ابزارها و تجهیزات تهویه و نردبان‌ها و استفاده از روش‌های ایمن برای شکستن شیشه در و پنجره و رفع موانع.	دانش لازم اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه افقی، مکانیکی و هیدرولیکی. ملاحظات ایمنی هنگام تهویه یک سازه؛ رفتار آتش سوزی در سازه؛ محصولات احتراق موجود در آتش سوزی سازه؛ علل، اثرات، و پیشگیری از عقب نشینی؛ و رابطه غلظت اکسیژن با ایمنی زندگی و رشد آتش.

عملیات تهویه عمودی را بر روی یک سازه به عنوان بخشی از یک تیم، با توجه به وظیفه، PPE، نردبان‌های زمین و سقف و ابزار انجام دهید، به طوری که نردبان‌ها برای تهویه قرار گیرند، یک دهانه مشخص ایجاد شود، همه موانع تهویه برداشته شود، یکپارچگی سازه وجود نداشته باشد. محصولات حاصل از احتراق از سازه خارج می‌شوند و تیم پس از انجام تهویه از منطقه عقب نشینی می‌کند.	
مهارت‌های لازم توانایی حمل و نقل و کار با ابزار و تجهیزات تهویه؛ بالابر ابزار تهویه به سقف. برش مواد بام و کف برای تخلیه سقف‌های مسطح، سقف‌های شیبدار و زیرزمین‌ها. از یک سقف برای یکپارچگی استفاده کنید. یک دهانه با ابزار دستی باز کنید.	دانش لازم روشهای انتقال حرارت؛ اصول لایه بندی حرارتی در یک سازه در آتش؛ تکنیک‌ها و اقدامات احتیاطی ایمنی برای تخلیه سقف‌های مسطح، سقف‌های شیبدار و زیرزمین‌ها؛ شاخص-های اساسی ریزش بالقوه یا ریزش سقف؛ اثرات نوع ساخت و

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶۱ از ۲۲۰	
--	---	---

نردبان‌های زمینی را برای فعالیت‌های تهویه انتخاب، حمل، به طور ایمن مستقر کنید. نصب نردبان‌های سقفی روی سقف‌های شیبدار در حالی که روی یک نردبان زمینی محکم شده است. و ابزارها و تجهیزات مربوط به تهویه را هنگام بالا و پایین رفتن از نردبان حمل کنید.	زمان سپری شده در شرایط آتش سوزی بر یکپارچگی سازه. و مزایا و معایب تهویه عمودی و ترانشه/نوار.

یک صحنه آتش‌سوزی را با در نظر گرفتن PPE، خط حمله، ابزار دستی، چراغ قوه و وظایف بازسازی کنید تا یکپارچگی سازه به خطر نیفتد، همه آتش‌های پنهان کشف شوند، شواهد مربوط به آتش سوزی حفظ شود و آتش خاموش شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی استقرار و راه اندازی خط حمله؛ اجزای کف، سقف و دیوار را حذف کنید تا فضاهای خالی را بدون به خطر انداختن یکپارچگی سازه در معرض دید قرار دهید. استفاده از آب برای حداکثر اثربخشی؛ اطفا و خاموش کردن آتش‌های پنهان در دیوارها، سقف‌ها و فضاهای زیرزمینی؛ شناسایی و حفظ علائم آشکار منطقه مبدا و آتش سوزی؛ و برای اطمینان از خاموش شدن کامل ارزیابی کنید.	انواع خطوط حمله آتش و دستگاه‌های کاربرد آب روش موثرتری برای تعمیرات اساسی می‌باشند، روش‌های استفاده از آب برای اطفا که آسیب توسط آب را محدود می‌کند، انواع ابزار و روش‌های مورد استفاده برای افشای آتش پنهان، خطرات مرتبط با تعمیرات اساسی، علائم آشکار منطقه مبدا یا نشانه‌های آتش سوزی و دلایل حفاظت از صحنه آتش سوزی.

اموال را به عنوان عضوی از یک تیم، با توجه به ابزارها و تجهیزات نجات و وظیفه، حفظ کنید تا ساختمان و محتویات آن از آسیب بیشتر محافظت شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی دسته‌بندی وسایل منزل؛ استقرار مواد پوششی؛ رول و تا کردن پوشش‌های نجات برای استفاده مجدد. ساخت ناودان آب و آبگیر. حذف آب؛ پوشش دهانه‌های ساختمان، از جمله درها، پنجره‌ها، دهانه‌های کف، و دهانه‌های سقف. جداسازی، حذف، و جابجایی مواد سوخته به مکان امن و در عین حال حفاظت از منطقه مبدا برای تعیین علت؛ توقف جریان آب از یک آب‌پاش با گوه‌های آب‌پاش یا درپوش. و راه اندازی یک شیر کنترل اصلی را روی یک سیستم اسپرینکلر اتوماتیک.	هدف از حفظ اموال و ارزش آن برای عموم، روش‌های مورد استفاده برای حفاظت از اموال، انواع و موارد استفاده پوشش‌های نجات، عملیات در املاک محافظت شده با آب‌پاش‌های خودکار، نحوه توقف جریان آب از سر آب‌پاش خودکار، شناسایی شیر کنترل اصلی در یک سیستم آب‌پاش خودکار، مسائل مربوط به ورود اجباری مربوط به نجات، و روش‌های حفاظت از مناطق احتمالی مبدا و شواهد بالقوه.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۶۲ از ۲۲۰



یک پمپ آتش نشانی را به عنوان عضوی از یک تیم به منبع آب وصل کنید، با توجه به شیلنگ منبع تغذیه یا ورودی، ابزار شلنگ، و یک شیر آتش نشانی یا منبع آب ساکن، به طوری که اتصالات محکم باشد و جریان آب بدون مانع باشد.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
روش‌های بارگیری و تخلیه برای دستگاه‌های آبرسانی سیار؛ عملیات شیر آتش نشانی؛ و منابع تامین آب ساکن، رویه‌ها و پروتکل مناسب برای اتصال به منابع مختلف آب.	امکان گذاشتن شیلنگ تغذیه با دست، اتصال و قرار دادن شیلنگ مکش سخت برای عملیات از قبل تعیین شده، استقرار مخازن آب قابل حمل و همچنین تجهیزات لازم برای انتقال آب بین آنها و کشیدن از آنها، ایجاد اتصالات شیلنگ هیدرانت به پمپ. شیلنگ منبع تغذیه را به یک هیدرانت وصل کرده و هیدرانت را کاملاً باز و بسته کنید.

با توجه به کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل، متناسب با آتش‌های کلاس A، کلاس B و کلاس C کپسول آتش نشانی صحیح انتخاب شود، آتش کاملاً خاموش شود و تکنیک‌های صحیح برخورد با خاموش کننده‌ها دنبال شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
طبقه بندی آتش؛ انواع، سیستم‌های رتبه بندی و خطرات مرتبط با هر کلاس آتش سوزی؛ و روش‌های عملیاتی و محدودیت‌های خاموش کننده‌های قابل حمل.	توانایی کار با کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل، نزدیک شدن به آتش با کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل، انتخاب یک خاموش کننده مناسب بر اساس اندازه و نوع آتش و حمل ایمن کپسول‌های آتش نشانی قابل حمل.

روشنایی صحنه اضطراری را با توجه به تجهیزات روشنایی خدمات آتش نشانی، منبع تغذیه و یک وظیفه مورد توجه قرار دهید، به طوری که تجهیزات روشنایی صحنه اضطراری مطابق با اقدامات احتیاطی ایمنی ذکر شده توسط سازنده کار شود.

دانش لازم.	مهارت‌های لازم
اصول و شیوه‌های ایمنی، ظرفیت منبع تغذیه و محدودیت‌ها، و روش‌های استقرار نور.	توانایی راه‌اندازی منبع تغذیه و تجهیزات روشنایی بخش، استقرار سیم‌ها و کانکتورها، بازنشانی دستگاه‌های قطع کننده خطای زمین (GFI) و مکان یابی چراغ‌ها برای بهترین اثر.

سیستم‌های خدماتی ساختمان و ابزارهای داده شده را قطع کنید تا وظیفه با خیال راحت کامل شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶۳ از ۲۲۰	
--	---	---

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی شناسایی دستگاه‌های کنترل ابزار، عملکرد سوپاپ‌ها یا سوئیچ‌های کنترل و ارزیابی خطرات مرتبط.	خواص، اصول و نگرانی‌های ایمنی برای سیستم‌های برق، گاز و آب؛ روش‌های قطع برق و خطرات مرتبط و استفاده از تجهیزات ایمنی مورد نیاز

مبارزه با آتش‌سوزی پوشش زمینی که به عنوان عضوی از یک تیم عمل می‌کند، با توجه به لباس‌های محافظ، SCBA (در صورت نیاز)، خطوط شلنگ، خاموش‌کننده‌ها یا ابزار دستی، و یک وظیفه، به طوری که تهدیدات علیه اموال گزارش و تهدیدات برای ایمنی شخصی شناسایی شود. عقب نشینی در صورت لزوم به سرعت انجام می‌شود و وظیفه تکمیل می‌شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی تعیین تهدیدات مواجهه بر اساس پتانسیل گسترش آتش، محافظت از قرار گرفتن در معرض، ایجاد خط آتش یا خاموش کردن با ابزار دستی، حفظ یکپارچگی خطوط آتش نشانی ایجاد شده، و سرکوب آتش سوزی پوشش زمینی با استفاده از آب.	انواع آتش سوزی پوشش زمینی، بخش‌هایی از آتش سوزی پوشش زمینی، روش‌های مهار یا سرکوب، و اصول و شیوه‌های ایمنی.

یک گره مناسب برای ابزارهای بالابر، با توجه به PPE، ابزار، طناب‌ها و یک وظیفه، ببندید، به طوری که گره‌های مورد استفاده برای بالا بردن ابزارها به طور ایمن و مطابق دستورالعمل مناسب باشند.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
قابلیت بالا بردن ابزار با استفاده از گره‌های خاص بر اساس نوع ابزار.	انواع گره و کاربرد؛ تفاوت بین ایمنی جانی و طناب ابزار. دلایل عدم استفاده از طناب؛ انواع گره‌هایی که برای ابزارها، طناب‌ها یا موقعیت‌های معین استفاده می‌شود. روش‌های بالا بردن ابزار و تجهیزات؛ و استفاده از طناب برای حمایت از فعالیت‌های پاسخ.

با توجه به یک مانیتور، یک ابزار پایش هوا را به کار بگیرید تا دستگاه به کار گرفته شود و آتش نشان آلام‌های سطح بالا یا پایین مانیتور پایش هوا را تشخیص دهد و برای کاهش خطر اقدام کند.	
مهارت‌های لازم.	دانش لازم

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶۴ از ۲۲۰	
--	---	---

قابلیت کار با مانیتور پایش هوا ، تشخیص آلارم‌ها و واکنش به آلارم‌های مانیتور پایش هوا.	آگاهی از کاربردهای مختلف مانیتور پایش هوا، عملکرد اصلی مانیتور پایش هوا، و اقدامات شناسایی و اضطراری که باید پس از فعال شدن آلارم‌های سطح بالا یا پایین نمایشگر هوا انجام شود.

۴. آمادگی و نگهداری	
نردبان‌ها، تجهیزات تهویه، SCBA، طناب‌ها، تجهیزات نجات، و ابزارهای دستی، ابزار تمیز کردن، لوازم نظافتی را بررسی کنید، به طوری که تجهیزات مطابق دستورالعمل‌های سازنده یا بخش، تمیز و نگهداری شوند. نگهداری از تجهیزات ثبت شود و تجهیزات در حالت آماده قرار می‌گیرد یا در غیر این صورت گزارش می‌شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
امکان انتخاب ابزارهای صحیح برای قطعات مختلف تجهیزات، پیروی از دستورالعمل‌ها و مراحل ثبت و گزارش کامل.	انواع روش‌های تمیز کردن ابزارها و تجهیزات مختلف، استفاده صحیح از حلال‌های تمیزکننده و دستورالعمل‌های سازنده یا دپارتمان برای تمیز کردن تجهیزات و ابزار.

با توجه به تجهیزات شستشو، آب، مواد شوینده، ابزار و واشرهای جایگزین، شیلنگ آتش نشانی را تمیز، بازرسی و به سرویس برگردانید تا تعمیر و اصلاح شود، شیلنگ تمیز باشد و تجهیزات در حالت آماده برای سرویس قرار گیرند.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی تمیز کردن انواع شیلنگ راه اندازی تجهیزات شستشو و خشک کردن شیلنگ؛ علامت شیلنگ معیوب؛ و واشرهای کوپلینگ، شیلنگ رول را دوباره بارگیری کنید.	رویه‌های دپارتمان برای مشاهده شیلنگ معیوب و حذف آن از سرویس، روش‌های تمیز کردن، و رول‌ها و بارهای شیلنگ.

آتش نشان سطح II

جدول ۱۱ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات آتش نشان سطح II را مطابق استاندارد NFPA 1001 نشان می‌دهد.

جدول ۱۱- دانش و مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان سطح II

۱. عمومی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

برای صلاحیت در سطح II، آتش نشان II باید الزامات دانش و مهارت عمومی که در قسمت‌های زیر این استاندارد تعریف شده است را برآورد نماید.

الزامات مهارت عمومی	الزامات دانش عمومی
توانایی تعیین نیاز به فرماندهی، سازماندهی و هماهنگ کردن یک سیستم مدیریت حادثه تا زمان انتقال فرماندهی، و عملکرد در یک نقش تعیین شده در یک سیستم مدیریت حادثه.	مسئولیت‌های آتش نشان II در به عهده گرفتن و انتقال فرماندهی در یک سیستم مدیریت حادثه، انجام وظایف محول شده مطابق با NFPA و سایر مقررات ایمنی قابل اجرا و رویه‌های استاندارد، و نقش یک آتش نشان II در سازمان می‌باشد.

۲. ارتباطات سازمان آتش نشانی

با توجه به فرم‌های گزارش، دستورالعمل‌ها و اطلاعات، یک گزارش اولیه حادثه را تکمیل کنید تا تمام اطلاعات مربوطه ثبت شود و اطلاعات دقیق و گزارش کامل باشد.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی تعیین کدهای لازم، گزارش‌های اثبات، و کار با کامپیوترهای آتش نشانی یا سایر تجهیزات لازم برای تکمیل گزارش‌ها.	الزامات محتوایی برای گزارش‌های اولیه حادثه، هدف و سودمندی گزارش‌های دقیق، پیامدهای گزارش‌های نادرست، نحوه به‌دست آوردن اطلاعات لازم و روش‌های کدگذاری مورد نیاز.

نیاز به کمک تیم را با توجه به تجهیزات ارتباطی آتش نشانی، SOPها در میان بگذارید، به طوری که سرپرست به طور مداوم از نیازهای تیم مطلع شود، SOPهای دپارتمان دنبال شود و وظیفه با خیال راحت انجام شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم.
توانایی کار با تجهیزات ارتباطی آتش نشانی.	SOP برای تخصیص هشدار و رویه‌های ارتباط رادیویی آتش نشانی.

۳. عملیات آتش نشانی

آتش سوزی مایع قابل اشتعال را که به عنوان عضوی از یک تیم عمل می‌کند، با تعیین تکلیف، خط حمله، PPE، دستگاه تناسف فوم، نازل، کنسانتره فوم و منبع آب خاموش کنید تا نوع مناسب کنسانتره فوم انتخاب شود. برای سوخت و شرایط



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۶۶ از ۲۲۰



داده شده، یک جریان فوم مناسب بر روی سطح سوخت اعمال می‌شود تا پوشش فوم ایجاد و حفظ شود، آتش خاموش می‌شود، از احتراق مجدد جلوگیری می‌شود، حفاظت تیم با جریان فوم حفظ می‌شود، خطر تا رسیدن به عقب نشینی به پناهگاه امن وجود است.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
روش‌هایی که فوم از یک خطر جلوگیری یا آن را کنترل می‌کند. اصولی که بر اساس آن فوم تولید می‌شود. علل تولید کف ضعیف و اقدامات اصلاحی؛ تفاوت بین سوخت‌های هیدروکربنی و حلال قطبی و کنسانتره‌هایی که روی هر کدام کار می‌کنند. ویژگی‌ها، کاربردها و محدودیت‌های فوم‌های آتش نشانی؛ مزایا و معایب استفاده از نازل‌های مه در مقابل نازل‌های فوم برای کاربرد فوم؛ تکنیک‌های کاربرد جریان فوم؛ خطرات مرتبط با استفاده از فوم؛ و روش‌هایی برای کاهش یا اجتناب از خطرات.	توانایی تهیه منبع کنسانتره فوم برای استفاده، مونتاژ اجزای جریان فوم، تسلط بر تکنیک‌های مختلف کاربرد فوم، و نزدیک شدن و عقب نشینی از نشت به عنوان بخشی از یک تیم هماهنگ.

یک خط حمله داخلی را برای انجام یک وظیفه در یک آتش سازه با توجه به خطوط حمله، پرسنل، PPE و ابزار هماهنگ کنید تا یکپارچگی خدمه برقرار شود. تکنیک‌های حمله برای سطح معین آتش (به عنوان مثال، اتاق زیر شیروانی، سطح کلاس، سطوح بالایی یا زیرزمین) انتخاب می‌شوند. تکنیک‌های حمله به تیم‌های حمله منتقل می‌شود. هماهنگی ثابت تیم حفظ می‌شود. رشد و توسعه آتش به طور مداوم ارزیابی می‌شود. الزامات جستجو، نجات و تهویه اطلاع رسانی یا مدیریت می‌شوند. خطرات به تیم‌های حمله گزارش می‌شود. و فرمان حادثه از تغییر شرایط مطلع است $\Delta(A)$. دانش لازم. انتخاب نازل و شیلنگ برای حمله آتش با توجه به موقعیت‌های مختلف آتش سوزی. انتخاب آداپتورها و وسایل مورد استفاده برای موقعیت‌های آتش سوزی خاص؛ شرایط ساختمانی خطرناک ناشی از آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق؛ شاخص‌های ریزش ساختمان؛ اثرات آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق بر روی چوب، سنگ تراشی (آجر، بلوک، سنگ)، چدن، فولاد، بتن مسلح، تخته دیوار گچی، شیشه و گچ بر روی تیغه. روش‌های جستجو و نجات و تهویه؛ شاخص‌های بی ثباتی ساختاری؛ رویکردها و شیوه‌های مهار انواع آتش سوزی‌های سازه‌ای؛ و ارتباط بین ابزارهای خاص و نیازهای ویژه ورود اجباری.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
انتخاب نازل و شیلنگ برای حمله آتش با توجه به موقعیت‌های مختلف آتش سوزی. انتخاب آداپتورها و وسایل مورد استفاده برای موقعیت‌های آتش سوزی خاص؛ شرایط ساختمانی خطرناک ناشی از آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق؛ شاخص‌های ریزش ساختمان؛ اثرات آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق بر روی چوب، سنگ تراشی (آجر،	توانایی جمع آوری یک تیم، انتخاب تکنیک‌های حمله برای سطوح مختلف آتش سوزی (به عنوان مثال، اتاق زیر شیروانی، سطح کلاس، سطوح بالا یا زیرزمین)، ارزیابی و پیش بینی رشد و توسعه آتش، انتخاب ابزار برای ورود اجباری، ترکیب جستجو و نجات، رویه‌ها و روش‌های تهویه در تکمیل



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۶۷ از ۲۲۰



تلاش‌های تیم حمله و تعیین شرایط خطرناک ساختمان یا آتش سوزی.	بلوک، سنگ)، چدن، فولاد، بتن مسلح، تخته دیوار گچی، شیشه و گچ بر روی تیغه. روشهای جستجو و نجات و تهویه؛ شاخص‌های بی ثباتی ساختاری؛ رویکردها و شیوه‌های مهار انواع آتش سوزی‌های سازه ای؛ و ارتباط بین ابزارهای خاص و نیازهای ویژه ورود اجباری.

آتش سوزی سیلندر گاز قابل اشتعال را کنترل کنید، به عنوان عضوی از یک تیم عمل کنید، با تعیین یک وظیفه، یک سیلندر خارج از سازه، یک خط حمله، PPE و ابزار، به طوری که یکپارچگی خدمه حفظ شود، محتویات شناسایی شوند، پناهگاه‌های امن شناسایی شوند. قبل از پیشروی، دریچه‌های باز بسته می‌شوند، شعله‌ها خاموش نمی‌شوند، مگر اینکه گاز نشتی از بین برود، سیلندر خنک شود، یکپارچگی سیلندر ارزیابی شود، شرایط خطرناک شناسایی شده و بر اساس آن عمل شود، و سیلندر در هنگام نزدیک شدن و عقب‌نشینی روبرو شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی اجرای پیشرفت‌ها و عقب‌نشینی‌های مؤثر، به کارگیری تکنیک‌های مختلف برای کاربرد آب، ارزیابی یکپارچگی سیلندر و تغییر شرایط سیلندر، عملکرد دریچه‌های کنترل و انتخاب روش‌های مؤثر در هنگام تغییر شرایط.	مشخصات گازهای قابل اشتعال تحت فشار، عناصر سیلندر گاز، اثرات حرارت و فشار بر روی سیلندرهای بسته، علل و اثرات انفجار مایع در حال جوش (BLEVE)، روش‌های شناسایی محتویات، نحوه شناسایی پناهگاه‌های امن قبل از نزدیک شدن به آتش سوزی سیلندرهای گاز قابل اشتعال، استفاده از جریان آب و تقاضا برای آتش سوزی سیلندرهای تحت فشار، در صورت خاموش شدن زودهنگام آتش چه باید کرد، انواع سوپاپ‌ها و عملکرد آنها، اقدامات جایگزین مرتبط با خطرات مختلف، و زمان عقب نشینی.

از شواهد مربوط به علت و منشأ آتش سوزی با داشتن چراغ قوه و ابزار تعمیرات اساسی محافظت کنید، به طوری که تا زمانی که محققان بتوانند به صحنه برسند، شواهد یادداشت شده و از مزاحمت بیشتر محافظت شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی مکان یابی منطقه منشأ آتش سوزی، تشخیص علل احتمالی و محافظت از شواهد	روشهای ارزیابی منشأ و علت؛ انواع شواهد؛ به معنای محافظت از انواع مختلف شواهد؛ نقش و رابطه Fire Fighter IIs ، بازرسان جنایی و بازرسان بیمه در تحقیقات آتش سوزی؛ و اثرات و مشکلات مربوط به حذف اموال یا شواهد از صحنه.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۶۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۴. عملیات نجات

قربانی گرفتار شده در یک وسیله نقلیه موتوری را به عنوان بخشی از یک تیم با استفاده از ابزارهای تثبیت و بیرون آوردن، بیرون بیاورید، به طوری که وسیله نقلیه تثبیت شود، قربانی بدون آسیب بیشتر خارج شود، و خطرات مدیریت شوند.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کار با ابزارهای دستی و قدرتی که برای ورود اجباری و نجات استفاده می‌شوند، همانطور که طراحی شده است. استفاده از وسایل خرچنگ و پایه و تکنیک‌های مناسب را برای جابجایی یا برداشتن سقف خودرو، درها، شیشه جلو، پنجره‌ها، فرمان یا ستون‌ها و داشبورد انتخاب و به کار ببرید.	نقش آتش نشانی در تصادف وسیله نقلیه، نقاط قوت و ضعف در ساخت بدنه خودرو، خطرات مرتبط با اجزا و سیستم‌های خودرو، استفاده و محدودیت‌های تجهیزات تخلیه دستی و برق، و رویه‌های ایمنی هنگام استفاده از انواع مختلف تجهیزات بیرون آوردن.

کمک به تیم‌های عملیات نجات، با توجه به رویه‌های عملیاتی استاندارد، تجهیزات نجات لازم، و تعیین تکلیف، به طوری که رویه‌ها دنبال شوند، اقلام نجات در زمان مقرر توسط AHJ شناسایی و بازیابی شوند، و تکلیف تکمیل شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی شناسایی و بازیابی انواع مختلف ابزارهای نجات، ایجاد موانع عمومی، و کمک به تیم‌های نجات به عنوان عضوی از تیم در صورت تعیین.	نقش آتش نشان در عملیات نجات فنی، خطرات مرتبط با عملیات نجات فنی، انواع و کاربردهای ابزار نجات، و شیوه‌ها و اهداف نجات.

۵. ابتکارات، آمادگی و نگهداری در برابر آتش و ایمنی جان

انجام بررسی ایمنی آتش سوزی در یک سازه اشغالی، با توجه به فرم‌ها و رویه‌های بررسی، به طوری که خطرات ایمنی آتش سوزی و جانی شناسایی شده، توصیه‌هایی برای اصلاح آنها به ساکنین داده شود و مسائل حل نشده به مرجع مربوطه ارجاع شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
خط مشی‌ها و رویه‌های سازمانی، علل رایج آتش سوزی و پیشگیری از آنها، اهمیت بررسی ایمنی آتش نشانی و برنامه‌های آموزش عمومی آتش نشانی به روابط عمومی سازمان آتش نشانی و جامعه، و روش‌های ارجاع.	توانایی تکمیل فرم‌ها، تشخیص خطرات، تطبیق یافته‌ها با توصیه‌های از پیش تأیید شده، و انتقال مؤثر یافته‌ها به ساکنان یا مراجعین.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۶۹ از ۲۲۰



ارائه اطلاعات ایمنی آتش نشانی به بازدیدکنندگان ایستگاه یا گروه‌های کوچک با توجه به مواد آماده شده، به طوری که تمام اطلاعات ارائه شده، اطلاعات دقیق باشد و به سوالات پاسخ داده شود یا ارجاع داده شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
بخش‌هایی از مواد اطلاعاتی و نحوه استفاده از آنها، مهارت‌های ارائه اولیه، و روش‌های عملیاتی استاندارد بخش برای برگزاری تورهای ایستگاه آتش نشانی.	توانایی مستندسازی ارائه‌ها و استفاده از مواد آماده شده.

یک نظرسنجی پیش از حادثه، فرم‌ها، ابزارهای لازم و یک وظیفه آماده کنید تا تمام اطلاعات مورد نیاز ثبت شود، موارد نگران کننده یادداشت شوند، و طرح‌ها یا نمودارهای دقیق تهیه شوند.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
منابع تامین آب برای حفاظت از آتش؛ اصول سیستم‌های اطفاء و تشخیص حریق؛ نمادهای رایج مورد استفاده در نمودار ویژگی‌های ساختمانی، امکانات، خطرات و سیستم‌های حفاظت در برابر آتش. الزامات دیارتمان برای بررسی پیش از حادثه و تکمیل فرم؛ و اهمیت نمودارهای دقیق	توانایی شناسایی اجزای سیستم‌های اطفاء و تشخیص آتش؛ طراحی سایت، ساختمان‌ها و ویژگی‌های خاص؛ شناسایی خطرات و ملاحظات ویژه ای که باید در طرح قبل از حادثه گنجانده شود. و تمام فرم‌های دیارتمان مربوط را تکمیل کنید.

نیروگاه‌ها، ابزارهای برقی و تجهیزات روشنایی را با توجه به ابزارها و دستورالعمل‌های سازنده نگهداری کنید، به طوری که تجهیزات طبق دستورالعمل‌های سازنده و دیارتمان تمیز و نگهداری شوند، تعمیر و نگهداری ثبت شود و تجهیزات در حالت آماده قرار گیرند یا گزارش‌های دیگری گزارش شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
انواع روش‌های تمیز کردن، استفاده صحیح از حلال‌های تمیزکننده، دستورالعمل‌های سازنده و دیارتمان برای نگهداری تجهیزات و مستندات آن و شیوه‌های گزارش مشکل.	امکان انتخاب ابزار صحیح؛ پیروی از دستورالعمل‌ها؛ مراحل ثبت و گزارش کامل؛ نیروگاه‌ها، ابزارهای برقی و تجهیزات روشنایی را راه اندازی کند.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۰ از ۲۲۰	
---	---	---

آزمایش سرویس سالانه روی شلنگ آتش نشانی، پمپ، دستگاه علامت گذاری، فشارسنج، تایمر، برگه‌های ثبت و تجهیزات مربوطه را انجام دهید تا مراحل انجام شود، وضعیت شلنگ ارزیابی شود، هر شیلنگ آسیب دیده از آن خارج شود. خدمات، و نتایج ثبت می‌شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کار با تجهیزات تست شیلنگ و نازل‌ها و ثبت نتایج.	رویه‌هایی برای انجام ایمن تست سرویس شیلنگ، نشانگرهایی که دیکته می‌کنند هر شیلنگ از سرویس خارج شود و مراحل ثبت نتایج تست شلنگ.

۱-۴-۳- مهارت و دانش رانندگان خودروهای آتش نشانی (NFPA 1002)

قبل از راه اندازی وسایل نقلیه آتش نشانی، راننده/اپراتور دستگاه آتش نشانی باید الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در بخش‌های زیر را را مطابق استاندارد NFPA 1002 برآورده کند. جدول ۱۲ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات رانندگان خودروهای آتش نشانی را مطابق استاندارد NFPA 1002 نشان می‌دهد.

جدول ۱۲- دانش و مهارت‌های مورد نیاز رانندگان خودروهای آتش نشانی

۱. تعمیر و نگهداری پیشگیرانه	
توضیحات: انجام تست‌های معمول، بازرسی‌ها و عملکردهای سرویس بر روی سیستم‌ها و اجزای مشخص شده در لیست زیر، با توجه به خودروی آتش نشانی، مشخصات سازنده آن، سیاست‌ها و رویه‌های مربوط به حوزه قضایی، به طوری که عملیات اجرایی وضعیت خودرو تایید می‌شود: (۱) باتری (های) (۲) سیستم ترمز (۳) سیستم خنک کننده (۴) سیستم برق (۵) سوخت (۶) سیالات هیدرولیک (۷) روغن (۸) لاستیک (۹) سیستم فرمان (۱۰) کمربند (۱۱) ابزار، لوازم و تجهیزات	
مهارت‌های لازم	دانش لازم

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

توانایی استفاده از ابزارهای دستی، تشخیص مشکلات سیستم و اصلاح هر گونه نقصی که طبق سیاست‌ها و رویه‌ها ذکر شده است.	مشخصات و الزامات سازنده، خط مشی‌ها و رویه‌های حوزه تصمیم‌گیری و انجام عملیات
---	---

توضیحات: آزمایش‌های معمول، بازرسی‌ها و عملکردهای سرویس دهی، فرم‌های نگهداری و بازرسی را مستند کنید، به طوری که همه موارد از نظر عملیات بررسی شده و کاستی‌ها گزارش شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی استفاده از ابزار و تجهیزات و تکمیل کلیه فرم‌های دپارتمان مربوطه.	الزامات دپارتمان برای مستندسازی نگهداری انجام شده و اهمیت نگهداری سوابق دقیق.

۲. رانندگی/عملیات

توضیحات: یک دستگاه آتش نشانی را با توجه به وسیله نقلیه و مسیر پایان یافته در مسیری عمومی که دارای مانورها و ویژگی‌هایی است که از راننده/اپراتور انتظار می‌رود در طول عملیات عادی با آن روبرو شود را در بر می‌گیرد، به طوری که وسیله نقلیه با رعایت کلیه قوانین ایالتی و محلی قابل اجرا و قوانین و مقررات ادارات، به کار گرفته شود .
--

مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کار با دستگاه‌های نگهدارنده مسافر؛ حفظ فاصله ایمن زیر؛ با توجه به شرایط جاده، آب و هوا و ترافیک، کنترل وسیله نقلیه را در حین شتاب، کاهش سرعت و چرخش حفظ کنید. تحت شرایط محیطی یا سطح رانندگی نامطلوب به درستی عمل و از گیج‌ها و کنترل‌های خودرو استفاده کنید.	اهمیت استفاده از وسایل مهار مسافر و اطمینان از ایمنی خدمه؛ علل مشترک حوادث آتش نشانی و تشخیص اینکه رانندگان دستگاه‌های آتش نشانی مسئول عملکرد ایمن و محتاطانه وسیله نقلیه تحت هر شرایطی هستند. اثر بر کنترل وسیله نقلیه افزایش موج مایع، زمان واکنش ترمز و عوامل بار. اثرات مرکز ثقل بالا بر پتانسیل واژگونی، واکنش‌های عمومی فرمان، سرعت و نیروی گریز از مرکز. قوانین و مقررات قابل اجرا؛ اصول اجتناب از لغزش، رانندگی در شب، تعویض، و الگوهای دنده. مذاکره تقاطع‌ها، گذرگاه‌های راه آهن، و پل‌ها؛ محدودیت وزن و ارتفاع برای هر دو جاده و پل. شناسایی و بهره برداری از گیج‌های خودرو؛ و محدودیت‌های عملیاتی.

توضیحات: یک وسیله نقلیه را از جاده به فضاهای محدود در سمت راست و چپ خودرو برگردانید، با توجه به یک دستگاه آتش نشانی، نقطه یابی و فضاهای محدود به عرض ۱۲ فوت (۳٫۷ متر) که نیاز به ۹۰ درجه راست و به سمت چپ از جاده بپیچد، به طوری که وسیله نقلیه در محدوده‌های ممنوعه بدون نیاز به توقف و جلو رفتن و بدون موانع برخوردی پارک شود.

مهارت‌های لازم	دانش لازم
قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله‌ی خودرو.	ابعاد خودرو، ویژگی‌های چرخش، سیگنال دهی نقطه‌ای، و اصول کارکرد ایمن وسیله نقلیه.



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۷۲ از ۲۲۰



توضیحات: مانور دادن وسیله نقلیه در اطراف موانع در جاده در حین حرکت رو به جلو و عقب، با داشتن دستگاه آتش نشانی، نقطه گیری برای پشتیبان، و جاده با موانع، به طوری که وسیله نقلیه بدون توقف برای تغییر جهت حرکت و بدون توقف و بدون ضربه زدن به موانع از میان موانع عبور داده شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
ابعاد خودرو، مشخصات چرخش، اثرات نوسان مایع، سیگنال دهی نقطه‌ای و اصول کارکرد ایمن خودرو.	قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله ی خودرو.

توضیحات: یک دستگاه آتش نشانی را ۱۸۰ درجه در یک فضای محدود بچرخانید، با توجه به یک دستگاه آتش نشانی، یک نقطه گیر برای پشتیبان گیری، و منطقه ای که در آن وسیله نقلیه نمی تواند بدون توقف و عقب نشینی چرخش را انجام دهد، به طوری که وسیله نقلیه ۱۸۰ درجه بدون ایجاد موانع در فضای معین بچرخد.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
ابعاد خودرو، ویژگی‌های چرخشی، اثرات نوسان مایع، سیگنال دهی نقطه‌ای و اصول عملکرد ایمن خودرو.	قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله ی خودرو

توضیحات: یک دستگاه آتش نشانی را در مناطقی با فاصله افقی و عمودی محدود، با توجه به دستگاه آتش نشانی و مسیری که اپراتور را ملزم به حرکت در مناطقی با فاصله افقی و عمودی محدود می‌کند، حرکت دهید به طوری که اپراتور به طور دقیق در مورد توانایی وسیله نقلیه برای عبور از دهانه‌ها تصمیم‌گیری کند و به هیچ مانعی برخورد نکند.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
ابعاد خودرو، ویژگی‌های چرخشی، اثرات نوسان مایع، سیگنال دهی نقطه‌ای و اصول عملکرد ایمن خودرو.	قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله ی خودرو.

توضیحات: یک وسیله نقلیه را به استفاده از تکنیک‌های رانندگی دفاعی، با تعیین تکلیف و یک دستگاه آتش نشانی هدایت کنید، به طوری که کنترل وسیله نقلیه حفظ شود.

دانش لازم	مهارت‌های لازم
اهمیت استفاده از وسایل مهار مسافر و تضمین ایمنی خدمه؛ علل مشترک حوادث آتش نشانی و تشخیص اینکه رانندگان دستگاه‌های آتش نشانی مسئول عملکرد ایمن و محتاطانه وسیله نقلیه تحت هر شرایطی هستند. اثر بر کنترل وسیله نقلیه افزایش موج مایع، زمان واکنش ترمز و عوامل بار. اثرات مرکز ثقل بالا بر روی پتانسیل، واکنش‌های عمومی فرمان، سرعت و نیروی گریز از مرکز. قوانین و مقررات قابل اجرا؛ اصول اجتناب از لغزش، رانندگی در شب، تعویض دنده، الگوهای دنده؛ و سیستم‌های ترمز خودکار خودکار در شرایط	توانایی کار با دستگاه‌های نگهدارنده مسافر؛ حفظ فاصله ایمن زیر؛ با توجه به شرایط جاده، آب و هوا و ترافیک، کنترل وسیله نقلیه را در حین شتاب، کاهش سرعت و چرخش حفظ کنید. تحت شرایط محیطی یا سطح رانندگی نامطلوب به درستی عمل و از گیج‌ها و کنترل‌های خودرو استفاده کنید.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

	مرطوب و خشک؛ مذاکره در مورد تقاطع‌ها، گذرگاه‌های راه آهن، و پل‌ها؛ محدودیت وزن و ارتفاع برای هر دو جاده و پل. شناسایی و بهره برداری از گیج‌های خودرو؛ و محدودیت‌های عملیاتی.

توضیحات: با توجه به سیستم‌ها و تجهیزات، مشخصات سازنده و دستورالعمل‌ها، و سیاست‌ها و رویه‌های دپارتمان برای سیستم‌ها و تجهیزات، تمام سیستم‌ها و تجهیزات ثابت روی خودرو را که در جای دیگری در این استاندارد ذکر نشده است، اجرا کنید، به طوری که هر سیستم یا قطعه‌ای از تجهیزات مطابق با دستورالعمل‌ها و سیاست‌های قابل اجرا اداره می‌شود.	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی استقرار، انرژی بخشیدن و نظارت بر سیستم یا تجهیزات و شناسایی و اصلاح مشکلات سیستم.	مشخصات سازنده و رویه‌های عملیاتی و خط مشی‌ها و رویه‌های حوزه تصمیم‌گیری و انجام عملیات.

۱-۵- استانداردها و الزامات مرتبط با آموزش آتش نشانان

۱-۵-۱- الزامات OSHA در مورد آموزش آتش نشانان صنعتی

کارفرما باید اطمینان حاصل کند کارکنانی که به عنوان آتش نشان به کار گرفته می‌شوند، از نظر فیزیکی قادر به انجام وظایفی باشند که ممکن است در مواقع اضطراری به آنها محول شود. کارفرما نباید به افراد مبتلا به بیماری قلبی شناخته شده، صرع یا آمفیزم اجازه شرکت در فعالیت‌های اضطراری آتش نشانی را بدهد مگر اینکه گواهی پزشکی مبنی بر آمادگی کارکنان برای شرکت در چنین فعالیت‌هایی ارائه شود.

کارفرما باید آموزش را برای همه اعضای گروه آتش نشانی متناسب با وظایفی که از اعضای آتش نشانی انتظار می‌رود انجام دهند ارائه دهد. این آموزش‌ها باید به اعضای تیم آتش نشانی قبل از انجام فعالیت‌های اضطراری آتش نشانی ارائه شود. به رهبران آتش نشانی و مربیان آموزشی باید فراگیرتر از آنچه برای اعضای عمومی سازمان آتش نشانی ارائه می‌شود، ارائه شود.

کارفرما باید اطمینان حاصل کند که آموزش به اندازه کافی انجام می‌شود تا هر یک از اعضای گروه آتش نشانی قادر باشد وظایف محوله را به طور رضایت بخش و ایمن انجام دهد. به کلیه اعضای آتش نشانی باید حداقل سالیانه آموزش داده شود. علاوه بر این، به اعضای آتش نشانی که انتظار می‌رود عملیات اطفاء حریق سازه داخلی را انجام دهند، باید حداقل هر سه ماه یک جلسه آموزشی ارائه شود.

کیفیت برنامه آموزشی برای اعضای گروه آتش نشانی باید مشابه برنامه‌هایی باشد که توسط آموزشگاه‌ها آموزش آتش نشانی مانند موسسه آتش نشانی و نجات مریلند، توسعه خدمات آتش نشانی آیووا، توسعه خدمات آتش نشانی ویرجینیای غربی،

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۴ از ۲۲۰	
--	---	---

آکادمی آتش نشانی جورجیا، اداره ایالت نیویورک، پیشگیری و کنترل آتش سوزی؛ برنامه آموزش آتش نشانی دانشگاه ایالتی لوئیزیانا یا کمیسیون آموزش خدمات آتش نشانی ایالت واشنگتن برای آموزش حرفه ای انجام می‌شود. (به عنوان مثال، برای صنعت پالایش نفت، با خطرات منحصر به فردش، برنامه آموزشی برای اعضای آن آتش نشانی باید مشابه برنامه‌هایی باشد که توسط دانشگاه تگزاس A & M، دانشگاه لامار، مدرسه آتش نشانی رنو، یا آموزشگاه آتش نشانی ایالت دلاور انجام می‌شود).

کارفرما باید اعضای گروه آتش نشانی را در مورد خطرات ویژه مانند ذخیره و استفاده از مایعات و گازهای قابل اشتعال، مواد شیمیایی سمی، منابع رادیواکتیو و مواد واکنش دهنده آب که ممکن است در هنگام آتش سوزی و سایر موارد اضطراری در معرض آنها قرار گیرند، آگاه کند. اعضای آتش نشانی نیز باید در مورد هرگونه تغییری که در رابطه با خطرات خاص رخ می‌دهد، مطلع شوند. کارفرما باید روش‌های اجرایی مکتوبی توسعه دهد تا اقداماتی که باید در موقعیت‌های مرتبط با خطرات خاص توسط اعضای آتش نشانی انجام شود را در دسترس قرار دهد و این موارد در برنامه آموزشی آتش نشانان گنجانده شود.

۱-۵-۲- برنامه آموزشی - بهترین رویه بر اساس عملکرد

راهنمای آموزش حداقل آتش نشان (IFSI) برای کمک به واحدهای آتش نشانی در تعیین حوزه‌های آموزشی برای پرسنل ایجاد شده است. این راهنما شایستگی‌های آموزشی خاصی را که باید به پرسنل قبل از اینکه به آنها اجازه داده شود در فعالیت‌های خاصی درگیر شوند ارائه می‌کند، که مربوط به موارد زیر است:

سطح ۱: عملیات پشتیبانی ایستگاه

فعالیت در ایستگاه آتش نشانی جهت حمایت از عملیات روزانه مجموعه آتش نشانی.

سطح ۲: عملیات پشتیبانی خارجی

فعالیت‌های مربوط به شرایط اضطراری بین ایستگاه و صحنه، اما نه در سازه در حال سوختن یا در فعالیت‌های نجات مستقیم.

سطح ۳: عملیات پرخطر (داخلی)

فعالیت‌هایی که مربوط به آتش سوزی سازه است که آتش نشان را روی یا در سازه در حال سوختن قرار می‌دهد و عملیات نجات مستقیم.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۷۵ از ۲۲۰	

سطح ۴: گواهینامه OSFM پایه آتش نشانی

همانطور که توسط دفتر ایلینویز مارشال آتش نشانی ایالتی مشخص شده است.

سطح ۵: اپراتور خودرو آتش نشانی و تجهیزات

اپراتورهای دستگاه باید یک برنامه آموزشی را تکمیل کنند که شامل حداقل صلاحیت‌ها در منطقه ۵ (صفحه ۱۲) علاوه بر صلاحیت‌های مناسب آتش نشانی بر اساس نقش احتمالی آنها در صحنه اضطراری باشد.

سطح ۶: افسر آتش نشانی / فرمانده حادثه

آن دسته از روسا، افسران یا آتش نشانانی که ممکن است وظایف یک افسر آتش نشانی/فرمانده حوادث را انجام دهند، باید یک برنامه آموزشی را تکمیل کنند که بر پایه شایستگی‌های اولیه قبلی به عنوان آتش نشان باشد و تعلیم و آموزش فراگیرتر از اعضای عمومی سازمان آتش نشانی ارائه شود.

سطح ۷: افسر آموزشی

به افسران آموزشی باید تعلیم و آموزشی داده شود که فراگیرتر از آنچه برای اعضای کل بخش ارائه می‌شود، باشد. افسران آموزش باید واجد شرایط آموزش اعضای آتش نشانی و نشان دادن ارتباطات، روش‌های آموزشی و انگیزه آموزشی باشند.

آموزش تا صدور گواهینامه

مقدمه آموزش تا صدور گواهینامه این است که مکانیزمی برای آن دسته از ادارات آتش نشانی فراهم کند که مایلند با آموزش منطقه ۱ پرسنل خود شروع کنند و به فرآیند صدور گواهینامه حرکت کنند. این راهنما مکانیزمی را ارائه می‌دهد که به آتش نشانان اجازه می‌دهد مهارت‌های عملی را از منطقه ۱ (پشتیبانی ایستگاه) تکمیل کنند و آنها را تا منطقه ۴ (گواهینامه پایه OSFM FF) و فراتر از آن اعمال کنند.

محدودیت‌های زمانی خاصی ممکن است برای طول دوره تکمیل کلاس درس و کلاس‌های عملی، همانطور که توسط دفتر مارشال آتش نشانی ایالت ایلینوی تعیین شده است اعمال شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

حوزه‌های آموزشی (۱ - ۷)

سطح ۱ / آموزش و توصیه‌های ایستگاه

پرسنل آتش نشانی که این منطقه آموزشی را تکمیل می‌کنند، برای فعالیتهایی که در ایستگاه آتش نشانی با آنها مواجه می‌شوند آماده می‌شوند.

مواردی که در ادامه از الزامات آموزشی OSHA Illinois ارائه شده‌اند باید به صورت اجباری رعایت شوند:

- شرایط سنی (AHJ, NFPA 1001 - 1.3.8)
- الزامات آموزشی (AHJ, NFPA 1001 --1.3.8)
- (۱) ارزیابی پزشکی/مناسب برای وظیفه (AHJ, NFPA 1001 --1.3.8, NFPA 1582, OSHA 1910.156(b)(2))
- حداقل آموزشی
 - (۱) کنترل بیماری‌های عفونی (AHJ, OSHA - 1910.156 (c (1), CFR 1910.1030 ۲۹)
 - (۲) آموزش کمک‌های اولیه/اولیه (AHJ, CPR/AED (NFPA 1001 - 6.2.1)
 - (۳) سازمان آتش نشانی/ SOP (NFPA 4.2.1), (AHJ, OSHA - 1910.156(c (1)
 - (۴) اسناد سازمان آتش نشانی (AHJ, NFPA 1001 - 4.1.1)
 - (۵) لباس/تجهیزات محافظ شخصی (NFPA 1001 - 3.3.9.1 و ۳,۳,۹,۲ و OSHA - 1910.132(f)(1)(0)(v)) و (AHJ, f)(2)) ۱۹۱۰,۱۳۲
 - زمانی که PPE ضروری است
 - PPE برای استفاده در ایستگاه
 - محافظ چشم
 - لباس/تجهیزات ایستگاه
 - محافظ دست
 - محافظ شنوایی
 - مراقبت، نگهداری و عمر PPE

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- ارتباطات سازمان آتش نشانی (4.2 - NFPA 1001، (1) AHJ، OSHA - 1910.156(c))

(۱) دریافت تماس‌های تلفنی

(۲) پاسخ اولیه

(۳) انتقال اطلاعات شفاهی و نوشتاری

(۴) بهره برداری از تجهیزات ارتباطی

- سیستم‌های هوای فشرده (4.3.1 - NFPA 1001، SCBA، AHJ)

(۱) استفاده از کمپرسور/ایستگاه پر

(۲) استفاده از سیستم آبخاری

(۳) آشنایی با اجزای SCBA و عملکرد

- ابزارهای کوچک / ابزارهای برقی (5.5.4 - NFPA 1001، AHJ)

(۱) عملیات/ایمنی و تمیز کردن ابزارهای کوچک

- نردبان (4.5.1 - NFPA 1001، AHJ)

(۱) بازرسی/تمیز کردن

- شلنگ آتش نشانی (4.5.2 - NFPA 1001، AHJ)

(۱) ساخت و تمیز کردن شلنگ

(۲) بارگیری/تمام‌های شلنگ

- عملیات خودرو (NFPA 1002 فصل ۴، AHJ)

(۱) مقررات و روش‌های اجرایی رانندگی

(۲) روش‌های اجرایی پشتیبان گیری

(۳) سیگنال‌های صوتی و دستی بخش

سطح ۲ / آموزش و توصیه‌های خارجی / پشتیبانی

در این سطح پرسنل بخش آتش نشانی، برای انجام عملیات خارجی، به عنوان مثال، آتش نشانی دفاعی، عملیات پشتیبانی صحنه اضطراری، و رانندگی وسایل نقلیه اضطراری آموزش خواهند دید.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

حداقل آموزشی

- سازمان آتش نشانی/ 4.1.1 - NFPA 1001 SOP (NFPA 1001 - 1910.156(c)(1), OSHA - AHJ)
- فرماندهی آتش نشانی (NFPA 1001, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2, 1910.156(c)(1), OSHA - AHJ)
- ارزیابی پزشکی/مناسب برای وظیفه (NFPA 1001 -- 1.3.8, NFPA 1582, NFPA 1001 فصل ۶ و فصل ۷, OSHA 1910.156(b)(2), AHJ)
- ایمنی صحنه و پاسخگویی (NFPA 1001 - 4.1.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.10, 1910.156(c)(1), OSHA - AHJ)
- لباس/تجهیزات محافظ شخصی (NFPA 1001 - 4.1.1, 4.1.2, 4.3.2, 4.3.3, 4.5.1, 1910.132(f)(1)(i), OSHA 1910.132(f)(1)(i), 1910.132(f)(1)(i), 4.5.1, 4.3.3, 4.3.2, 4.1.2, NFPA 1001 - 4.1.1)
- (v) - و ۱۳۲، ۱۹۱۰ (2AHJ) (f)
- (۱) محدودیت‌های PPE
- (۲) PPE برای استفاده در زمین آتش نشانی
- (۳) کاهش میدانی آلاینده‌ها
- (۴) محافظ چشم
- (۵) محافظ دست
- (۶) محافظ شنوایی
- ارتباطات (NFPA 1001 - 4.2.3.5.2, NFPA 1001 5.2.2, 1910.156(c) (1), OSHA - AHJ) o SCBA (NFPA 1001 - 4.3.1, 4.3.5, AHJ)
- طناب‌ها و گره‌ها (NFPA 1001 - 4.1.2, NFPA 1001 4.3.20, 1910.156(c)(1), OSHA - AHJ)
- رفتار آتش (NFPA 4.3.1, NFPA 4.3.7, 4.3.10, 4.3.11, 4.3.12, 1910.156(c)(1), OSHA - AHJ)
- ساخت و ساز ساختمان (NFPA 4.3.4 4.3.10, NFPA 4.3.13, 1910.156 (c) (1), OSHA - AHJ)
- اطفاء حریق (NFPA 1001 - 5.3.16, NFPA 1001 5.3.16, OSHA - AHJ) استراتژی و تاکتیک‌های آتش نشانی
- (NFPA 1001 - 3.5.7, NFPA 1001 3.5.8, NFPA 1001 5.3.10, AHJ), (NFPA 1001 - 10.15 - 1001), OSHA
- کنترل ابزارهای کمکی (NFPA 1001 - 3.5.18, NFPA 1001 3.5.8, NFPA 1001 5.3.10, AHJ)
- تامین آب (NFPA 1001 - 4.3.7, NFPA 1001 4.3.10, NFPA 1001 4.3.15, 1910.156 (c) (1), OSHA - AHJ)
- شیلنگ آتش نشانی (NFPA 1001 - 4.3.8, NFPA 1001 4.3.10, NFPA 1001 4.5.2, AHJ)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۷۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

- جریان‌های آتش (4.3.7 - NFPA 1001, 4.3.8, 4.3.10, 4.3.15, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- نردبان (4.3.6 - NFPA 1001, 4.3.9, 4.3.11, 4.3.12, 4.5.1, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- مفاهیم تهویه (4.3.11 - NFPA 1001, 4.3.12, AHJ)
- ابزارهای کوچک / ابزارهای قدرت (4.3.3 - NFPA 1001, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- Wildland (5.3.19 - NFPA 1001, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- عملیات خودرو (4.3 - NFPA 1002, AHJ)
- مدیریت حوادث ترافیکی (5.3.3 - NFPA 1001, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- توانبخشی آتش نشان (1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- آگاهی از مواد خطرناک (NFPA 472/1072 - فصل ۴, AHJ)
- شجاعت برای ایمن بودن (4.1.1 - NFPA 1001, National Fallen Firefighters Foundation, HAFighters, National)
- (1910.156(c)(1) Fallen, AHJ)

سطح ۳ / عملیات پرخطر (داخلی) آموزش و توصیه‌ها

در این سطح پرسنل آتش نشانی برای کار در یک محیط خطرناک، به عنوان مثال، عملیات سازه داخلی، جستجو و نجات، تهویه، خارج کردن و غیره آموزش خواهند دید.

واحد آتش نشانی (AHJ) مسئول ارزیابی دقیق دانش و مهارت‌های پرسنلی است که این تعلیم و آموزش را تکمیل می‌کنند. AHJ باید خطرات را در جوامع مربوطه خود ارزیابی کند تا مشخص کند که چه آموزش‌های اضافی (فراتر از منطقه ۳ پرخطر) برای آماده سازی مناسب پرسنل آتش نشانی لازم است.

حداقل آموزشی

- سازمان آتش نشانی/ 4.2.1 - NFPA 1001, SOP, 4.2, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ
- فرماندهی سازمان آتش نشانی (- NFPA 1001, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)
- ایمنی صحنه و پاسخگویی (4.1.1 - NFPA 1001, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.10, 1910.156(c)(1) OSHA, AHJ)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۰ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- ارزیابی پزشکی/مناسب برای وظیفه (1.3.8-- NFPA 1001, NFPA 1582 فصل ۶ و فصل ۷، OSHA (AHJ, 1910.156(b)(2)
- لباس/تجهیزات محافظ شخصی (4.1.1 - NFPA 1001, 4.1.2, 4.3.2, 4.3.3, 4.5.1, OSHA 1910.156(c)(1)). AHJ
- ارتباطات (4.2.1 - NFPA 1001, 4.2.2, 4.2.3, OSHA - 1910.156 (c) (1), AHJ)
- SCBA (NFPA 1001 - 4.3.1, OSHA - 1910.156(c)(1), 4.5.1, 4.3.3, AHJ)
- رفتار آتش (NFPA 4.3.1A, 4.3.7, 4.3.11, OSHA - 1910.156 (c) (1), AHJ)
- ساخت و ساز ساختمان (NFPA 4.3.4, 4.3.10, 4.3.13, OSHA - 1910.156 (c) (1), AHJ)
- طناب‌ها و گره‌ها (4.1.2 - NFPA 1001, 4.3.20, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تهویه (4.3.11 - NFPA 1001, 4.3.12, AHJ)
- جستجو/نجات (4.3.9 - NFPA 1001, OSHA - 1910.156(c)(1), (AHJ))
- شیلنگ آتش نشانی (4.3.8 - NFPA 1001, 4.3.10, 4.5.2, AHJ)
- جریان‌های آتش (4.3.7 - NFPA 1001, 4.3.8, 4.3.10, 4.3.15, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تامین آب (4.3.7 - NFPA 1001, 4.3.10, 4.3.15, OSHA - 1910.156 (c) (1), AHJ)
- ابزارهای کوچک / ابزارهای قدرت (4.3.11 - NFPA 1001, 4.3.12, 4.5.1, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- ورود اجباری (4.3.4 - NFPA 1001, 4.3.9, 4.3.11, 4.5.1, OSHA - 1910.156(c)(1), (AHJ))
- نردبان (4.3.6 - NFPA 1001, 4.3.9, 4.3.10, 4.3.11, 4.5.1, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- نجات/تعمیرات اساسی (4.3.13 - NFPA 1001, 4.3.14, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- دوربین تصویربرداری 7.1 - NFPA 1408, Therma (NFPA 1408 - 7.1, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تمرینات حمله هماهنگ (4.3.10 - NFPA 1001, 4.3.18, OSHA - 1910.156(c)(1), (AHJ))
- بقای آتش‌نشانی/تخلیه/موقعیت‌های اضطراری/به دام افتادن/نجات/ Mayday (با استفاده از SCBA "روی هوا") (NFPA 1001 5.3.5, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- خودرو آتش‌نشانی (1910.156(c)(1) - NFPA 1001 - 5OS30, AHJ)
- Wildland (NFPA 1001 - 5.3.19, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۱ از ۲۲۰	
--	--	---

- عملیات خودرو (NFPA 1002 4.3.1, AHJ 6.43)
- آگاهی فنی نجات (NFPA 1006 - 4.1, 6.1.5.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.1, 12.1, 13.1 و 14.1 در صورت نیاز بر اساس منطقه پاسخ) [16.1, 17.1, 18.1, 19.1, 22.1, AHJ]
- آگاهی از مواد خطرناک (NFPA 472/1072 - فصل ۴, AHJ)
- خارج کردن خودرو ۱۰,۱۶۰۱ AHJ (NFPA5)
- ساخت و ساز خودرو و اجزاء (NFPA 1001 - 5.4.2, AHJ)
- تشخیص خطر در خروج وسیله نقلیه (NFPA 1001 - 5.4.2, AHJ)
- تثبیت خودرو (NFPA 1001 - 5.4.1, AHJ)
- تکنیک‌های دسترسی به قربانیان در هنگام خروج وسیله نقلیه (NFPA 1001 - 5.4.1, AHJ)

سطح آموزشی ۴ / گواهینامه پایه آتش نشانی (OSFM)

ادارات آتش نشانی یا آتش نشانان که به دنبال صدور گواهینامه پایه آتش نشانی هستند، از الزامات تعیین شده توسط دفتر مارشال آتش نشانی ایالت ایلینویز تبعیت می‌کنند.

پرسنل واحد آتش نشانی که دوره‌های آموزشی سطح ۱ تا سطح ۳ را گذرانده اند، می‌توانند مهارت‌های عملی کسب و ثبت شده را تا زمانی که مطابق با خط مشی اداره آتش نشانی ایالت ایلینویز مربوط به دوره پایه آتش نشانی تکمیل و مستند شده باشند، برای گواهینامه پایه آتش نشانی خود اعمال کنند (کلاس درس / عملی). الزامات اضافی برای گواهینامه آتش نشانی عملیات پایه OSFM به شرح زیر است:

- برآورده نمودن تمام الزامات عملکرد شغلی (JPR) پایه آتش نشانی (NFPA 1001 - تا حدی تحت پوشش آموزش سطح ۱ تا ۳)
- اپراتور خودرو خدمات آتش نشانی (NFPA 1002 4.3 - تا حدی تحت پوشش آموزش سطح ۱ تا ۳)
- عملیات اولین پاسخ دهنده مواد خطرناک (NFPA 472/1072)
- NIMS 100 (دستورالعمل‌های ۵ و ۸ امنیت داخلی ریاست جمهوری)
- NIMS 700 (دستورالعمل‌های ۵ و ۸ امنیت داخلی ریاست جمهوری)
- مدیریت مواد افیونی (جدید در سال ۲۰۲۱)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- سلامت روان آتش نشان (جدید در سال ۲۰۲۱)
- شجاعت برای ایمن بودن (NFPA 1001 – 4.1.1، بنیاد ملی آتش نشانان سقوط کرده)

سطح آموزشی ۵ / اپراتورهای خودرو (آتش نشانی)

اپراتورهای خودرو باید یک برنامه آموزشی را طی نمایند که شامل حداقل مهارت‌های زیر و مهارت‌های اصلی آتش نشانی بر اساس نقش احتمالی آنها در صحنه اضطراری باشد.

- شناسایی اهمیت یک برنامه مراقبت و نگهداری خودرو. (AHJ)
- شناسایی اجزای اصلی یک خودرو اضطراری. (AHJ)
- شناسایی اجزای یک برنامه مراقبت و نگهداری. (NFPA 1002 - 4.2.1, AHJ)
- تشریح نظافت خودرو اضطراری. (NFPA 1002 - 4.2.1, AHJ)
- تشریح بازرسی خودروی اضطراری. (NFPA 1002 - 4.2.1, 4.3.7, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح تست عملکرد دستگاه آتش نشانی. (NFPA 1002 - 4.2.1, AHJ)
- تشریح تعمیر و نگهداری پیشگیرانه وسایل نقلیه اضطراری. (NFPA 1002 - 4.2.1, AHJ)
- شناسایی نیاز به مستندات در برنامه مراقبت و نگهداری خودرو اضطراری (NFPA 1002 - 4.2.2)
- شناسایی اقداماتی را که راننده باید قبل از حرکت وسیله نقلیه انجام دهد. (NFPA 1002 - 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- شناسایی نیاز به رانندگی با وسیله نقلیه اضطراری با سرعت مناسب. (NFPA 1002 - 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح اقدامات یک راننده برای اداره ایمن وسیله نقلیه. (NFPA 1002 - 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح نحوه حفظ کنترل وسیله نقلیه در حین انفجار لاستیک. (NFPA 1002 - 4.3.6, AHJ)
- تشریح فرآیند رانندگی محتاطانه. (NFPA 1002 - 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح اصل دیدن و اسکن. (NFPA 1002 - 4.3.6, AHJ)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

- تشریح اصل مدیریت فاصله. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح اصل مدیریت سرعت. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح فاصله توقف (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح ترمز گیری (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح مدیریت خطر. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح عواملی که بر رانندگی واکنش اضطراری تأثیر می‌گذارد. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- شناسایی خطرات جاده‌ها. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- شناسایی خطرات تقاطع‌ها. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح فرآیند نزدیک شدن به یک تقاطع. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- تشریح مسیر هدف. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- شناسایی خطر عبور در مسیر ترافیکی روبرو. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, AHJ)
- توصیف عملکرد در تقاطعی با چراغ سبز. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- توصیف عملکرد در تقاطعی با چراغ قرمز. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- توصیف حق تقدم چراغ راهنما. (AHJ)
- تعریف ملاحظات ایمنی برای رانندگی واکنش اضطراری. (NFPA 1002 - 4.3.1, 4.3.6, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تعریف عملکرد صحیح وسایل نقلیه شخصی. (OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- شناسایی چالش‌های عملیات ماشین آتش نشانی در آب و هوای نامساعد. (OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- شناسایی مسئولیت‌های راننده را در بدو ورود به صحنه. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- شناسایی موقعیت مناسب در یک سانحه EMS. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- شناسایی موقعیت مناسب در یک حادثه آتش سوزی. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- توصیف مرحله اول سطح بندی (AHJ)
- توصیف مرحله دوم سطح بندی (AHJ)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۴ از ۲۲۰	
--	---	---

سطح آموزشی ۵ / اپراتورهای خودرو (آتش نشانی)

- شناسایی اصول عملکرد دستگاه‌های پرایمینگ. (NFPA 1002, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- شناخت اصول عملکرد دستگاه‌های کنترل فشار. (NFPA 1002, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- شناخت عملکرد گیج‌های مختلف پنل پمپ. (NFPA 1002, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ
- شناخت عملکرد کنترل‌های مختلف پنل پمپ. (NFPA 1002, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ
- نمایش ایجاد جریان مبارزه با آتش با استفاده از هیدرانت به عنوان منبع آب. (NFPA 1002, 5.2.4, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- محاسبه فشار تخلیه پمپ برای خطوط تک لوله و چند لوله. (NFPA 1002, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.7, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- نمایش ایجاد جریان مبارزه با آتش با استفاده از مخزن تقویت کننده به عنوان منبع آب. (NFPA 1002, 5.2.4, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- نمایش ایجاد جریان مبارزه با آتش در حین انتقال از مخزن تقویت کننده به منبع تحت فشار. (NFPA 1002, 5.2.4, OSHA - (1910.156(c)(1), AHJ
- نمایش ایجاد جریان مبارزه با آتش با استفاده از مخازن موقت - (NFPA 1002, 5.2.4, OSHA - (draft source). (1910.156(c)(1), AHJ
- شناسایی موقعیت مناسب در یک حادثه ترافیکی. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- تشریح انسداد خطی. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- تشریح انسداد زاویه ای. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)
- تشریح انسداد مسیر چندگانه. (NFPA 1002 - 5.2.2, AHJ)

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۵ از ۲۲۰	
---	---	---

• تشریح انسداد تک مسیر. (NFPA 100 - 5.2.2, AHJ)

• تشریح خطرات ناشی از حوادث نزدیک راه آهن. (AHJ)

• شناخت ملاحظات ایمنی صحنه. (NFPA 1002- 5.2.2, AHJ)

سطح آموزشی ۶ / افسر آتش نشانی و فرماندهان حوادث

همانطور که در بخش ۱۹۱۰،۱۵۶ (c) (۱) مقررات OSHA ذکر شده است، به آن دسته از روسا، افسران یا آتش نشانانی که میتوانند وظایف یک افسر آتش نشانی/فرمانده حوادث را انجام دهند، باید تمرین و آموزش جامع‌تری از آموزش اعضای عمومی سازمان آتش نشانی ارائه شود.

از جمله: ساختار، پوشش زمین، wildland، وسیله نقلیه، مایعات قابل اشتعال، آتش نشانی گازها، دانش عمومی عملیات ماشین/پمپ، عملیات فرماندهی حادثه، نظارت، رهبری و مهارت‌ها/توانایی‌های فرماندهی لازم برای کاهش شرایط اضطراری در محیط‌های پرخطر و استرس زا با ادغام بهترین شیوه‌های ایمنی.

علاوه بر شایستگی‌های اصلی آتش نشانی، افسران / فرماندهان آتش نشانی باید در مهارت‌های اصلی زیر دانش و تجربه داشته باشند:

- تشریح نقش‌ها و مسئولیت‌های افسر آتش نشانی. (NFPA 1021 - 4.1.1, AHJ)
- مشخص نمودن موقعیت مناسب افسر شرکت در سازمان. (NFPA 1021 - 4.1.1, OSHA - 1910.156(c)(1),) (AHJ)
- ایجاد ارتباط واضح و مختصر. (NFPA 1021 - 4.4.4, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- شناسایی نقاط بحرانی برای ارتباطات اضطراری. (NFPA 1021 - 4.6.1, 4.6.2, OSHA - 1910.156(c)(1),) (AHJ)
- شناسایی و بحث در مورد استفاده از انواع گزارش‌ها. (NFPA 1021 - 4.1.2, 4.4.5, AHJ)
- تشریح نقش افسر آتش نشانی در نظارت بر یک گروهان. (NFPA 1021 - 4.2.1, OSHA - 1910.156(c)(1),) (AHJ)
- شناخت استاندارد NFPA که بر سیستم مدیریت حادثه حاکم است. (NFPA 1021 - 4.6.1 & 4.6.2, AHJ)
- شناسایی اجزای سیستم مدیریت حوادث و ارتباط بین سیستم مدیریت حوادث محلی و ملی.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۶ از ۲۲۰	
--	---	---

- سیستم مدیریت حوادث (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.6.1, NFPA 1021 - 4.6.1, NIMS).
- شناخت سازه ساختمان. (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.5.2 & 4.6.1, NFPA 1021 - 4.6.1)
- شناخت پنج (۵) طبقه بندی سازه ساختمان طبق (NFPA 1021 - 4.5., OSHA - 4.6.1 & NFPA. 1910.156(c)(1), AHJ)
- نظارت بر یک شرکت آتش نشانی (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 - 4.2.1)
- آگاهی و مباحثه در مورد آزمایش‌های آتش‌سوزی ساختاری در مقیاس کامل که توسط مؤسسه ملی استاندارد و فناوری (NIST) و آزمایشگاه‌های آندررایترس (UL) انجام شده است. (NFPA 1021 - 4.6.1, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- اندازه یک حادثه و شناسایی حادثه و اولویت‌های تاکتیکی. (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 - 4.6.1 & 4.6.2)
- شناسایی اولویت‌های حادثه ای و تاکتیکی. (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.6.1 & NFPA 1021 - 4.6.2)
- آگاهی و مباحثه در مورد ملاحظات ایمنی تاکتیکی هنگام اطفاء حریق. (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- باز یافت / تعمیرات اساسی. (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.3.13, 4.3.14, NFPA 1001 - 4.3.13)
- تشریح "قاعده دو در دو خارج". (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.6.1, 4.6.2, NFPA 1021 - 4.6.1)
- مباحثه در مورد اهمیت همراه هم ماندن آتش نشان‌ها و استفاده از گزارش‌های مسئولیت پذیری شخصی کارکنان (AHJ, 1910.156(c)(1), OSHA - 4.6.1, 4.6.2, NFPA 1021 4.6.1, 4.6.2, PAR)
- فهرست بندی شایع ترین علل آسیب‌های شخصی و مرگ آتش نشانان. (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 4.7, 4.7.3, AHJ)
- تشریح ابتکاراتی را که برای کاهش صدمات و مرگ و میر آتش نشانان اجرا شده است. (NFPA 1021 4.7.1, 4.7.3, AHJ)
- (AHJ)
- مباحثه در مورد اهمیت حفظ آگاهی موقعیتی. (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 - 4.6.1, AHJ)
- مباحثه در مورد عقب نشینی در شرایط ناامن. (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 - 4.6.1, AHJ)

سطح آموزشی ۶ / افسر آتش نشانی و فرماندهان حوادث

- تشریح اقدامات اولیه گروهان در صحنه‌های آتش‌سوزی، نجات یا عملیات ویژه که در حوزه قضایی رایج است، از جمله در بزرگراه‌ها و جاده‌ها. (AHJ, 1910.156(c)(1), NFPA 1021 - 4.6.1 & 4.6.2)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- تشریح نحوه کاهش شرایط اضطراری متفرقه (نشت گاز، CO، برق، نجات از آسانسور، کنترل مواد خطرناک و غیره). (AHJ)
- آشنایی با کاربرد و محدودیت‌های تجهیزات آتش نشانی، مانند کنتورهای گاز، دوربین‌های تصویربرداری حرارتی، تجهیزات خود گریز، ابزارهای برقی و غیره. (NFPA 1408 – 7.1, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- بقای آتش نشان / تخلیه / اورژانس / گیر افتادن / نجات Mayday/ (با استفاده از SCBA (روی هوا)). (NFPA 1001 5.3.5, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- درک جنبه‌های منحصر به فرد، پیچیدگی‌ها و همچنین استراتژی و تاکتیک‌های آتش نشانی خودرو. (OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- زمین (woildland). (NFPA 1001 – 5.3.19, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- مباحثه در مورد بررسی ماهیت آتش سوزی. (NFPA 1021 - 4.5.3, AHJ)
- تشریح نحوه تعیین علت آتش سوزی. (NFPA 1021 - 4.5.3, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح نحوه یافتن نقطه منشا آتش سوزی. (NFPA 1021 - 4.5, OSHA - 1910.156(c)(1), AHJ)
- تشریح اهمیت برنامه‌های کاهش خطر جامعه، از جمله بازرسی آتش سوزی، برنامه ریزی قبلی و برنامه آموزش جامعه. (NFPA 1021 - 4.5, AHJ)

آموزش سطح ۷ / افسران آموزشی

افسران آموزشی باید به نحوی آموزش و تمرین داده شوند که این آموزش فراگیرتر از آنچه برای اعضای کل بخش ارائه می‌شود باشد.

افسر آموزش باید واجد شرایط لازم برای آموزش اعضای آتش نشانی و نشان دادن ارتباطات، روش‌های تدریس و انگیزه آموزشی باشد. افسران آموزشی باید از مهارت‌های اصلی زیر برخوردار بوده و از آن برای آموزش مؤثر به پرسنل استفاده نمایند، این مهارت‌ها شامل موارد زیر است اما محدود به آنها نیست:

- تدریس در مورد نقش آموزش در خدمات آتش نشانی. (NFPA 1041 – 4.1.1, AHJ)
- تدریس در مورد نقش و مسئولیت افسر آموزش در آموزش پرسنل خدمات آتش نشانی. (NFPA 1041 - 4.1.1AHJ)
- تعریف مفاهیم یادگیری. (NFPA 1041 - 4.2.A, 4.4.3)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- توضیح و ارائه تفاوت در آموزش، تمرین و مانور.
- شناسایی انواع مختلف یادگیرندگان. (NFPA 1041 - 4.2.A, 4.4.3)
- تعیین فرآیند آموزشی چهار مرحله ای. (NFPA 1041 - 4.2.A, 4.4.3)
- تشریح روش‌های آموزشی که معمولاً در آموزش بزرگسالان و خدمات آتش نشانی استفاده می‌شود. (NFPA 1041 - 4.4.3)
- شناسایی انواع مختلف حوزه‌های یادگیری.
- تشریح آموزش در حین کار و ترتیبی که مهارت‌ها باید آموزش داده شوند. (NFPA 1041 - 4.3.2 & 4.3.3, AHJ)
- تعیین نحوه ایجاد ابزار ارزشیابی کارورز. (NFPA 1041 - 4.5.5, AHJ)
- تشریح نحوه اعمال قوانین و استانداردها را برای مربی آتش نشانی. (NFPA 1041 - 4.5.2, AHJ)
- توضیح در مورد الزامات انجام تمرینات آتش سوزی. (NFPA 1041 - 7.1.2, 8.1.2, 8.3, AHJ)
- تهیه برنامه آموزشی. (NFPA 1041 - 6.3.2, 6.3.3, 6.4.3, AHJ)
- تدریس در مورد اهمیت نگهداری صحیح سوابق. (NFPA 4.2.5, AHJ)
- تشریح سوابق و گزارش‌های مورد نیاز آتش نشانی. (NFPA 1041 - 4.2.5, AHJ)

۱-۵-۳- الزامات آموزشی (OSHA - 1910.156)

واحد آتش نشانی به عنوان مرجع ذی صلاح (AHJ) باید اطمینان حاصل کند که همه کارکنان به اندازه کافی آموزش دیده اند تا به حادثه ای که به آنها محول می‌شود پاسخ دهند. در ادامه استانداردها و دستورالعمل‌ها در حوزه آموزش آتش نشانان ارائه می‌شود:

در تمام موارد، این مسئولیت واحد آتش نشانی به عنوان مرجع ذی صلاح (AHJ) است که (OSHA - 1910.156):

(۱) آموزش با کیفیت در زمینه‌های مهارتی را برای هر فردی که انتظار می‌رود در محدوده خطرات شناسایی شده کار کند، ارائه دهد.

(۲) ارزیابی خطرات در جامعه خود و ارائه آموزش‌های اضافی که ممکن است برای رسیدگی ایمن به شرایط اضطراری ضروری باشد.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۸۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

AHJ باید اطمینان حاصل کند که یک برنامه آموزشی حداقل مورد نیاز طبق استاندارد ۲۹ CFR 1910.156 (C) OSHA ایجاد شده است و باید اطمینان حاصل کند که پرسنل دارای سن و تناسب با الزامات وظیفه تعیین شده توسط AHJ هستند.

AHJ باید اطمینان حاصل کند که پرسنل الزامات استاندارد OSHA Respiratory Protection CFR 1910.134 را برآورده می‌کنند.

آموزش حفاظت تنفسی:

(۱) چرا ماسک تنفسی ضروری است و چگونه تناسب، استفاده یا نگهداری نامناسب می‌تواند اثر محافظتی ماسک را به خطر بیندازد.

(۲) محدودیت‌ها و قابلیت‌های ماسک تنفسی چیست؟

(۳) نحوه استفاده موثر از ماسک تنفسی در موقعیت‌های اضطراری، از جمله موقعیت‌هایی که در آن ماسک تنفسی دچار اختلال می‌شود.

(۴) نحوه بازرسی، گذاشتن و برداشتن، استفاده و بررسی مهر و موم ماسک تنفسی.

(۵) مراحل حفظ و نگهداری ماسک تنفسی چگونه است.

(۶) نحوه تشخیص علائم و نشانه‌های پزشکی که ممکن است استفاده موثر از ماسک‌ها را محدود یا مانع شود.

AHJ باید اطمینان حاصل کند که یک برنامه آموزشی حداقل مورد نیاز طبق استاندارد ۲۹ CFR 1910.1030 OSHA برای پاتوژن‌های منتقله از طریق خون ایجاد شده است و باید اطمینان حاصل کند که پرسنل الزامات کنترل مواجهه را که توسط AHJ تعیین شده است برآورده می‌کنند.

آموزش پاتوژن‌های خونی:

(۱) یک نسخه قابل دسترسی از متن تنظیمی این استاندارد (۱۰۳۰، ۱۹۱۰ پاتوژن‌های خونی) و توضیحی در مورد محتوای آن.

(۲) توضیح کلی در مورد اپیدمیولوژی و علائم بیماری‌های منتقله از خون.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۰ از ۲۲۰	
---	---	---

(۳) توضیح راههای انتقال پاتوزن‌های خونی.

(۴) توضیحی در مورد برنامه کنترل مواجهه کارفرما و روشی که کارمند می‌تواند یک کپی از طرح مکتوب دریافت کند.

(۵) توضیح روشهای مناسب برای تشخیص وظایف و سایر فعالیتهایی که ممکن است مستلزم قرار گرفتن در معرض خون و سایر مواد بالقوه عفونی باشد.

(۶) توضیحی در مورد استفاده و محدودیت‌های روش‌هایی که مانع یا کاهش مواجهه می‌شوند شامل کنترل‌های مهندسی مناسب، روش‌های کاری و تجهیزات حفاظت فردی.

(۷) اطلاعات در مورد انواع، استفاده مناسب، مکان، حذف، جابجایی، ضد عفونی و دفع تجهیزات حفاظت فردی.

(۸) توضیحی در مورد مبنای انتخاب تجهیزات حفاظت فردی.

(۹) اطلاعات مربوط به واکسن هپاتیت B، از جمله اطلاعاتی در مورد اثربخشی، ایمنی، روش مصرف، مزایای واکسینه شدن، و اینکه واکسن رایگان ارائه می‌شود.

(۱۰) اطلاعات در مورد اقدامات مناسب برای انجام و افراد تماس در مواقع اضطراری مربوط به خون یا سایر مواد بالقوه عفونی.

(۱۱) توضیحی در مورد روشی که در صورت وقوع یک حادثه مواجهه باید دنبال شود، از جمله روش گزارش حادثه و پیگیری پزشکی که در دسترس خواهد بود.

(۱۲) اطلاعاتی در مورد ارزیابی و پیگیری پس از قرار گرفتن در معرض که کارفرما موظف است پس از یک حادثه مواجهه برای کارمند ارائه دهد.

(۱۳) توضیح علائم و برچسب‌های خطر زیستی و/یا کدگذاری رنگ.

(۱۴) فرصتی برای پرسش و پاسخ تعاملی با شخص برگزار کننده جلسه آموزشی.

آموزش آگاهی از مواد خطرناک:

(۱) درک مواد خطرناک و خطرات مرتبط با آنها در یک حادثه.

(۲) درک پیامدهای بالقوه مرتبط با شرایط اضطراری که در صورت وجود مواد خطرناک ایجاد می‌شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

(۳) توانایی تشخیص وجود مواد خطرناک در مواقع اضطراری.

(۴) توانایی شناسایی مواد خطرناک، در صورت امکان.

(۵) درک نقش اولین پاسخ دهنده در طرح واکنش اضطراری کارفرما شامل امنیت و کنترل سایت و دفترچه راهنمای واکنش اضطراری وزارت حمل و نقل ایالات متحده.

(۶) توانایی درک نیاز به منابع اضافی و اطلاع رسانی مناسب به مرکز ارتباط.

آموزش ارتباط خطر اضافی مورد نیاز

کارفرمایان باید در زمان مأموریت اولیه به کارکنان اطلاعات و آموزش مؤثری در مورد مواد شیمیایی خطرناک در محل کار آنها و همچنین هر زمان که یک خطر شیمیایی جدید که قبلاً در مورد آن آموزش ندیده‌اند به محل کارشان معرفی شود ارائه دهند. اطلاعات و آموزش ممکن است برای پوشش دسته‌هایی از خطرات (مانند اشتعال‌پذیری، سرطان‌زایی) یا مواد شیمیایی خاص طراحی شود. آموزش کارکنان باید حداقل شامل موارد زیر باشد:

(۱) روش‌ها و مشاهداتی که ممکن است برای تشخیص وجود یا انتشار یک ماده شیمیایی خطرناک در محل کار مورد استفاده قرار گیرد (مانند نظارت انجام شده توسط کارفرما، دستگاه‌های نظارت مستمر، ظاهر بصری یا بوی مواد شیمیایی خطرناک هنگام انتشار و غیره).

(۲) خطرات فیزیکی، سلامتی، خفگی ساده، گرد و غبار قابل احتراق و گازهای پیروفوریک، و همچنین خطراتی که به طور دیگری طبقه بندی نشده‌اند، از مواد شیمیایی موجود در محل کار.

(۳) اقداماتی که کارکنان می‌توانند برای محافظت از خود در برابر این خطرات انجام دهند، از جمله رویه‌های خاصی که کارفرما برای محافظت از کارکنان در برابر قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی خطرناک اجرا کرده است، مانند شیوه‌های کاری مناسب، روش‌های اضطراری، و تجهیزات حفاظت فردی مورد استفاده.

(۴) جزئیات برنامه ارتباطی خطر که توسط کارفرما تهیه شده است، از جمله توضیحی در مورد برچسب‌های دریافتی روی کانتینرهای حمل شده و سیستم برچسب گذاری محل کار مورد استفاده توسط کارفرما. برگه داده‌های ایمنی، شامل ترتیب اطلاعات و نحوه دستیابی و استفاده کارکنان از اطلاعات خطر مناسب.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۲ از ۲۲۰	
---	---	---

توجه: اگر یک واحد آتش نشانی بتواند نشان دهد که مواد شیمیایی که در محل کار استفاده می‌کند برای هدف مورد نظر سازنده مواد شیمیایی استفاده می‌شود و استفاده از آن منجر به مدت و فرکانس بیشتر از محدوده در معرض قرار گرفتن نمی‌شود، در این صورت کارمندان از آموزش ارتباطات خطر معاف خواهند شد.

AHJ باید اطمینان حاصل کند که آموزش پرسنل و عملیات مطابق با NFPA 1001 - Standard for Fire Fighter و NFPA 1500, Professional Qualifications 2019 Edition، استاندارد برنامه ایمنی شغلی، سلامت و تندرستی سازمان آتش نشانی، ۲۰۱۸، NFPA 1582، استاندارد Occupation برنامه پزشکی برای ادارات آتش نشانی، Edition 2018 .

۱-۵-۴- برنامه آموزشی ۴ روزه افزایش مهارت و دانش آتش نشانان صنعتی (NFPA 1081)

این دوره در یک شرکت خدمات آتش‌نشانی امریکایی به منظور آموزش ضروری برای اعضای جدید یا پرسنل فعلی یک آتش نشان صنعتی در یک مرکز طراحی شده است. تمرکز اصلی این دوره، اطفاء حریق تهاجمی است که در خارج از یک سازه محصور انجام می‌شود، زمانی که آتش فراتر از مرحله اولیه است. این دوره برای مطابقت با استاندارد NFPA 1081 برای صلاحیت‌های حرفه ای اعضای آتش نشانی صنعتی طراحی شده است. این موارد را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: مواردی که قبل از ورود به کلاس آماده شده اند (کار قبل از دوره)، مواردی که در طول کلاس تکمیل شده‌اند، مانند تکالیف درسی و آزمون‌ها (کار دوره) و الزامات تکمیل شده پس از کلاس و قبل از دریافت گواهی پایان کار. (کار پس از دوره)

مدت زمان	رویداد
۱ ساعت و ۳۰ دقیقه	فصل ۱ - صلاحیت و ایمنی اعضای گروه تمرین ۱،۱ Don and Doff PPE ۱ ساعت تمرین ۱،۲ Don SCBA ۱ ساعت تمرین ۱،۳ رویه‌های اضطراری SCBA ۳۰ دقیقه تمرین ۱،۴ توانایی ابتدایی SCBA ۱ ساعت
۳۰ دقیقه	فصل ۲ - روشهای اجرایی استاندارد
۱ ساعت	فصل ۵ - رفتار حریق



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۹۳ از ۲۲۰



	تمرین ۵,۱ سوزاندن وسایل خانه.
۱ ساعت	فصل ۷ - کپسول‌های آتش نشانی تمرین ۷,۱ خاموش کننده شیمیایی خشک
	تمرین ۷,۲ پمپ قوطی و APW
۳۰ دقیقه	تمرین ۷,۳ آتش کلاس C را خاموش کنید
۳۰ دقیقه	
۳۰ دقیقه	

روز دوم	
مدت زمان	رویداد
۳۰ دقیقه	فصل ۴ - خدمات مدیریت حوادث
۱ ساعت	فصل ۸ - ابزار و تجهیزات اعضای تیپ آتش نشانی
۱ ساعت و ۳۰ دقیقه	فصل ۱۱ - ورود اجباری
۳۰ دقیقه	تمرین ۱۱,۱ درها را به داخل و خارج فشار دهید
۱ ساعت	فصل ۲۲ - برنامه ریزی قبل از حادثه
۳۰ دقیقه	تمرین ۲۲,۱ بررسی ایمنی آتش نشانی
۳۰ دقیقه	فصل ۱۵ - تامین آب
۱ ساعت	تمرین ۱۵,۱ قلاب کردن به یک شیر آب
۱ ساعت	فصل ۱۶ - شیلنگ آتش نشانی، نازل‌ها و جریان‌ها
۱ ساعت	تمرین ۱۶,۱ عملیات نازل
۱ ساعت	فصل: ۱۸ - نجات اعضای تیپ
۱ ساعت	فصل: ۱۳ - جستجو و نجات

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	
	صفحه ۹۴ از ۲۲۰	

روز سوم	
مدت زمان	رویداد
۱ ساعت	تمرین ۱۳،۱ جستجوی اولیه/ثانویه
۳۰ دقیقه	تمرین ۱۳،۲ کشیدن و حمل غیرنظامی
۳۰ دقیقه	تمرین ۱۳،۳ درگ آتش نشانی
۱ ساعت	فصل ۱۲ - نردبان
۱ ساعت	تمرین ۱۲،۱ حمل نردبان دو نفره
۱ ساعت	تمرین ۱۲،۲ افزایش به دو نفر آتش نشان
۱ ساعت	فصل ۲۵ - سیستم‌های تشخیص، حفاظت و اطفاء حریق
۳۰ دقیقه	تمرین ۲۵،۱ پانل اعلام حریق
۳۰ دقیقه	تمرین ۲۵،۲ سیستم حفاظت در برابر آتش
۱ ساعت	فصل ۲۱ - اطفاء حریق
۱ ساعت	تمرین ۲۱،۱ برنامه Stream
۱ ساعت	تمرین ۲۱،۲ حمله به آتش خارجی

روز چهارم	
مدت زمان	رویداد
۴۵ دقیقه	فصل ۱۷ فوم
۲ ساعت	تمرین ۱۷،۱ جمع آوری اجزای جریان فوم
۴۵ دقیقه	فصل ۱۹ - نجات و تعمیرات اساسی
۳۰ دقیقه	تمرین ۱۹،۱ تا کردن و استقرار پوشش نجات
۲ ساعت	تمرین ۲۱،۳ LP Burn
۴ ساعت	ارزیابی‌های عملکرد

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۵ از ۲۲۰	
--	---	---

۱-۵-۵- عناوین برنامه آموزشی دوره PRFLS (۶ روزه) (US Fire Administration- National Fire Academy) دوره‌های آکادمی ملی آتش نشانی NFA (National Fire Academy) به صورت آنلاین، در پردیس امیتسبورگ، مریلند، و خارج از دانشگاه در سراسر کشور با همکاری سازمان‌های آموزش آتش نشانی ایالتی و محلی و کالج‌ها و دانشگاه‌های محلی ایالات متحده ارائه می‌شود.

این دوره‌ها افسران آتش نشانی سطح متوسط و بالا، مربیان خدمات آتش نشانی، متخصصان فنی و نمایندگان از حرفه‌های متحد را هدف قرار می‌دهد. هر فردی که مشارکت قابل توجهی در پیشگیری و کنترل آتش سوزی، خدمات پزشکی اورژانس، یا فعالیت‌های مدیریت اضطراری مرتبط با آتش سوزی دارد، می‌تواند از دوره‌های NFA استفاده کند. هدف از برنامه دوره این است که در یک نگاه، آمادگی، فعالیت‌ها و اجزای ارزیابی مورد نیاز دوره را ارائه دهد.

روز اول	روز دوم
مقدمه	بخش ۲: طرح‌های سایت: دسترسی اضطراری و تامین آب (ادامه) فعالیت ۲,۱: راه‌های دسترسی دستگاه آتش نشانی
مقدمه (ادامه)	بخش ۲: طرح‌های سایت: دسترسی اضطراری و تامین آب (ادامه) فعالیت ۲,۲: ارزیابی تامین آب
بخش ۱: اطلاعات تجزیه و تحلیل کد فعالیت ۱,۱: ارزیابی ارسال مجوز کد	بخش ۲: طرح‌های سایت: دسترسی اضطراری و تامین آب (ادامه) فعالیت ۲,۳: تمرین ارزیابی طرح سایت
بخش ۱: اطلاعات تجزیه و تحلیل کد (ادامه) فعالیت ۱,۲: شناسایی و اطلاع رسانی کمبودها	بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش فعالیت ۳,۱: جداسازی تصرف
بخش ۲: طرح‌های سایت: دسترسی اضطراری و تامین آب	بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش (ادامه) فعالیت ۳,۲: مساحت و ارتفاع

توجه: این برنامه قابل اصلاح توسط مربیان و تایید کارشناس آموزشی می‌باشد.

روز سوم	روز چهارم
بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش (ادامه) فعالیت ۳,۳: دیوارهای آتشبند	بخش ۴: ویژگی‌های معماری: ایمنی جانی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

بخش ۴: ویژگی‌های معماری: ایمنی جانی (ادامه)	فعالیت ۳,۳: دیوارهای آتشبند (ادامه) بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش (ادامه)
بخش ۴: ویژگی‌های معماری: ایمنی جانی (ادامه) فعالیت ۴,۱: ابزار خروج	بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش (ادامه)
بخش ۴: ویژگی‌های معماری: ایمنی جانی (ادامه) فعالیت ۴,۲: سطوح داخلی بنا	بخش ۳: ویژگی‌های معماری: حفاظت در برابر آتش (ادامه) فعالیت ۳,۴: رتبه بندی مقاومت در برابر آتش و شکست
بخش ۴: ویژگی‌های معماری: ایمنی جانی (ادامه) فعالیت ۴,۳: مفاهیم ایمنی جان و حفاظت در برابر آتش	فعالیت ۳,۴: رتبه بندی مقاومت در برابر آتش و شکست (ادامه)

روز ششم	روز پنجم
بخش ۷: الزامات سیستم حفاظت در برابر آتش (ادامه)	بخش ۵: سیستم‌های الکتریکی
بخش ۷: الزامات سیستم حفاظت در برابر آتش (ادامه) فعالیت ۷,۲: سیستم‌های حفاظت آتش غیر فعال و فعال	بخش ۵: سیستم‌های الکتریکی (ادامه)
تحويل چک لیست بررسی طرح‌های تکمیل شده تحويل پروژه نهایی - ارسال نامه امتحان نهایی (۹۰ دقیقه)	بخش ۵: سیستم‌های الکتریکی (ادامه) فعالیت ۵,۱: الزامات برق بخش ۶: سیستم‌های مکانیکی
ارزشیابی دوره و فارغ التحصیلی	بخش ۶: سیستم‌های مکانیکی (ادامه) فعالیت ۶,۱: سیستم‌های مکانیکی
	بخش ۷: الزامات سیستم حفاظت در برابر آتش فعالیت ۷,۱: سیستم‌های آبپاش آتش فعال بررسی دوره

۱-۵-۶- الزامات آموزش آتش نشانان صنعت نفت

اداره کل HSE وزارت نفت برای آتش نشانان فعال در این حوزه ماتریس آموزشی تعریف کرده است. جدول ۱۳ خلاصه ای از آموزش‌های تعریف شده برای آتش نشانان و جدول ۱۴ برای افسران آتش نشان را نشان می‌دهد.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

جدول ۱۳- عناوین دوره‌های آموزشی آتش نشانان

فراوانی برگزاری دوره				عناوین دوره
تعداد سال	تعداد سال	تعداد سال	تعداد سال	
			*	آتش نشان ۱
			*	آتش نشان ۲
			*	تکنسین سطح یک کار با طناب
			*	تکنسین ارشد سطح دو کار با طناب
			*	سرپرست سطح سه کار با طناب
*				اپراتور و راهبری خودروهای آتش نشانی
*				اصول طناب بندی
			*	اصول گازسنجی
			*	مواد خطرناک - سطح آگاهی
			*	الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست عملیات تخلیه، پاکسازی و لایروبی مخازن
			*	آموزش کار با ابزار فرود اضطراری آتش نشان EXO
			*	اصول انتخاب، نحوه آزمون و کاربرد وسایل حفاظت فردی
			*	ایزولاسیون منابع انرژی
			*	ایمنی برق
			*	ایمنی در آزمایشگاه
			*	ایمنی در انبارهای کالا
			*	ایمنی در طراحی و مهندسی
			*	ایمنی گاز طبیعی در شبکه‌های گازرسانی و ایستگاههای تقلیل فشار
			*	ایمنی انجام فعالیت در فضای بسته
*				بازآموزی تکنسین ارشد نجات سطح ۲ کار با طناب ایراتا



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۹۸ از ۲۲۰



فراوانی برگزاری دوره				عناوین دوره
تعداد سال	تعداد سال	تعداد سال	تعداد سال	
*				بازآموزی تکنسین سطح یک کار با طناب
*				بازآموزی سرپرست سطح سه کار با طناب ایراتا
			*	ایمنی در عملیات Lifting با استفاده از بالابرها
			*	پمپ و هیدرولیک آتش نشانی
			*	تجهیزات و ادوات آتش نشانی
*				سیستم پروانه کار (PTW)
			*	الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در تعمیرات اساسی
			*	طبقه بندی نواحی خطر و کنترل منابع جرقه
	*			عملیات آتش نشانی
			*	لایه‌های حفاظتی ایمنی فرآیند
*				مواد اطفاء حریق
*				مواد خطرناک - سطح سه تکنسین
*				مواد خطرناک - سطح عملیاتی
			*	اصول و الزامات ایمنی فعالیتهای همزمان SIMOPS
*				مدیریت شرایط اضطراری عمومی
		*		درس آموزی از حوادث
*				اصول کمک‌های اولیه پیشرفته
			*	حمل، انبارش و بکارگیری سیلندرهای تحت فشار
			*	صعود و کار بر روی دکل
			*	کار در ارتفاع
			*	مدیریت ریسک مقدماتی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۹۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

جدول ۱۴- دوره‌های آموزشی ضروری برای افسران آتش نشان

بازه زمانی				ردیف	عناوین دوره
سال یکبار	۳ سال یکبار	سالانه	یکبار		
			*	۱	آتش نشان ۱
			*	۲	آتش نشان ۲
			*	۳	افسر آتش نشانی
			*	۴	کاربرد GIS در ایمنی
			*	۵	تکنسین سطح یک کار با طناب
			*	۶	تکنسین ارشد سطح دو کار با طناب
			*	۷	سرپرست سطح سه کار با طناب
			*	۸	اپراتور و راهبری خودروهای آتش نشانی
			*	۹	اصول گازسنجی
*				۱۰	اصول طناب بندی
			*	۱۱	مواد خطرناک - سطح آگاهی
			*	۱۲	الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست عملیات تخلیه، پاکسازی و لایروبی مخازن
			*	۱۳	آموزش کار با ابزار فرود اضطراری آتش نشان EXO
			*	۱۴	اصول انتخاب، نحوه آزمون و کاربرد وسایل حفاظت فردی
			*	۱۵	ایزولاسیون منابع انرژی
			*	۱۶	ایمنی برق
			*	۱۷	ایمنی جوشکاری و برشکاری
			*	۱۸	مهندسی ایمنی انفجار
			*	۱۹	ایمنی خطوط لوله انتقال در صنعت نفت و گاز
			*	۲۰	ایمنی داربست بندی
			*	۲۱	ایمنی در آزمایشگاه
			*	۲۲	ایمنی در انبارهای کالا
			*	۲۳	ایمنی در طراحی و مهندسی
			*	۲۴	ایمنی گاز طبیعی در شبکه‌های گازرسانی و ایستگاههای تقلیل فشار
			*	۲۵	ایمنی مخازن
			*	۲۶	ایمنی انجام فعالیت در فضای بسته
*				۲۷	بازآموزی تکنسین ارشد نجات سطح ۲ کار با طناب ایراتا
*				۲۸	بازآموزی تکنسین سطح یک کار با طناب
*				۲۹	بازآموزی سرپرست سطح سه کار با طناب ایراتا
			*	۳۰	ایمنی در عملیات Lifting با استفاده از بالابر
			*	۳۱	ایمنی عملیات بارگیری و تخلیه نفت و میعانات گازی در پایانه‌های دریایی (اسکله/گوی شناور)



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۰۰ از ۲۲۰



بازه زمانی				ردیف	عناوین دوره
شماره سال یکبار	شماره سال یکبار	شماره سال یکبار	شماره سال یکبار		
			*	۳۲	استانداردهای طراحی، ساخت، بهره برداری و آزمون خودروهای آتش نشانی
			*	۳۳	پمپ و هیدرولیک آتش نشانی
			*	۳۴	تجهیزات و ادوات آتش نشانی
			*	۳۵	تحلیل خطرات فرایندی
			*	۳۶	تخلیه و بارگیری تانکر حمل مایعات هیدروکربنی
			*	۳۷	تکنیک ارزیابی FRAME
*				۳۸	سیستم پروانه کار (PTW)
			*	۳۹	حمل، انبارش و بکارگیری سیلندرهای تحت فشار
			*	۴۰	الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در تعمیرات اساسی
			*	۴۱	طبقه بندی نواحی خطر و کنترل منابع جرقه
	*			۴۲	عملیات آتش نشانی
			*	۴۳	لایه‌های حفاظتی ایمنی فرایند
			*	۴۴	روشهای کنترل حوادث مخازن ذخیره
			*	۴۵	مدیریت ریسک مقدماتی
*				۴۶	مواد اطفاء حریق
*				۴۷	مواد خطرناک - سطح سه تکنسین
*				۴۸	مواد خطرناک - سطح عملیاتی
			*	۴۹	الزامات HSE عملیات تخلیه، پاکسازی و لایروبی مخازن
			*	۵۰	اصول و الزامات ایمنی فعالیت‌های همزمان SIMOPS
*				۵۱	مدیریت شرایط اضطراری عمومی
			*	۵۲	مدیریت شرایط اضطراری - سرپرستی
			*	۵۳	مدیریت شرایط اضطراری تخصصی
			*	۵۴	تدوین سناریو، طرح ریزی و ارزیابی تمرین
		*		۵۵	درس آموزی از حوادث

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۰۱ از ۲۲۰	
--	--	---

۱-۵-۷- ماتریس آموزشی شرکت ملی گاز

شرکت ملی گاز ایران برای شغل آتش نشانی سرفصل‌های آموزشی به شرح ذیل تعریف کرده است:

۱) خوشه آتش نشانی		
ردیف	سمت سازمانی	سطح
1	افسر آتش نشان افسر آتش نشان راننده افسر نوبتکاری آتش نشانی افسر آتش نشان علی البدل	1
2	افسر ارشد آتش نشانی افسر آموزش آتش نشانی افسر ارشد و مربی آتش نشانی افسر ارشد و متصدی آموزش آتش نشانی متصدی آتش نشانی	2
3	کارشناس ارشد آتش نشانی مسئول آتش نشانی	3

عنوان شغل	سمتهای معادل	سطح	رتبه شغلی	رتبه شخصی	عناوین دوره‌ها	کد دوره	سطح دوره				زمان طی نمودن دوره‌ها
							عمومی	پایه	تخصصی	مدیریتی	
افسر آتش نشان	افسر آتش نشان افسر آتش نشان راننده افسر نوبتکاری آتش نشانی افسر آتش نشان علی البدل افسر آموزش آتش نشان	1	-11 15		آموزش افسران آتش نشانی	19110			24 ساعت		
					ایمنی گاز در پالایشگاه	19101			24 ساعت		
					ایمنی برق	19100			12 ساعت		
					هیدرولیک آتش نشانی	19106			24 ساعت		
					آشنایی با نقشه خوانی و علائم استاندارد	25040			18 ساعت		
					سیستم های اعلام خطر و اطفاء حریق	19113			24 ساعت		
					امداد فوریتهای پزشکی در صنعت	19900			24 ساعت		
					ایمنی ترافیک و رانندگی به روش تدافعی	19903			24 ساعت		
					اصول روانشناسی عمومی	50005	24 ساعت				
					ایمنی کار در ارتفاع (سکوها و نردبان ها)	19118			24 ساعت		
					واکنش در شرایط اضطراری	19915			12 ساعت		
					ایمنی آزمایشگاه و خطرات مواد شیمیایی	19103			24 ساعت		
					شیمی مواد قابل احتراق و روشهای ایمن نگهداری آنها	19134			12 ساعت		



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۰۲ از ۲۲۰



عنوان شغل	سمت‌های معادل	سطح	رتبه شغلی	رتبه تخصصی	عناوین دوره‌ها	کد دوره	سطح دوره				زمان طی نمودن دوره‌ها
							عمومی	پایه	تخصصی	مدیریتی	
افسر آتش نشان	افسر آتش نشان افسر آتش نشان راننده افسر نوبتکار آتشنشانی افسر آتش نشان علی البدل افسر آموزش آتش نشان	1	-11 15		آشنایی با انواع سوختها و استفاده کار بردی از آنها	19135			12 ساعت		
					ایمنی کار در فضای بسته	19138			10 ساعت		
					آشنایی و کاربرد پمپها	25041			18 ساعت		
					آشنایی با مکانیک دستگاههای ثابت	25017			24 ساعت		
					ایمنی وسایل استحقاقی	19119			12 ساعت		
					حفاظت در برابر اشعه	19303			24 ساعت		
					آشنایی با پروانه های کار سرد و گرم	19804			12 ساعت		
					ایمنی حمل و نقل مواد و خطرات مکانیکی	19121			12 ساعت		

عنوان شغل	سمت‌های معادل	سطح	رتبه شغلی	رتبه تخصصی	عناوین دوره‌ها	کد دوره	سطح دوره				زمان طی نمودن دوره‌ها
							عمومی	پایه	تخصصی	مدیریتی	
افسر ارشد آتش نشان	افسر ارشد آتش نشان افسر ارشد و مربی آتش نشان افسر ارشد و متصدی آموزش آتشنشانی متصدی آتشنشانی	2	-14 15		اصول روانشناسی صنعتی	50009				24 ساعت	
					ایمنی آزمایشگاه و مخاطرات آن	19111			10 ساعت		
					گزارش نویسی حادثه و رو یداد ها	19913			12 ساعت		
					پرورش مهارت های سر پرستی	53102			24 ساعت		
					هدایت و رهبری گروههای آتشنشانی	19702			18 ساعت		
					تجزیه و تحلیل خطرات بالقوه محیط کار و نحوه مقابله با آن	19701			12 ساعت		
					زبان تخصصی 2	25007			48 ساعت		
					پیشگیری از حریق در واحدهای صنعتی	19130			12 ساعت		
					شناخت انواع انفجارات و روشهای مصون ماندن از آن	19131			12 ساعت		
					اصول ایمنی مواد شیمیایی	19137			12 ساعت		

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۰۳ از ۲۲۰	
---	--	---

عنوان شغل	سمت‌های معادل	سطح	رتبه شغلی	رتبه شخصی	عناوین دوره‌ها	کد دوره	سطح دوره				زمان طی نمودن دوره‌ها
							عمومی	پایه	تخصصی	مدیریتی	
مسئول آتش نشانی	مسئول آتشنشانی کارشناس ارشد آتشنشانی	3	-15 17		مقررات ایمنی و قوانین کار کشوری	19902		24 ساعت			
					بیشرفته سرپرستی	53103				24 ساعت	
					تجزیه و تحلیل مشکلات و تصمیم گیری	53107				24 ساعت	
					مدیریت حریق	19704			24 ساعت		
					فرماندهی عالی مبارزه با حریق و حوادث	19705			30 ساعت		
					پیشگیری از خسارت و کنترل ضرر و زیان	19706			12 ساعت		
					سمینار مدیریت بحران	53138				8 ساعت	
					فن اداره جلسات	53104				24 ساعت	
					علت یابی حریق	19132			12 ساعت		
					بازرسی از آتش نشانی	19133			12 ساعت		

۱-۵-۸- نظامنامه ی جامع آموزش آتشنشانان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور

سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور دستورالعمل جامع آموزش آتش نشانان ابلاغ کرده است. بر اساس جستجوهای انجام شده فایل این دستورالعمل در دسترس نبود.

۱-۵-۹- استاندارد مهارت و آموزشی آتش نشان صنعتی، وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی

حرفه‌ای کشور

وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور برای شغل آتش نشانی سرفصل‌های آموزشی به شرح ذیل تعریف کرده است:



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۰۴ از ۲۲۰



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

آتش نشان صنعتی کسی است که بتواند از عهده شناسایی انواع آتش سوزی، کانون آتش، انتخاب روش مناسب اطفاء حریق با استفاده از تجهیزات و ابزارهای آتش نشانی، امحاء مواد مضره و همکاری در امداد رسانی به امدادگران و تهیه گزارش آتش سوزی و پیشگیری از حوادث آتش سوزی برآید.

ویژگی‌های کارآموز:

حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره راهنمایی

حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت‌های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

طول دوره کارآموزی:

طول دوره کارآموزی	:	۲۴۰	ساعت
۱- زمان آموزش نظری	:	۶۸	ساعت
۲- زمان آموزش عملی	:	۱۴۸	ساعت
۳- زمان کارورزی	:	۲۴	ساعت
۴- زمان پروژه	:	-	ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی): ۲۵٪

۲- سنجش عملی: ۷۵٪

۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪

۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪

ویژگیهای نیروی آموزشی: حداقل سطح تحصیلات:

- لیسانس مرتبط



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۰۵ از ۲۲۰



فهرست توانایی‌های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار
۲	توانایی طبقه بندی آتش
۳	توانایی دریافت پیام (ارتباطات) و انتقال آن جهت اقدامات بعدی
۴	توانایی انتخاب روش مناسب آتش نشانی متناسب با نوع آتش
۵	توانایی تیم سازی در آتش نشانی
۶	توانایی رسیدن به محل آتش نشانی
۷	توانایی روش نقشه و ساختمان مراکز صنعتی آتش گرفته و باز کردن معبر جهت عملیات آتش نشانی
۸	توانایی اطفاء انواع حریق
۹	توانایی بی اثر کردن مواد زیان آور بعد از عملیات آتش نشانی
۱۰	توانایی همکاری در امداد رسانی
۱۱	توانایی تهیه گزارش عملیات آتش نشانی
۱۲	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی
۱۳	توانایی اجرای استاندارد های تضمین کیفیت
۱۴	توانایی برقراری ارتباط با سیستم آتش نشانی
۱۵	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۰۶ از ۲۲۰



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار ۱-۱ آشنایی با عوامل فیزیکی محیط کار ۱-۲ آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار ۱-۳ آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار ۱-۴ آشنایی با عوامل بیولوژیکی محیط کار ۱-۵ آشنایی با ارگونومی ۱-۶ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱	۲	۳
۲	توانایی طبقه بندی آتش ۲-۱ آشنایی با مفهوم آتش و مکانیزم تشکیل آن ۲-۲ آشنایی عوامل به وجود آورنده آتش (مثلث آتش) - ماده سوختنی و انواع آن (جامد، مایع، گاز) - هوا - حرارت ۲-۳ آشنایی با انفجار، تشابه و تفاوت آت با اشتعال ۲-۴ آشنایی مکانیزم آتش سوزی با عوامل الکتریکی ۲-۵ شناسایی اصول تشخیص ویژگی های انواع آتش سوزی با توجه به مواد سوختنی به وجود آورنده آنها ۲-۶ آشنایی با استاندارد های طبقه بندی آتش ۲-۷ آشنایی با اشتعال خودبخودی (زنجیره ای) و مکانیزم تشکیل آن ۲-۸ شناسایی اصول طبقه بندی آتش	۵	۶	۱۱
۳	دریافت پیام (ارتباطات) و انتقال آن جهت اقدامات بعدی ۳-۱ آشنای با و سایل پیام رسانی، انواع و کاربرد آن ها - علائم اخباری دولتی آتش نشانی (تابلو آلارم و اشارات خاص) و بلندگو	۵	۶	۱۱



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۰۷ از ۲۲۰



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۳-۲	- تلفن، انواع و کاربرد آن‌ها در آتش نشانی - بیسیم، کاربرد و رمز های مخصوص آن در آتش نشانی - رادیو و پیام های مخصوص آتش نشانی			
۳-۳	- شناسایی منبع خبر و پیام دریافتی - شناسایی اصول دریافت پیام آتش سوزی و انتقال آن جهت اقدامات بعدی			
۴	توانایی انتخاب روش مناسب آتش نشانی متناسب با نوع آتش ۴-۱ شناسای روش های آتش نشانی و کاربرد آن‌ها - آب و وسایل آتش نشانی با آب و کاربرد آن‌ها - پودر، وسایل آتش نشانی با پودر و کاربرد آن‌ها - کف وسایل آتش نشانی با کف و کاربرد آن‌ها - شن و ماسه وسایل آتش نشانی و کاربرد آن‌ها ۴-۲ شناسایی اصول انتخاب تشخیص و انتخاب روش آتش نشانی متناسب با نوع آتش نشانی	۴	۶	۱۰
۵	توانایی تیم سازی در آتش نشانی ۵-۱ شناسایی اصول تجزیه و تحلیل پیام های آتش سوزی باتوجه به نوع صنعت متقاضی آتش نشانی ۵-۲ شناسایی امکانات آتش نشانی مرکز مربوطه با توجه به نوع و گستره آتش سوزی ۵-۳ شناسایی اصول برقراری ارتباط با سایر مراکز آتش نشانی در صورت درخواست نیروی کمکی ۵-۴ شناسایی وظایف فردی و گروهی تیم آتش نشانی	۴	۶	۱۰



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۰۸ از ۲۲۰



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۵-۵	شناسایی مقررات و آئین نامه های تیم سازی در آتش نشانی			
۵-۶	شناسایی اصول تقسیم کار و تیم سازی در آتش نشانی			
۶	توانایی رسیدن به محل آتش نشانی	۴	۱۰	۱۴
۶-۱	شناسایی اصول انتخاب وسیله نقلیه مناسب جهت رسیدن به محل آتش سوزی (زمینی، هوایی و دریائی)			
۶-۲	شناسایی مسیرهای رسیدن به محل آتش سوزی			
۶-۳	شناسایی مقررات راهنمایی و رانندگی درون و برون شهری			
۶-۴	شناسایی اصول رانندگی دوچرخه، موتور سیکلت و خودرو			
۶-۵	شناسایی اصول استقرار در ماشین های آتش نشانی			
۶-۶	شناسایی اصول بازرسی و کنترل کیفیت کاری تجهیزات آتش نشانی			
۶-۷	شناسایی اصول رسیدن به محل آتش نشانی			
۷	توانایی بررسی نقشه و ساختمان مراکز صنعتی آتش گرفته و باز کردن معبر جهت عملیات آتش نشانی	۱۲	۳۰	۴۲
۷-۱	آشنایی با نقشه های ساختمانی مراکز صنعتی و نقشه خوانی			
۷-۲	شناسایی راه و مسیرهای فرار اضطراری ساختمان ها			
۷-۳	شناسایی محل شیر های آتش نشانی			
۷-۴	شناسایی سیستم های تأسیساتی حرارتی و برودتی			
۷-۵	شناسایی مخزن های سوخت و مسیرهای آن ها			
۷-۶	شناسایی مسیرهای برق و گاز و تلفن			
۷-۷	شناسایی سیستم های آتش نشانی اتوماتیک			
۷-۸	شناسایی انبار های مواد اولیه و محصول			
۷-۹	شناسایی واحد های تولیدی و مراحل آن ها			
۷-۱۰	شناسایی ساختمان های اداری و مالی			



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۰۹ از ۲۲۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۷-۱۱	شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحد آتش نشانی مستقر در سیستم			
۷-۱۲	شناسایی وسایل مورد نیاز در آتش نشانی			
	- طناب، انواع و کاربرد آن ها در آتش نشانی			
	- پله های آتش نشانی و کاربرد آن ها			
	- جرثقیل و پنج های آتش نشانی و کاربرد آن ها			
	- جک های آتش نشانی و کاربرد آن ها			
	- بیل، دیلم، کلنگ، پتک، قلم و چکش و کاربرد آن ها			
	- چکش بادی و کاربرد آن ها			
	- وسایل جابه جایی و حمل مواد تخریب شده			
۷-۱۳	شناسایی اصول خواندن نقشه های سیستم آتش گرفته			
۷-۱۴	شناسایی اصول باز کردن معبر های آتش نشانی			
۷-۱۵	شناسایی اصول همکاری با آتش نشان های مستقر در سیستم			
۸	توانایی اطفاء انواع حریق	۱۵	۲۰	۳۵
۸-۱	شناسایی لباس های ضد آتش و تجهیزات فردی آتش نشانی			
۸-۲	شناسایی اصول بکارگیری تجهیزات آتش نشانی فردی ضمن آتش نشانی			
۸-۳	شناسایی اصول تشخیص نوع آتش سوزی			
۸-۴	شناسایی اصول انتخاب روش و ابزار های آتش نشانی مورد نظر و دور کردن مواد قابل اشتعال از کانون حریق			
۸-۵	شناسایی اصول اطفاء حریق با آب (خنک کردن)			
۸-۶	شناسایی اصول اطفاء حریق با روش خفه کردن			
۸-۷	شناسایی اصول اطفاء حریق با شن و ماسه			
۸-۸	شناسایی اصول اطفاء حریق با پودر آتش نشانی			



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۱۰ از ۲۲۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۹	شناسایی اصول اطفاء حریق با کف های آتش نشانی			
۸-۱۰	شناسایی اصول اطفاء حریق با گاز های آتش نشانی			
۹	توانایی بی اثر کردن مواد زیان آور بعد از عملیات آتش نشانی	۲	۱۵	۱۷
۹-۱	آشنایی با مواد زیان آور شیمیایی و خطرات آن ها			
۹-۲	آشنایی با مواد زیان آور میکروبی و بیولوژیکی و خطرات آن ها			
۹-۳	آشنایی با مواد زیان آور واکنش دهنده بعد از آتش نشانی و خطرات آن ها			
۹-۴	شناسایی روش و دستورالعمل های بی اثر کردن مواد زیان آور بعد از آتش نشانی			
۹-۵	شناسایی اصول بی اثر کردن مواد زیان آور بعد از عملیات آتش نشانی			
۱۰	توانایی همکاری در امداد رسانی	۲	۱۲	۱۴
۱۰-۱	آشنایی با حوادث غیر مترقبه و علل بروز آن ها			
	- سیل			
	- زلزله			
	- جنگ			
	- طوفان			
	- رعد و برق			
۱۰-۲	شناسایی مسئولیت های تکنیسین های امداد و نجات			
۱۰-۳	آشنایی با صدمات و عوارض غیر مترقبه و انواع آن ها			
	- صدمات جانی			
	- صدمات مالی			
۱۰-۴	آشنایی با وسایل امداد رسانی و کاربرد آن ها			
۱۰-۵	شناسایی اصول همکاری در امداد رسانی به مصدومین انسانی			
۱۰-۶	شناسایی اصول همکاری در امداد رسانی خسارات مالی			



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۱۱ از ۲۲۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۱	توانایی تهیه گزارش عملیات آتش نشانی	۶	۱۵	۲۱
۱۱-۱	شناسایی عوامل عمدی و غیر عمدی آتش سوزی			
۱۱-۲	شناسایی علل آتش سوزی			
۱۱-۳	شناسایی اصول تجزیه و تحلیل اسناد و مدارک و مستند سازی آن ها			
۱۱-۴	جهت تهیه گزارش عملیات آتش نشانی شناسایی عناصری که در گزارش می بایستی عنوان شود.			
	- زمان آتش سوزی			
	- علل آتش سوزی			
	- نوع آتش سوزی			
	- روش و نوع تجهیزات اطفاء حریق			
	- عمدی و غیر عمدی آتش سوزی			
	- مدت زمان عملیات آتش نشانی			
	- چگونگی همکاری سایر واحد های آتش نشانی			
	- شیوه امداد رسانی ضمن عملیات آتش نشانی			
۱۱-۵	شناسایی فرم های آتش نشانی و اصول تهیه گزارش عملیات			
۱۱-۶	شناسایی اصول تهیه گزارش عملیات آتش نشانی			
۱۲	توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی	۱	۲	۳
۱۲-۱	آشنایی با قانون کار و مقررات شغل			
۱۲-۲	شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی			
۱۳	توانایی اجرای استاندارد های تضمین کیفیت	۱	۲	۳
۱۳-۱	آشنایی با مفهوم کیفیت و تضمین و استانداردهای آن			
۱۳-۲	شناسایی اصول اجرای استاندارد های تضمین کیفیت			



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۱۲ از ۲۲۰



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۴	توانایی برقراری ارتباط با سیستم آتش نشانی ۱۴-۱ آشنایی با مفهوم ارتباط و عناصر آن ۱۴-۲ آشنایی با شبکه و سد های ارتباطی ۱۴-۳ آشنایی با سلسله مراتب و مقررات ارتباطات ۱۴-۴ شناسایی اصول برقراری ارتباط با سیستم آتش نشانی	۲	۴	۶
۱۵	پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار ۱۵-۱ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آن ها ۱۵-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و بهداشت کار فردی و کاربر آن ها (عینک، ماسک، کفش ایمنی، لباس نسوز، کلاه، کپسول اکسیژن، دستکش نسوز، کمربند ایمنی، طناب نجات و تجهیزات روشنایی فردی) ۱۵-۳ آشنایی با عوارض جانی و علل بروز آن ها (جراحات، سوختگی، شکستگی، مسمومیت، برق گرفتگی، گاز گرفتگی، گرما و سرمازدگی) ۱۵-۴ آشنایی با اصول مقدماتی انجام کمک های اولیه ۱۵-۵ آشنایی با جعبه های کمک های اولیه ۱۵-۶ شناسایی اصول انجام کمک های اولیه در آتش سوزی ۱۵-۷ شناسایی اصول پیشگیری از حوادث در آتش نشانی و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۴	۱۲	۱۶

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۳ از ۲۲۰	
--	---	---

۱-۶- منابع

- NFPA 1582
 - IAFC/IAFF (WFI)
 - NFPA1561
 - NFPA 1006
 - NFPA 600
 - IPS-C-SF-507
 - NFPA 472/1072
 - NFPA 100
 - NFPA 1408
 - NFPA 450
 - NFPA 1031
 - NFPA 1581
 - NFPA 1710
 - NFPA 1081
 - NFPA 1001
 - NFPA 1500
 - NFPA 1002
 - NFPA 1021
 - NFPA 1041
 - OSHA 1910.146
 - OSHA 1910.1200
 - U.S. OSHA 1910.156
 - OSHA CFR 1910.134
 - OSHA CFR 1910.1030
 - OSHA 1910.120
 - OSHA 1910.132
 - Illinois Foundation Seeds, Inc. (IFSI)
 - Mississippi State Fire Academy (MSFA)
 - National Fire Academy, US Administration
 - WHITEHALL VOLUNTEER FIRE COMPANY
 - Safety Standards for Firefighters, Washington Industrial Safety and Health Act
 - GENERAL INDUSTRY SAFETY AND HEALTH STANDARD PART 73. FIRE BRIGADES, Michigan
 - ILLINOIS FIRE SERVICE INSTITUTE UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN
- ماتریس آموزش آتش‌نشانان اداره کل HSE وزارت نفت
 - ماتریس آموزشی شرکت ملی گاز
 - استاندارد مهارت و آموزشی آتش نشان صنعتی، وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور
 - دستورالعمل اجرایی آئین نامه معاینات سلامت شغلی وزارت بهداشت
 - دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی و معاینات پزشکی) سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	---	---

۲- فاز دوم: دستورالعمل صلاحیت آتش نشانان صنعتی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۱- هدف

هدف از این دستورالعمل ارائه مجموعه الزامات جهت تعیین صلاحیت آتش نشانان صنعتی می‌باشد. الزامات ارائه شده در چهار بخش اصلی زیر می‌باشد:

- صلاحیت‌های اولیه قبل از استخدام
- شرایط آمادگی جسمانی
- شرایط پزشکی
- دانش و مهارت آتش نشانان
- آموزش مورد نیاز آتش نشانان (آموزش‌های بدو استخدام و دوره‌ای)

۲-۲- دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی بوده و برای کلیه شرکت‌های زیرمجموعه سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی، در کلیه مراحل استخدام کارکنان آتش نشانی، معاینات بدو استخدام و معاینات دوره‌ای، آموزش‌های بدو استخدام و دوره‌ای، حفظ آمادگی جسمانی برای شغل آتش نشانی و تامین، حفظ و ارتقاء دانش و مهارت آتش نشانان با توجه به مسئولیت‌ها و اختیارات تعریف شده، لازم‌الاجرا می‌باشد.

۲-۳- مسئولیت‌ها

- مدیر عامل شهرک‌های سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی مسئولیت ابلاغ و نظارت بر حسن اجرای دستورالعمل را بر عهده دارد
- مدیر عامل شرکت شهرک‌های صنعتی استان مسئولیت حصول اطمینان از اجرا و پیاده سازی دستورالعمل در شرکت را بر عهده دارد.
- مدیریت ایمنی، بهداشت، محیط زیست و انرژی شرکت شهرک‌های صنعتی استان مسئول اجرا و پیاده سازی دستورالعمل در شرکت را بر عهده دارد.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۶ از ۲۲۰	
--	---	---

۴-۲ - منابع

- [1] NFPA 450 Guide for Emergency Medical Services and Systems
- [2] NFPA 472 Standard for Competence of Responders to Hazardous Materials/Weapons of Mass Destruction Incidents
- [3] NFPA 600 Standard on Industrial Fire Brigades
- [4] NFPA 1001 Standard for Fire Fighter Professional Qualifications
- [5] NFPA 1002 Standard for Fire Apparatus Driver/Operator Professional Qualifications
- [6] NFPA 1006 Standard for Technical Rescuer Professional Qualifications
- [7] NFPA 1021 Standard for Fire Officer Professional Qualifications
- [8] NFPA 1031 Standard for Professional Qualifications for Fire Inspector and Plan Examiner
- [9] NFPA 1041 Standard for Fire and Emergency Services Instructor Professional Qualifications
- [10] NFPA 1072 Standard for Hazardous Materials/Weapons of Mass Destruction Emergency Response Personnel Professional Qualifications
- [11] NFPA 1081 Standard for Industrial Fire Brigade Member Professional Qualifications
- [12] NFPA 1408 Standard on Thermal Imaging Training
- [13] NFPA 1500 Standard on Fire Department Occupational Safety, Health, and Wellness Program
- [14] NFPA 1561 Standard on Emergency Services Incident Management System and Command Safety
- [15] NFPA 1581 Standard on Fire Department Infection Control Program
- [16] NFPA 1582 Standard on Comprehensive Occupational Medical Program for Fire Departments
- [17] NFPA 1710 Standard for the Organization and Deployment of Fire Suppression Operations, Emergency Medical Operations, and Special Operations to the Public by Career Fire Departments
- [18] OSHA 1910.120 Hazardous Materials - Hazardous waste operations and emergency response.
- [19] OSHA 1910.132 Personal Protective Equipment - General requirements.
- [20] OSHA 1910.134 Personal Protective Equipment - Respiratory protection.
- [21] OSHA 1910.146 General Environmental Controls - Permit-required confined spaces.
- [22] OSHA 1910.156 Fire Protection - Fire brigades
- [23] OSHA 1910.1030 Bloodborne pathogens.
- [24] OSHA 1910.1200 Hazard Communication.
- [25] IAFC/IAFF (WFI) The Fire Service Joint Labor Management Wellness-Fitness Initiative
- [26] IPS-C-SF-507 Standard for Training Facilities and Fire Fighters Qualifications
- [27] Illinois Fire Service Institute – Minimum Fire Training Guide

[۲۸] استاندارد مهارت و آموزشی آتش نشان صنعتی، وزارت کار و رفاه اجتماعی-سازمان آموزش فنی حرفه‌ای کشور

[۲۹] نظام‌نامه‌ی جامع آموزش آتش‌نشانان سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور

[۳۰] دستورالعمل اجرایی آئین نامه معاینات سلامت شغلی وزارت بهداشت

[۳۱] ماتریس آموزش آتش‌نشانان اداره کل HSE وزارت نفت

[۳۲] ماتریس آموزشی شرکت ملی گاز

[۳۳] دستورالعمل آزمون عملی و تخصصی داوطلبین استخدام در رشته شغلی آتش‌نشان (ارزیابی اولیه، ارزیابی آمادگی جسمانی

و معاینات پزشکی) سازمان دهیاری‌ها و شهرداری‌های کشور

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۵- تعاریف

- **آتش نشان صنعتی:** فردی که حداقل الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در این استاندارد را برآورده کرده و در زمینه آتش نشانی آموزش دیده و مهارت لازم را کسب کرده است.
- **الزامات عملکرد شغلی:** الزاماتی که وظیفه شغلی خاص را توصیف، موارد لازم برای تکمیل آن کار را فهرست و نتایج قابل اندازه گیری یا قابل مشاهده و حوزه‌های ارزیابی را برای آن وظیفه خاص تعریف می‌کند.
- **ایستگاه آتش نشانی صنعتی:** تشکیلاتی که اطفاء حریق، امداد و نجات و فعالیت‌های مرتبط با آن را در صنعت انجام می‌دهد.
- **آتش نشان ۱:** فردی که در پایین‌ترین سطح رده بندی آتش نشانان (اولین سطح پیشرفت) قرار داشته و دانش و مهارت و الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در این دستورالعمل برای آتش نشان ۱ را برآورده می‌کند.
- **آتش نشان ۲:** فردی است که الزامات عملکرد شغلی، دانش و مهارت‌های ذکر شده در این دستورالعمل برای آتش نشان ۲ را برآورده کرده و حداقل ۳ سال سابقه کار به عنوان آتش نشان ۱ را داشته باشد.
- **راننده خودرو آتش نشانی:** آتش نشانی که الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در این دستورالعمل برای رانندگی خودرو آتش نشانی را برآورده می‌کند.
- **افسر آتش نشانی:** آتش نشان در سطح سرپرستی که الزامات عملکرد شغلی مشخص شده در این دستورالعمل برای افسر آتش نشان را برآورده می‌کند.
- **پزشک متخصص صلاحیت دار:** یک پزشک دارای مجوز یا سایر متخصصین مراقبت‌های بهداشتی دارای مجوز که واجد شرایط ارائه تخصص حرفه‌ای در زمینه‌های ایمنی و بهداشت شغلی مرتبط با فعالیت‌های پاسخ اضطراری باشد.
- **تناسب پزشکی:** نداشتن محدودیت‌های پزشکی شناخته شده‌ای که در فرآیند تصمیم‌گیری و عملیات فرد اختلال ایجاد کند یا در شرایط مواجهه با محیط استرس‌زا، ایمنی خود فرد یا اطرافیان او را تحت تاثیر قرار دهد. تناسب پزشکی فرد توسط پزشک متخصص صلاحیت دار تعیین می‌شود.
- **تناسب جسمانی / فیزیکی:** همانطور که توسط یک متخصص صلاحیت دار مشخص می‌شود، عبارتست از نداشتن محدودیت‌های فیزیکی یا پزشکی شناخته شده‌ای که در عملکرد بلند کردن و کشیدن اجسام سنگین، استفاده از دستگاه تنفس مستقل (SCBA) یا انجام سایر فعالیت‌ها تداخل ایجاد کند.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

- **دانش لازم:** دانش اساسی که فرد برای انجام یک کار خاص در شغل آتش نشانی باید داشته باشد.
- **مهارت:** مهارت‌های ضروری که فرد برای انجام یک کار خاص در شغل آتش نشانی باید داشته باشد.
- **آموزش:** فرآیند دستیابی به مهارت از طریق کارگاه‌های تئوری و تمرین عملی در بهره برداری از تجهیزات و سیستم‌هایی که انتظار می‌رود در انجام وظایف محول شده به فرد مورد استفاده قرار گیرند.
- **صلاحیت:** برآورده نمودن الزامات عملکرد شغلی (تناسب جسمانی، پزشکی، دانش و مهارت و آموزش) موجود در این دستورالعمل.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۱۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۲-۶- مقدمه

یک آتش‌نشان باید برای انجام عملیات در حوادث آتش‌سوزی و شرایط اضطراری که مستلزم فعالیت فیزیکی قابل توجهی است از نظر جسمی، روانی، سطح دانش و مهارت مناسب باشد. آتش‌نشان باید شجاع و در عین حال آرام بوده و در انجام وظایف باید صبور باشد. آتش‌نشان باید مبتکر بوده و اراده‌ای برای ادامه راه طولانی داشته باشد. وظیفه آتش‌نشان را می‌توان اولاً حفظ جان افراد، ثانیاً جلوگیری از تخریب اموال و ثالثاً ارائه خدمات انسان دوستانه خلاصه کرد. آتش‌نشان باید تلاش کند تا جایی که ممکن است تجهیزات و فرایندها را بیاموزد، به طوری که اگر در واحدها و اماکن به آتش‌سوزی و شرایط اضطراری فراخوانده شد، از شرایطی که خواهد داشت و اقدامات احتیاطی که باید انجام دهد، آگاه باشد.

انتخاب، آموزش، هدایت و استخدام کارکنان آتش‌نشانی از فعالیت‌های اصلی شرکت است. اگر این کارکردهای کارکنان به درستی انجام شود، روش‌های پیشگیری از آتش‌سوزی و اطفاء حریق را می‌توان به‌خوبی هدایت کرد، اما بدون انتخاب صحیح و آموزش کافی، تلاش‌های حفاظت از آتش احتمالاً ناکارآمد خواهد بود. آتش‌نشان باید از نظر سلامت و آمادگی جسمانی در شرایط خوبی باشد چون هر آتش‌نشان باید از نظر فیزیکی توانایی تحمل کار سخت اطفاء حریق را در طی چندین سال داشته باشد.

این یک واقعیت قابل توجه است که سالانه نزدیک به نیمی از مرگ و میر آتش‌نشانان در نتیجه فوریت‌های پزشکی رخ می‌دهد. طبیعت فیزیکی شغل آتش‌نشانی و شرایط سخت محیطی که در آن آتش‌نشانان باید وظایف خود را انجام دهند به طور چشم‌گیری حساسیت آنها را در برابر استرس و فشار بیش از حد افزایش می‌دهد. بسیاری از این مرگ‌ها را می‌توان از طریق تشخیص زودهنگام بیماری‌های زمینه‌ای در طول معاینه پزشکی معمول سالانه، که شامل آزمایش‌های معمول پزشکی غیرتهاجمی است، انتخاب آتش‌نشانان دارای آمادگی جسمانی بالا و انجام آموزش‌های تخصصی پیشگیری کرد.

از این رو باید با به کارگیری الزامات ارائه شده در این دستورالعمل اطمینان حاصل شود که شرایط پزشکی و شرایط قبل از استخدام، معاینات پزشکی سالانه، آمادگی جسمانی، آموزش‌های تخصصی، دانش و مهارت آتش‌نشانان مطابق با حداقل الزامات ارائه شده در این سند می‌باشد و آنها صلاحیت فعالیت در شغل آتش‌نشانی را دارند.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	
	صفحه ۱۲۰ از ۲۲۰	

۷-۲- الزامات کلی

۷-۲-۱) متقاضیان استخدام در شغل آتش نشانی باید دارای سن متناسب با وظیفه تعیین شده برای آنها باشند. برای کارکنانی که در عملیات اطفای حریق شرکت می‌کنند حداکثر سن استخدامی باید ۲۵ سال در نظر گرفته شود.

۷-۲-۲) متقاضیان استخدام در شغل آتش نشانی باید دارای قد و وزن مناسب باشند. حداقل قد داوطلبان آتش نشانی باید ۱۷۰ سانتی متر و حداقل وزن ۷۰ کیلوگرم باشند. همچنین از نظر شاخص توده بدنی (BMI)^۱، نرمال باشند.

۷-۲-۳) حداقل مدرک تحصیلی مورد قبول متقاضیان آتش نشانی دیپلم می‌باشد.

تبصره: برای استخدام ردیف شغلی راننده آتش‌نشان، دارا بودن گواهینامه پایه ۱ بر شرط حداقل مدرک تحصیلی ارجحیت دارد.

۷-۲-۴) پیشینه کامل هر متقاضی از نقطه نظر سوء پیشینه باید مورد بررسی قرار گیرد.

۷-۲-۵) خلق و خو و ویژگی‌های روانی متقاضیان باید به صورت خاص مورد توجه قرار گیرد.

۷-۲-۶) متقاضیان از نظر عدم اعتیاد به مواد مخدر باید بررسی شوند.

۸-۲- آمادگی جسمانی

۸-۲-۱) متقاضیانی که به عنوان آتش نشان به کار گرفته می‌شوند، بعد از ارزیابی و تأیید از نظر پزشکی (مطابق با بند ۹ این دستورالعمل)، باید از نظر فیزیکی و جسمانی مورد ارزیابی قرار گیرند تا اطمینان حاصل شود که آنها به انجام وظایفی که ممکن است در مواقع حوادث و اضطراری به آنها محول شود، توانمند هستند.

۸-۲-۲) آتش نشان باید از نظر فیزیکی توانایی تحمل کار سخت اطفای حریق در طی چندین سال (مدت اشتغال) را داشته باشد.

۸-۲-۳) آمادگی جسمانی آتش نشانان باید بر اساس شرایط و آزمون‌های زیر مورد ارزیابی قرار گیرد:

¹ Body mass index

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۳۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

- در ارزیابی باید قدرت، سرعت، استقامت، چابکی و انعطاف پذیری فرد مورد سنجش قرار گرفته و امتیاز افراد مطابق جدول نورم آزمون آمادگی جسمانی گروه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال (پیوست ۱) مشخص گردد.
- کلیه شرکت کنندگان در آزمون ارزیابی آمادگی جسمانی باید لباس ورزشی مناسب (شامل؛ شلوار، پیراهن، کفش و ...) به همراه داشته باشند.
- متقاضیان باید بر اساس فعالیت‌ها و آزمون‌های جدول ۱ مورد ارزیابی قرار گیرند:

جدول ۱ - آزمون آمادگی جسمانی آتش نشانان

(۱) پرش طول (۲) دوی ۹*۴ متر (۳) دوی ۴۵ متر (۴) دوی ۵۴۰ متر (۵) درازنشست (۶) بارفیکس یا کشش از میله (۷) تست انعطاف تنه به جلو	تست‌های عمومی
(۱) حمل دو عدد خاموش کننده آتش ۶ کیلوگرمی در طی مسیر ۵۰×۲ متر (۲) تست قدرت بالاتنه با استفاده از دستگاه پارالل	تست‌های تخصصی و عملی

۲-۸-۴) متقاضیان پس از گذراندن آزمون‌های فیزیکی انتخاب و سپس به مدت حداقل ۶ ماه باید به صورت آزمایشی مشغول به کار شوند.

۲-۸-۵) در طول شش ماه دوره آزمایشی، فرد استخدام شده باید از نزدیک مورد بررسی قرار گیرد تا از تمایل و توانایی وی اطمینان حاصل شود و پس از تایید مقامات آتش‌نشانی، متقاضی می‌تواند به وظیفه آتش‌نشان منصوب شود.

۲-۸-۶) آتش‌نشانان باید با انجام ورزش به صورت منظم و مداوم، آمادگی جسمانی خود را در طول اشتغال حفظ نمایند. بدین منظور باید تجهیزات ورزشی و مکان مناسب در اختیار آتش‌نشانان قرار گیرد.

۲-۸-۷) به منظور حفظ آمادگی جسمانی آتش‌نشانان باید مسابقات آمادگی جسمانی برای آن‌ها در نظر گرفته شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۹-۲- ارزیابی پزشکی

۹-۲-۱- استخدام نیروی جدید

۹-۲-۱-۱) معاینات پزشکی باید قبل از ارزیابی آمادگی جسمانی انجام گیرد.

۹-۲-۱-۲) معاینات باید بر اساس دستورالعمل معاینات بدو استخدام طب کار سازمان تامین اجتماعی انجام شود و در صورتی که در ارزیابی بدو استخدام، هرگونه بیماری که باعث ایجاد محدودیت یا عدم تناسب با شغل آتش‌نشانی است یافت شود، لازم است با تأیید کمیته برگزاری آزمون، از لیست حذف شده و جایگزین آن از سایر متقاضیان براساس بالاترین امتیاز آزمون عملی تعیین گردد.

معاینات پزشکی حداقل باید شامل موارد زیر باشد:

- تست بینایی، شنوایی سنجی، اسپیرومتری، آزمایش خون و ادرار و تناسب قد و وزن.
 - تست عدم اعتیاد به مواد مخدر (طبق آزمایش‌های تخصصی تست اعتیاد).
 - تست تشخیص روانی شامل: عدم ترس از ارتفاع، عدم ترس از خون و عدم اختلالات روانی.
 - بررسی بیماری‌های اشاره شده در پیوست ۲ این دستورالعمل
- ۹-۲-۱-۳) آتش‌نشانان در بدو استخدام باید بر اساس لیست بیماری‌های اشاره شده در پیوست ۲ این دستورالعمل در دو دسته‌بندی A و B قرار گیرند.

- **دسته A:** این دسته شامل شرایطی است که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغل آتش‌نشانی می‌شود. داوطلبی که هر کدام از این موارد را داشته باشد نمی‌تواند به استخدام شغل آتش‌نشانی درآید.
- **دسته B:** شرایطی که براساس شدت یا درجه آن، می‌تواند مانع از استخدام فرد به عنوان آتش‌نشان شود، اما در صورتی که علیرغم این شرایط، فرد بتواند وظایف شغلی ضروری را بدون ایجاد خطرات ایمنی و سلامتی قابل توجه برای خود یا سایر اعضا انجام دهد، مانعی برای استخدام او در شغل آتش‌نشانی ندارد.

۹-۲-۱-۴) نباید به افراد مبتلا به بیماری قلبی شناخته شده، صرع یا آمفیزم اجازه شرکت در فعالیت‌های اضطراری آتش‌نشانی داده شود مگر اینکه گواهی پزشکی مبنی بر آمادگی برای شرکت در چنین فعالیت‌هایی ارائه شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۲-۹-۲- ارزیابی خاص پزشکی کارکنان آتش‌نشانی

۲-۹-۲-۱) کارکنان آتش‌نشانی بسته به نوع فعالیتی که به عهده دارند نیاز هست که اندام‌های متأثر آن‌ها مورد ارزیابی پزشکی قرار گیرد. وظایف شغلی ضروری برای ارزیابی پزشکی کارکنان در جدول ۲ ارائه شده است. ارزیابی‌های خاص پزشکی که برای هر وظیفه شغلی باید انجام شود در پیوست ۴ این دستورالعمل با جزئیات بیشتر ارائه شده است.

جدول ۲ - وظایف شغلی کارکنان آتش‌نشان برای ارزیابی پزشکی خاص

ردیف	وظایف شغلی
۱	پوشیدن مجموعه لباس حفاظت فردی و SCBA، انجام وظایف اطفاء حریق (عملیات ورود به فضای محصور مانند خط لوله، سینه‌خیز رفتن گسترده، بلند کردن و حمل اجسام سنگین، تهویه سقف یا دیوارها با استفاده از ابزار برقی یا دستی، ورود اجباری و غیره)، عملیات نجات و سایر اقدامات واکنش اضطراری تحت شرایط پر تنش و استرس زا، از جمله کار در محیط‌های بسیار گرم یا سرد برای دوره‌های زمانی طولانی مدت.
۲	استفاده از سیستم SCBA، که شامل یک ماسک صورت فشار مثبت یا ماسک‌های فیلتر HEPA است، که به توانایی تحمل بارهای تنفسی زیاد نیاز دارد.
۳	قرار گرفتن در معرض بخارات سمی، محرک‌ها، ذرات معلق، خطرات بیولوژیکی (عفونی) و غیربیولوژیکی و یا جریان گازهای داغ، علیرغم استفاده از سیستم‌های حفاظت شخصی و SCBA.
۴	بسته به منطقه استحضاطی، بالا رفتن از شش پله و یا بیشتر در حالی که لباس محافظ آتش با وزن حداقل ۵۰ پوند (۲۲٫۶ کیلوگرم) یا بیشتر بر تن هست و تجهیزات یا ابزارهایی با وزن ۲۰ تا ۴۰ پوند (۹ تا ۱۸ کیلوگرم) حمل می‌شود.
۵	پوشیدن لباس محافظ آتش که ایزوله و عایق است، که منجر به از دست دادن مایعات بدن تا سطح قابل توجهی می‌شود که اغلب به کم آبی بالینی می‌رسد و می‌تواند دمای عمقی را به سطوحی بیش از ۱۰۲٫۲ درجه فارنهایت (۳۹ درجه سانتیگراد) برساند.
۶	پوشیدن لباس حفاظت فردی و SCBA، جستجو، یافتن و نجات قربانیان از نوزادان تا بزرگسالان، در مجموع با وزن بیش از ۲۰۰ پوند (۹۰ کیلوگرم) را با وجود شرایط خطرناک و دید کم، حمل می‌کنند و یا روی زمین می‌کشند.
۷	پوشیدن لباس حفاظت فردی و SCBA، پیش بردن هوز پر از آب تا قطر ۲/۲۱ اینچ (۶۵ میلی متر) از دستگاه آتش‌نشانی تا محل حریق تقریباً ۱۵۰ فوت (۵۰ متر)، که می‌تواند شامل عبور از چند پله، نردبان و سایر موانع باشد.
۸	پوشیدن لباس حفاظت فردی و SCBA، بالا رفتن از نردبان، کار در ارتفاع، راه رفتن یا سینه‌خیز رفتن در تاریکی در امتداد سطوح باریک و ناهموار و کار در مجاورت خطوط برق و سایر خطرات.
۹	نیازهای غیرقابل پیش بینی اورژانسی برای دوره‌های طولانی مدت فعالیت بدنی شدید و بدون بهره مندی از گرم کردن بدنی، دوره‌های استراحت برنامه ریزی شده، وعده‌های غذایی، دسترسی به دارو(ها)، یا هیدراتاسیون.
۱۰	استفاده از ماشین‌های آتش‌نشانی یا سایر وسایل نقلیه در حالت اضطراری با چراغ‌ها و آژیرهای اضطراری.
۱۱	حل مسئله حساس به زمان و پیچیده در طول فعالیت بدنی در محیط‌های پر استرس و خطرناک، از جمله فضاهای گرم، تاریک، محصور، که با خستگی، چراغ‌های چشمک زن، آژیرها و سایر عوامل پرت کننده حواس تشدید می‌شود.
۱۲	توانایی برقراری ارتباط (ارائه و درک دستورات شفاهی) در حین پوشیدن لباس حفاظت فردی و SCBA در شرایط صدای زیاد پس‌زمینه، دید ضعیف و خیس شدن به دلیل هوز آب یا سیستم‌های حفاظتی ثابت (آب‌پاش‌ها).
۱۳	فعالیت به عنوان یک جزء جدایی ناپذیر از یک تیم، که در آن ناتوانی ناگهانی یک عضو می‌تواند منجر به شکست مأموریت یا خطر آسیب یا مرگ عموم یا سایر اعضای تیم شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۹-۲) پس از ارزیابی فرد اگر ملاحظات وجود داشته باشد بایستی راهنمایی پزشکی مورد نیاز به وی ارائه شود.

۲-۹-۳- معاینات پزشکی سالانه

۲-۹-۳-۱) آتش نشانان باید سالیانه توسط پزشک صنعتی متخصص از نظر پزشکی و جسمانی معاینه شوند.
۲-۹-۳-۲) معاینات اشاره شده در پرونده معاینات شغلی آتش نشانان از جمله ادیومتری، اپتومتری و اسپیرومتری باید به صورت دوره‌ای انجام شود.

۲-۹-۳-۳) خطرات مرتبط با وظایف محوله (مطابق بند ۹-۲ این دستورالعمل) باید در الزامات آمادگی جسمانی و پزشکی در نظر گرفته شود.

۲-۹-۳-۴) آتش نشانان باید تشویق شوند تا وضعیت فیزیکی و جسمانی خود را به خوبی حفظ کنند و هرگونه تغییر در آمادگی جسمانی و پزشکی خود را که می‌تواند عملکرد آنها را به عنوان یک آتش نشان مختل کند، گزارش دهند.

۲-۹-۳-۵) علاوه بر معاینات شغلی دوره‌ای (اسپرومتری، ادیومتری و ...)، بسته به وظیفه کارکنان در عملیات آتش نشانی، بنا به تشخیص پزشک صنعتی معاینات اشاره شده در پیوست ۵ این دستورالعمل هم باید انجام شود.

۲-۱۰- دانش و مهارت آتش نشانان

۲-۱۰-۱- دانش و مهارت‌های لازم برای آتش نشان سطح ۱

برای کسب صلاحیت در آتش نشان سطح ۱، آتش نشان باید الزامات دانش و مهارت تعریف شده در جدول ۳ را دارا باشد.

جدول ۳ - دانش و مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان سطح ۱

۵. عمومی	
مهارت‌های عمومی مورد نیاز	دانش عمومی مورد نیاز
توانایی پوشیدن لباس‌های حفاظت فردی، درآوردن لباس‌های حفاظت فردی، مکان‌یابی اطلاعات در اسناد ایستگاه آتش نشانی و استانداردها و ...	تسلط به ساختار آتش نشانی شهرک‌های صنعتی؛ نقش آتش نشان در شهرک؛ مأموریت خدمات آتش نشانی؛ رویه‌های عملیاتی استاندارد (SOP) و قوانین و مقررات آتش نشانی در شهرک‌های صنعتی؛ نقش سایر سازمان‌ها در ارتباط با آتش نشانی شهرک‌ها صنعتی؛ علائم و نشانه‌های پریشانی رفتاری و عاطفی؛ جنبه‌های برنامه کمک اعضای آتش نشانی؛ اهمیت آمادگی جسمانی و سبک زندگی سالم در انجام وظایف آتش نشانی؛ جنبه‌های حیاتی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۶. ارتباطات سازمان آتش‌نشانی	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کار با تجهیزات ارتباطی آتش‌نشانی، دریافت و ثبت اطلاعات	رویه‌های گزارش شرایط اضطراری؛ رویه‌های عملیاتی برای گرفتن و دریافت آلارم‌ها، کدهای رادیویی یا رویه‌ها و نیازهای اطلاعاتی برای اعزام نیرو
توانایی کار با تجهیزات تلفن و ارتباطات ایستگاه آتش‌نشانی	رویه‌های آتش‌نشانی برای پاسخگویی به تماس‌های تلفنی غیر اضطراری، روش‌های ارتباطی اضطراری، و روش‌های تخلیه اضطراری.
۷. عملیات آتش‌نشانی	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی کنترل تنفس، تعویض سیلندرهای هوای SCBA، استفاده از SCBA برای خروج از گذرگاه‌های محدود، شروع و تکمیل روش‌های اضطراری در صورت خرابی SCBA یا تخلیه هوا و تکمیل مراحل انجام دادن.	تسلط به شرایطی که به حفاظت تنفسی نیاز دارند، استفاده‌ها و محدودیت‌های SCBA، اجزای SCBA، روش‌های پوشیدن، تکنیک‌های تنفس
توانایی کار به عنوان یک عضو تیم در شرایط مبهم بینایی، مکان یابی و پیروی از یک دستورالعمل، حفظ اکسیژن، و ارزیابی مناطق برای خطرات و شناسایی یک پناهگاه ایمن.	آشنایی با نحوه عملیات در شرایط نامعلوم منطقه خطرناک، روش‌های ارتباطی، روش‌های تخلیه اضطراری، آنچه که یک پناهگاه ایمن را تشکیل می‌دهد، عناصری که یک خطر را ایجاد می‌کنند یا نشان می‌دهند، و روش‌های اضطراری برای زمانی که اکسیژن از دست برود.
اصول جریان آتش در ارتباط با اطفاء حریق خودروها؛ اقدامات احتیاطی که باید هنگام پیشروی خطوط هوز به سمت خودرو رعایت شود. نتایج قابل مشاهده مبنی بر اینکه جریان آتش به درستی اعمال شده است. شناسایی سوخت‌های جایگزین و خطرات مرتبط با آنها؛ شرایط خطرناک ایجاد شده در هنگام آتش سوزی خودرو؛ انواع متداول تصادفات یا جراحات مربوط به اطفاء حریق خودروها و نحوه اجتناب از آنها. نحوه دسترسی به محفظه مسافر، صندوق عقب و موتور قفل شده و روش‌های تعمیرات اساسی خودرو	آشنایی با اصول جریان آتش در ارتباط با اطفاء حریق خودروها؛ اقدامات احتیاطی که باید هنگام پیشروی خطوط هوز به سمت خودرو رعایت شود. نتایج قابل مشاهده مبنی بر اینکه جریان آب به درستی اعمال شده است. شناسایی سوخت‌های جایگزین و خطرات مرتبط با آنها؛ شرایط خطرناک ایجاد شده در هنگام آتش سوزی خودرو؛ انواع متداول تصادفات یا جراحات مربوط به اطفاء حریق خودروها و نحوه اجتناب از آنها. نحوه دسترسی به محفظه مسافر، صندوق عقب و موتور قفل شده
انواع خطوط حمله و جریان‌های آب مناسب برای حمله به مواد انباشته، آتش سوزی در فضای باز؛ خطرات - مانند فروپاشی - مرتبط با مواد انباشته. عوامل خاموش کننده مختلف و تأثیر آنها بر پیکربندی مواد مختلف. ابزارها و روش‌هایی که می‌توان در تجزیه انواع مختلف مواد استفاده کرد. مشکلات مربوط به خاموش کردن کامل مواد انباشته؛ روش‌های کاربرد آب برای خنک کردن و اطفاء حریق؛ خطراتی مانند قرار گرفتن در معرض مواد سمی یا خطرناک مرتبط با آتش سوزی انبار و کانتینر؛ علائم آشکار منشاء و علت حریق؛ و تکنیک‌های حفاظت از حریق	آشنایی با خاموش کردن حریق نوع A، توانایی تشخیص خطرات ذاتی مربوط به پیکربندی مواد، کار با خطوط دستی یا جریان اصلی، تجزیه مواد با استفاده از ابزارهای دستی و جریان آب، ارزیابی برای خاموش شدن کامل، راه اندازی خطوط شلنگ و سایر دستگاه‌های کاربرد آب، ارزیابی و اصلاح کاربرد آب برای حداکثر نفوذ، جستجو آتش‌های پنهان، ارزیابی الگوهای تعیین منشا و ارزیابی برای خاموش شدن کامل حریق
توانایی حمل و نقل و کارکرد ابزارها و تجهیزات تهویه و نردبان‌ها و استفاده از روش‌های ایمن برای شکستن شیشه در و پنجره و رفع موانع.	اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه افقی، مکانیکی و هیدرولیکی. ملاحظات ایمنی هنگام تهویه یک سازه؛ رفتار آتش سوزی در سازه؛ محصولات احتراق موجود در آتش سوزی سازه؛



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۲۶ از ۲۲۰



علائم، علل، اثرات، و پیشگیری از عقب نشینی؛ و رابطه غلظت اکسیژن با ایمنی جان و گسترش آتش.	
آشنایی با عملیات تهویه عمودی، روشهای انتقال حرارت؛ اصول لایه بندی حرارتی در یک سازه در آتش؛ تکنیک‌ها و اقدامات احتیاطی ایمنی برای تخلیه سقف‌های مسطح، سقف‌های شیبدار و زیرزمین‌ها؛ شاخص‌های اساسی ریزش بالقوه یا ریزش سقف؛ اثرات نوع ساخت و زمان سپری شده در شرایط آتش سوزی بر یکپارچگی سازه. و مزایا و معایب تهویه	توانایی حمل و نقل و کار با ابزار و تجهیزات تهویه؛ بالابر ابزار تهویه به سقف. برش مواد بام و کف برای تخلیه سقف‌های مسطح، سقف-های شیبدار و زیرزمین‌ها.
روش‌های بارگیری و تخلیه برای دستگاه‌های آبرسانی سیار؛ عملیات شیر آتش‌نشانی؛ و منابع تامین آب ثابت، رویه‌ها و پروتکل مناسب برای اتصال به منابع مختلف آب.	اتصال و قرار دادن شیلنگ مکش برای عملیات از قبل تعیین شده، استقرار مخازن آب قابل حمل و همچنین تجهیزات لازم برای انتقال آب بین آنها و کشیدن هوز از آنها، ایجاد اتصالات شیلنگ هیدرانت به پمپ. اتصال هوز به یک هیدرانت و باز و بست کردن آن
طبقه بندی آتش؛ انواع، سیستم‌های رتبه بندی و خطرات مرتبط با هر کلاس آتش سوزی؛ و روش‌های عملیاتی و محدودیت‌های خاموش کننده‌های قابل حمل.	توانایی کار با کپسول‌های آتش‌نشانی قابل حمل، نزدیک شدن به آتش با کپسول‌های آتش‌نشانی قابل حمل، انتخاب یک خاموش کننده مناسب بر اساس اندازه و نوع آتش و حمل ایمن کپسول‌های آتش‌نشانی قابل حمل.
آشنایی با خطرات احتمالی در عملیات در صحنه‌های اضطراری از جمله ترافیک وسیله نقلیه، تاسیسات و شرایط محیطی؛ رویه‌های مناسب برای پیاده کردن دستگاه در ترافیک؛ روش‌های عملیات ایمن در صحنه‌های اضطراری و تجهیزات حفاظتی موجود برای ایمنی اعضا در صحنه‌های اضطراری و تعیین منطقه کار.	توانایی استفاده از لباس‌های حفاظتی، استقرار وسایل کنترل ترافیک و صحنه، پیاده‌سازی دستگاه‌ها و عملیات در مناطق کاری حفاظت‌شده طبق دستور.
آشنایی با ساخت و ساز اولیه درها، پنجره‌ها و دیوارهای معمولی، سازه‌های مورد استفاده در شهرک. نحوه بهره برداری از درها، پنجره‌ها و قفل‌ها؛ و خطرات مرتبط با ورود اجباری از طریق درها، پنجره‌ها و دیوارها.	توانایی حمل و نقل و کار با ابزارهای دستی و برقی و ورود اجباری از طریق درها، پنجره‌ها و دیوارها با استفاده از روش‌ها و ابزارهای مختلف.
آشنایی با نحوه تامین روشنایی برای محل حادثه، اصول و شیوه‌های ایمنی، ظرفیت منبع تغذیه و محدودیت‌ها، و روش‌های استقرار نور	توانایی راه‌اندازی منبع تغذیه و تجهیزات روشنایی، استقرار سیم‌ها و کانکتورها، بازنشانی دستگاه‌های قطع کننده خطای زمین (GFI) و مکان یابی چراغ‌ها برای روشنایی خوب
آشنایی با خواص، اصول و نگرانی‌های ایمنی برای سیستم‌های برق، گاز و آب؛ روش‌های قطع برق و خطرات مرتبط و استفاده از تجهیزات ایمنی مورد نیاز	توانایی شناسایی دستگاه‌های کنترل ابزار، عملکرد شیرها یا سوئیچ‌های کنترل و ارزیابی خطرات مرتبط
آشنایی با انواع آتش سوزی زمینی، روش‌های مهار یا سرکوب، و اصول و شیوه‌های ایمنی.	توانایی تعیین تهدیدات مواجهه بر اساس پتانسیل گسترش آتش، محافظت از قرار گرفتن در معرض حریق، ایجاد خط آتش یا خاموش کردن با ابزار دستی، حفظ یکپارچگی خطوط آتش‌نشانی ایجاد شده، و سرکوب آتش سوزی زمینی با استفاده از آب.
انواع گره و کاربرد آن؛ انواع گره‌هایی که برای ابزارها، طناب‌ها یا موقعیت‌های معین استفاده می‌شود. روش‌های بالا بردن ابزار و تجهیزات؛ و استفاده از طناب برای حمایت از فعالیت‌های پاسخ به شرایط اضطراری	قابلیت بالا بردن ابزار با استفاده از گره‌های خاص بر اساس نوع ابزار.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۸. آمادگی و نگهداری	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
امکان انتخاب ابزارهای صحیح برای قطعات مختلف تجهیزات، پیروی از دستورالعمل‌ها و مراحل ثبت و گزارش کامل.	انواع روش‌های تمیز کردن ابزارها و تجهیزات مختلف، استفاده صحیح از حلال‌های تمیزکننده و دستورالعمل‌های سازنده یا دستورالعمل‌های سازمان برای تمیز کردن تجهیزات و ابزار.
توانایی تمیز کردن انواع هوز، راه اندازی تجهیزات شستشو و خشک کردن هوز؛ علامت هوز معیوب	آشنایی با رویه‌های بررسی هوزهای معیوب و حذف آن از سرویس، روش‌های تمیز کردن و جمع کردن هوز.

۲-۱۰-۲- دانش و مهارت‌های لازم برای آتش نشان سطح ۲

جدول ۴ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن الزامات آتش نشان سطح ۲ را نشان می‌دهد. برای ارتقا از سمت آتش نشان ۱ به آتش نشان ۲ باید آتش نشان ۱ حداقل ۳ سال سابقه کار به عنوان آتش نشان ۱ را داشته باشد و از نظر صلاحیت کار تیمی و دیگر معیارها توسط مسئول مربوطه تأیید شود.

جدول ۴ - دانش و مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان سطح ۲

۶. عمومی	
الزامات مهارت عمومی	الزامات دانش عمومی
توانایی تعیین نیاز به فرماندهی، سازماندهی و هماهنگ کردن یک سیستم مدیریت حادثه تا زمان انتقال فرماندهی، و فعالیت در یک نقش تعیین شده در یک سیستم مدیریت حادثه.	آشنایی با مسئولیت‌های آتش نشان II در به عهده گرفتن و انتقال فرماندهی در یک سیستم مدیریت حادثه، انجام وظایف محول شده مطابق با شرح وظایف و سایر مقررات ایمنی قابل اجرا و رویه‌های استاندارد، و نقش یک آتش نشان II در سازمان
۷. ارتباطات سازمان آتش‌نشانی	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
کار با کامپیوتر یا سایر تجهیزات لازم برای تکمیل گزارش‌ها.	الزامات محتوایی برای گزارش‌های اولیه حادثه، هدف و سودمندی گزارش‌های دقیق، پیامدهای گزارش‌های نادرست، نحوه به‌دست آوردن اطلاعات لازم و روش‌های کدگذاری مورد نیاز.
توانایی کار با تجهیزات ارتباطی آتش‌نشانی.	آشنایی رویه‌های ارتباط رادیویی آتش‌نشانی
۸. عملیات آتش‌نشانی	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی تهیه منبع کنسانتره فوم برای استفاده، مونتاژ اجزای جریان فوم، تسلط بر تکنیک‌های مختلف کاربرد فوم، و نزدیک شدن و عقب نشینی از نشت به عنوان بخشی از یک تیم هماهنگ.	آشنایی با نحوه کنترل حریق نوع B، روش‌هایی که فوم از یک خطر جلوگیری یا آن را کنترل می‌کند. اصولی که بر اساس آن فوم تولید می‌شود. علل تولید فوم ضعیف و اقدامات اصلاحی؛ تفاوت بین سوخت‌های هیدروکربنی و حلال قطبی و کنسانتره‌هایی که روی هر کدام کار می‌کنند. ویژگی‌ها، کاربردها و محدودیت‌های فوم‌های آتش‌نشانی؛ مزایا و معایب استفاده از نازل‌های مه در مقابل نازل‌های فوم برای کاربرد فوم؛ تکنیک‌های کاربرد جریان فوم؛ خطرات مرتبط با استفاده از فوم؛ و روش‌هایی برای کاهش یا اجتناب از خطرات.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

توانایی جمع‌آوری یک تیم، انتخاب تکنیک‌های حمله برای سطوح مختلف آتش سوزی، ارزیابی و پیش بینی رشد و توسعه آتش، انتخاب ابزار برای ورود اجباری، ترکیب جستجو و نجات، رویه‌ها و روش‌های تهویه در تکمیل تلاش‌های تیم حمله و تعیین شرایط خطرناک ساختمان یا آتش سوزی.	آشنایی با انتخاب نازل و شیلنگ برای حمله آتش با توجه به موقعیت‌های مختلف آتش سوزی. انتخاب وسایل مورد استفاده برای موقعیت‌های آتش سوزی خاص؛ شرایط ساختمانی خطرناک ناشی از آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق؛ شاخص‌های ریزش ساختمان؛ اثرات آتش سوزی و فعالیت‌های اطفاء حریق بر روی چوب، آجر، بلوک، سنگ، چدن، فولاد، بتن، دیوار گچی، شیشه و غیره. روشهای جستجو و نجات و تهویه؛ شاخص‌های بی ثباتی ساختاری؛ رویکردها و شیوه‌های مهار انواع آتش سوزی‌های سازه ای؛ و ارتباط بین ابزارهای خاص و نیازهای ویژه ورود اجباری.
توانایی اجرای پیشرفت‌ها و عقب‌نشینی‌های مؤثر، به‌کارگیری تکنیک‌های مختلف برای کاربرد آب، ارزیابی یکپارچگی سیلندر و تغییر شرایط سیلندر، عملکرد شیرهای کنترل و انتخاب روش‌های مؤثر در هنگام تغییر شرایط	آشنایی با آتش سوزی سیلندر گاز قابل اشتعال، مشخصات گازهای قابل اشتعال تحت فشار، عناصر سیلندر گاز، اثرات حرارت و فشار بر روی سیلندرهای بسته، علائم و اثرات انفجار مایع در حال جوش (BLEVE)، روش‌های شناسایی محتویات، نحوه شناسایی پناهگاه‌های امن قبل از نزدیک شدن به آتش سوزی سیلندرهای گاز قابل اشتعال، در صورت خاموش شدن زودهنگام آتش چه باید کرد، انواع شیرها و عملکرد آنها، اقدامات جایگزین مرتبط با خطرات مختلف، و زمان عقب نشینی.
۹. عملیات نجات	
توانایی شناسایی و بازیابی انواع مختلف ابزارهای نجات، ایجاد موانع عمومی، و کمک به تیم‌های نجات به عنوان عضوی از تیم در صورت تعیین.	نقش آتش نشان در عملیات نجات فنی، خطرات مرتبط با عملیات نجات فنی، انواع و کاربردهای ابزار نجات، و شیوه‌ها و اهداف نجات.
۱۰. ابتکارات، آمادگی و نگهداری در برابر آتش و ایمنی جان	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
رویه‌های سازمان، علل رایج آتش سوزی و پیشگیری از آنها، اهمیت بررسی ایمنی آتش‌نشانی و برنامه‌های آموزش عمومی آتش‌نشانی	انجام بررسی ایمنی حریق در بخش‌های مختلف شهرک، توانایی تکمیل فرم‌ها، تشخیص خطرات، تطبیق یافته‌ها با توصیه‌های از پیش تأیید شده، و انتقال مؤثر یافته‌ها به ساکنان یا مراجعین.
امکان انتخاب ابزار صحیح؛ پیروی از دستورالعمل‌ها؛ مراحل ثبت و گزارش کامل، ابزارهای برقی و تجهیزات روشنایی	انواع روش‌های تمیز کردن، استفاده صحیح از حلال‌های تمیزکننده، دستورالعمل‌های سازنده و دپارتمان برای نگهداری تجهیزات و مستندات آن و شیوه‌های گزارش مشکل.
توانایی کار با تجهیزات تست شیلنگ و نازل‌ها و ثبت نتایج	آشنایی با رویه‌های انجام ایمن تست سرویس هوزها، نشانگرهایی که نشان می‌دهند یک شیلنگ از سرویس خارج شده است.

۲-۱۰-۳- دانش و مهارت‌های لازم برای رانندگان خودروهای آتش‌نشانی

آتش‌نشانی که به عنوان راننده/اپراتور دستگاه آتش‌نشانی فعالیت می‌کنند باید علاوه بر دانش و مهارتی که برای آتش‌نشان ۲ ارائه شد، الزامات عملکرد شغلی تعریف شده در این بخش را نیز برآورده کند. جدول ۵ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن موفقیت آمیز الزامات رانندگان خودروهای آتش‌نشانی را نشان می‌دهد.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۲۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

جدول ۵ - دانش و مهارت‌های مورد نیاز رانندگان خودروهای آتش‌نشانی

۳. تعمیر و نگهداری پیشگیرانه	
انجام تست‌های معمول، بازرسی‌ها و عملکردهای سرویس بر روی سیستم‌ها و اجزای مشخص شده در لیست زیر، با توجه به خودروی آتش‌نشانی، مشخصات سازنده آن، سیاست‌ها و رویه‌های مربوط به سازمان، به طوری که عملیات اجرایی وضعیت خودرو تایید شود: (۱۲) باتری (ها) (۱۳) سیستم ترمز (۱۴) سیستم خنک کننده (۱۵) سیستم برق (۱۶) سوخت (۱۷) سیالات هیدرولیک (۱۸) روغن (۱۹) لاستیک (۲۰) سیستم فرمان (۲۱) کمربند (۲۲) ابزار، لوازم و تجهیزات اطفای حریق	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
توانایی تشخیص مشکلات سیستم و اصلاح هر گونه نقصی که طبق سیاست‌ها و رویه‌ها ذکر شده است.	مشخصات و الزامات سازنده، خط مشی‌ها و رویه‌ها
توانایی استفاده از ابزار و تجهیزات و تکمیل کلیه فرم‌های مربوطه.	آشنایی با آزمون‌های معمول، بازرسی‌ها و عملکردهای سرویس دهی، فرم‌های نگهداری و بازرسی تجهیزات
۴. رانندگی/عملیات	
حفظ فاصله ایمن با توجه به شرایط جاده، آب و هوا و ترافیک، کنترل وسیله نقلیه در حین شتاب، کاهش سرعت و چرخش.	آشنایی با رانندگی ایمن، اثر متلاطم مایع بر ایمنی خودرو، واکنش ترمز و عوامل بار، اثرات مرکز ثقل بالا بر پتانسیل واژگونی، واکنش‌های عمومی فرمان، سرعت و نیروی گریز از مرکز، قوانین و مقررات قابل اجرا؛ اصول اجتناب از لغزش، رانندگی در شب، تعویض، و الگوهای دنده. قاطع‌ها، گذرگاه‌ها، و پل‌ها؛ محدودیت وزن و ارتفاع برای هر دو جاده و پل، شناسایی و بهره برداری از گیج‌های خودرو؛ و محدودیت‌های عملیاتی.
قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله‌ی خودرو.	ابعاد خودرو، ویژگی‌های چرخش، سیگنال دهی نقطه‌ای، و اصول کارکرد ایمن وسیله نقلیه.
قابلیت استفاده از آینه و موارد مربوط به تصمیم‌گیری و تشخیص در مورد فاصله ی خودرو.	ابعاد خودرو، مشخصات چرخش، اثرات نوسان مایع بر پایداری خودرو و اصول کارکرد ایمن خودرو.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۳۰ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۲-۱۰-۴ - دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش‌نشان

جدول ۶ دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای برآورده کردن الزامات افسر آتش‌نشان را نشان می‌دهد. برای ارتقا از سمت آتش‌نشان ۲ به افسر آتش‌نشان باید آتش‌نشان ۲ حداقل ۴ سال سابقه کار به عنوان آتش‌نشان ۲ را داشته باشد و از نظر صلاحیت کار تیمی و دیگر معیارها توسط مسئول مربوطه تأیید شود.

جدول ۶ - دانش و مهارت‌های لازم برای افسران آتش‌نشان

(۱) مدیریت منابع انسانی	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
• امکان صدور دستورالعمل‌های مطابق با خط مشی سازمان • توانایی جهت دهی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • توانایی تعیین و برنامه ریزی برای اولویت‌ها	• مدیریت ایستگاه آتش‌نشان • مشکلات یا مسائل بالقوه مرتبط با اعضا • سیاست‌ها و روش‌های اجرایی منابع انسانی • اصول نظارت و مدیریت منابع انسانی
(۲) مدیریت	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
• مهارت‌های بین فردی • توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی	• سیاست‌ها و روش‌های اجرایی اداری • مدیریت سوابق • بودجه بندی • ساختار سازمانی واحد آتش‌نشان • وظایف مدیریتی
(۳) بازرسی و تحقیق حادثه و شرایط اضطراری	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
• توانایی برقراری ارتباط شفاهی و کتبی • امکان اعمال کدها و استانداردها در صورت لزوم • توانایی استفاده از روش‌های ارزیابی • امکان ایجاد محیط در صحنه حادثه	• روش‌های اجرایی بازرسی • سیستم‌های تشخیص حریق، هشدار و حفاظت • خطرات آتش سوزی و ایمنی • سیستم‌های علامت گذاری و شناسایی مواد خطرناک • رفتار آتش سوزی • سازه ساختمان • گزارش‌های بازرسی و حوادث • سیستم‌های اطفاء • کدهای مربوطه و استانداردها • انواع شواهد • ارزش امنیت آتش‌نشان و حفظ شواهد
(۴) مدیریت حادثه و شرایط اضطراری	
مهارت‌های لازم	دانش لازم
• توانایی تجزیه و تحلیل یک صحنه اضطراری • امکان فعال کردن طرح اضطراری محلی، از جمله تخلیه	• روش‌های عملیاتی استاندارد • رفتار آتش سوزی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۳۱ از ۲۲۰



• منابع در دسترس • سیستم‌های مدیریت حوادث • ایمنی صحنه • سیستم‌های پاسخگویی کارکنان • تجزیه و تحلیل پس از حادثه • سازه ساختمان • سیستم‌های اولیه حفاظت در برابر آتش • تامین آب اولیه • بارگیری پایه سوخت • رشد و توسعه آتش • روش‌های اجرایی واحد آتش‌نشانی	• قابلیت تخصیص منابع • توانایی برقراری ارتباط شفاهی • قابلیت پیاده سازی سیستم مدیریت حوادث • توانایی مدیریت ایمنی صحنه • توانایی نظارت و حسابرسی برای کارکنان تعیین شده • امکان گزارش نویسی • توانایی ارزیابی مهارت‌ها
(۵) سلامت و ایمنی	
دانش لازم	مهارت‌های لازم
• علل متداول • سیاست‌ها و روش‌های اجرایی ایمنی • ایمنی در محل کار • اجزای برنامه کنترل بیماری‌های عفونی • انجام بررسی حادثه • آمار ملی مرگ و میر • ایمنی و سلامتی آتش‌نشانی	• خطرات ایمنی را شناسایی کند • به صورت شفاهی و کتبی ارتباط برقرار کند • انجام مصاحبه

۲-۱۱- آموزش‌های مورد نیاز آتش‌نشانان

۲-۱۱-۱- الزامات عمومی

۲-۱۱-۱-۱) باید برای همه اعضای گروه آتش‌نشانی متناسب با وظایفی که از آنان انتظار می‌رود دوره‌های آموزشی تخصصی برگزار شود.

۲-۱۱-۱-۲) آموزش‌ها باید قبل از انجام فعالیت‌های اضطراری آتش‌نشانی به اعضای تیم آتش‌نشانی ارائه شود.

۲-۱۱-۱-۳) آموزش ارائه شده برای رهبران آتش‌نشانی و مربیان آموزشی باید فراگیرتر از آموزش اعضای عمومی آتش‌نشانی باشد.

۲-۱۱-۱-۴) باید اطمینان حاصل شود که آموزش به اندازه کافی انجام می‌شود تا هر یک از اعضای گروه آتش‌نشانی قادر باشند وظایف محوله را به طور رضایت بخش و ایمن انجام دهند.

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۳۲ از ۲۲۰	
---	--	---

۲-۱۱-۱-۵) اعضای گروه آتش‌نشانی باید در مورد خطرات ویژه مانند ذخیره و استفاده از مایعات و گازهای قابل اشتعال، مواد شیمیایی سمی، منابع رادیواکتیو و مواد واکنش دهنده با آب که ممکن است در هنگام آتش سوزی و سایر موارد اضطراری در معرض آنها قرار گیرند، آگاه شوند.

۲-۱۱-۱-۶) اعضای آتش‌نشانی باید در مورد هرگونه تغییری که در رابطه با خطرات خاص رخ می‌دهد، آگاه شوند.

۲-۱۱-۱-۷) باید روش‌های اجرایی مکتوبی در رابطه با اقداماتی که باید در موقعیت‌های مرتبط با خطرات خاص توسط اعضای آتش‌نشانی انجام شود، تهیه شده و در دسترس آتش‌نشانان قرار داده شود و همچنین در برنامه آموزشی آتش‌نشانان گنجانده شود.

۲-۱۱-۱-۸) شرکت شهرک‌های صنعتی باید اطمینان حاصل کند که همه کارکنان به اندازه کافی آموزش دیده‌اند تا به حادثه یا شرایط اضطراری که به آنها محول می‌شود پاسخ دهند.

۲-۱۱-۱-۹) آموزش با کیفیت در زمینه‌های مهارتی برای هر فردی که در محدوده خطرات شناسایی شده کار می‌کند باید ارائه شود.

۲-۱۱-۱-۱۰) ارزیابی خطرات و ارائه آموزش‌های اضافی که ممکن است برای مدیریت ایمن شرایط اضطراری نیاز باشد، ضروری است.

۲-۱۱-۱-۱۱) سازمان آتش‌نشانی باید دوره‌های آموزشی در زمینه حفاظت تنفسی، پاتوژن‌های خونی، آگاهی از مواد خطرناک و سایر موارد مطابق با شناسنامه آموزشی که در ادامه این دستورالعمل ارائه می‌شود ارائه داده و از کیفیت و میزان فراگیری آن اطمینان حاصل کند.

۲-۱۱-۲- برنامه آموزشی

۲-۱۱-۲-۱) عناوین دوره‌های ارائه شده در جدول ۷ را طبق زمانبندی ارائه شده باید برای آتش‌نشانان برگزار شود و شناسنامه آموزشی برای آنها تشکیل گردد.

تبصره: دوره‌هایی که فراوانی برگزاری آنها «یک بار» در طول کل دوره فعالیت آتش‌نشانان می‌باشد در صورت گذراندن آن دوره توسط آتش‌نشانان در سمت‌های شغلی پایین‌تر، نیازی به گذراندن مجدد آن دوره نمی‌باشد.

۲-۱۱-۲-۲) دوره‌های آموزشی باید متناسب با سرفصل‌های ارائه شده برای هر دوره در پیوست ۵ این دستورالعمل برگزار شوند.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۳۳ از ۲۲۰



جدول ۷ - تناوب آموزش آتش نشانان

ردیف	عنوان	کد دوره	تناوب آموزش				
			آتش نشان ۱	آتش نشان ۲	راننده آتش نشان	افسر آتش نشان	افسر آموزشی
۱	مبانی و رفتار حریق	C1	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲	ارزیابی ریسک حریق	C2	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳	اصول پیشگیری بروز و گسترش حریق	C3	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴	ایمنی حریق	C4	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۵	مواد اطفای حریق	C5	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار
۶	تجهیزات اطفاء حریق	C6	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار
۷	تجهیزات و ابزارآلات آتش‌نشانی	C7	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۸	آبرسانی در عملیات اطفای حریق	C8	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۹	پمپ و هیدرولیک آتش‌نشانی	C9	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۰	ارتباطات	C10	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۱	استانداردهای ملی و بین‌المللی مرتبط با حریق	C11	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۲	آشنایی با استاندارد NFPA 1001	C12	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۳	انواع شیرهای آتش‌نشانی و کاربرد آنها	C13	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۴	سیستم‌های اعلان حریق	C14	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۵	کپسول‌های آتش‌نشانی قابل حمل	C15	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۶	کف و کف‌سازی در آتش‌نشانی	C16	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۷	تکنیک‌های تهویه و تخلیه در آتش‌نشانی	C17	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۸	لباس و تجهیزات حفاظت فردی	C18	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۱۹	حفاظت تنفسی	C19	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۰	ایمنی برق و ابزارهای برقی	C20	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۱	طناب‌ها و گره‌ها	C21	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۲	عملیات پاسخ به مواد خطرناک (HAZMAT)	C22	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۳۴ از ۲۲۰



ردیف	عنوان	کد دوره	تناوب آموزش				
			آتش نشان ۱	آتش نشان ۲	راننده آتش نشان	افسر آتش نشان	افسر آموزشی
۲۳	کنترل بیماری‌های عفونی	C23	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۴	آموزش کمک‌های اولیه	C24	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۵	خطرات سیلندرهای تحت فشار	C25	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۶	ایمنی در فضای محصور	C26	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۷	ایمنی در انبارهای کالا	C27	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۲۸	آشنایی با خودروهای آتش نشانی	C28	۱ بار	۱ بار	۲ سال یکبار	۱ بار	۱ بار
۲۹	رانندگی خودرو خدمات آتش‌نشانی	C29	۱ بار	۱ بار	۲ سال یکبار	۱ بار	۱ بار
۳۰	تعمیر و نگهداری و تست خودروهای آتش نشانی	C30	۱ بار	۱ بار	۲ سال یکبار	۱ بار	۱ بار
۳۱	عملیات با خودرو آتش نشانی	C31	۱ بار	۱ بار	۲ سال یکبار	۱ بار	۱ بار
۳۲	سلامت روان آتش‌نشان	C32	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۳	مقاومت سازه ساختمان در برابر حریق	C33	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۴	نردبان‌ها و نحوه کارکرد آنها	C34	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۵	ایمنی کار در ارتفاع	C35	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۶	سلامت و بقای آتش‌نشان	C36	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۷	اصول و مبانی عملیات امداد و نجات	C37	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۸	فرآیند عملیات و رهاسازی از خودرو حادثه دیده	368	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۳۹	نجات در فضاهای بسته	C39	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۰	برنامه‌های تربیت بدنی و آمادگی جسمانی	C40	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۱	افسر آتش‌نشانی (آشنایی با NFPA 1021)	C41				۱ بار	۱ بار
۴۲	مدیریت حوادث و شرایط اضطراری	C42	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۳۵ از ۲۲۰



ردیف	عنوان	کد دوره	تناوب آموزش				
			آتش نشان ۱	آتش نشان ۲	راننده آتش نشان	افسر آتش نشان	افسر آموزشی
۴۳	فرماندهی تیم عملیاتی	C43	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۳ سال یکبار	۱ بار
۴۴	مدیریت انفجار	C44	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۵	تجزیه و تحلیل و درس آموزی از حوادث	C45	سالیانه	سالیانه	سالیانه	سالیانه	۱ بار
۴۶	تهیه نقشه‌های خطر (قبل از حادثه)	C46	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۷	تعیین عوامل آتش‌سوزی	C47	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۸	توانبخشی آتش‌نشانان	C48	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۴۹	مدیریت ایستگاه آتش نشانی	C49	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار	۱ بار
۵۰	مبانی و روش تدریس در آتش نشانی	C50					۳ سال یکبار

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۳۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۱۳- پیوست ۱: جدول نورم آزمون آمادگی جسمانی

شماره از ۱۰۰	تست‌های تخصصی و عملی		تست‌های عمومی (مطابق ایفرد)							
	حمل خاموش کننده (ثانیه)	قدرت بالا تنه *	انعطاف به جلو	دوی ۴۵ متر (ثانیه)	دو ۵۴۰ متر (ثانیه)	پارگیس	پشت زدن (سانتی‌متر)	دراز نشست	دو ۴×۹ (ثانیه)	ردیف
۱۰۰	۱۶		۴۵	۵/۸	۱۰۰	۲۵	۲۷۰	۶۲	۸/۴۰	۱
۹۵	۱۶/۲		۴۳	۶	۱۰۵	۲۴	۲۶۵	۵۸	۸/۵۰	۲
۹۰	۱۶/۴		۴۱	۶/۱	۱۱۰	۲۳	۲۶۰	۵۴	۸/۶۰	۳
۸۵	۱۶/۶		۳۹	۶/۲	۱۱۴	۲۱	۲۵۵	۵۱	۸/۷۰	۴
۸۰	۱۶/۸		۳۷	۶/۳	۱۱۸	۱۹	۲۵۰	۴۸	۸/۸۰	۵
۷۵	۱۷		۳۵	۶/۴	۱۲۲	۱۷	۲۴۵	۴۵	۸/۹۰	۶
۷۰	۱۷/۲		۳۳	۶/۵	۱۲۵	۱۵	۲۴۰	۴۳	۹/۰	۷
۶۵	۱۷/۴		۳۱	۶/۶	۱۲۸	۱۳	۲۳۵	۴۱	۱/۹	۸
۶۰	۱۷/۶		۲۹	۶/۷	۱۳۱	۱۲	۲۳۰	۳۹	۲/۹	۹
۵۵	۱۷/۸		۲۷	۶/۸	۱۳۳	۱۱	۲۲۵	۳۸	۳/۹	۱۰
۵۰	۱۸		۲۵	۶/۹	۱۳۵	۱۰	۲۲۳	۳۷	۴/۹	۱۱
۴۵	۱۸/۲		۲۳	۷	۱۳۷	۹	۲۲۱	۳۶	۵/۹	۱۲
۴۰	۱۸/۴		۲۱	۷/۱	۱۳۸	۸	۲۱۹	۳۵	۶/۹	۱۳
۳۵	۱۸/۶		۱۹	۷/۲	۱۳۹	۷	۲۱۷	۳۴	۷/۹	۱۴
۳۰	۱۸/۸		۱۷	۷/۳	۱۴۰	۶	۲۱۵	۳۳	۸/۹	۱۵
۲۵	۱۹		۱۵	۷/۴	۱۴۱	۵	۲۱۳	۳۲	۹/۹	۱۶
۲۰	۱۹/۲		۱۳	۷/۵	۱۴۲	۴	۲۱۱	۳۱	۱۰/۰	۱۷
۱۵	۱۹/۴		۱۱	۷/۶	۱۴۳	۳	۲۰۹	—	—	۱۸
۱۰	۱۹/۶		۹	۷/۷	۱۴۴	۲	۲۰۷	—	—	۱۹
۵	۱۹/۸		۷	۷/۸	۱۴۵	۱	۲۰۵	—	—	۲۰

* براساس بالاترین رکورد محاسبه می‌شود.

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۳۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۲-۱۴- پیوست ۲: خلاصه شرایط پزشکی آتش‌نشانان در زمان استخدام

ردیف	انجام	دسته	شرایط
سر و گردن	سر	A	نقص جمجمه که مانع استفاده از کلاه ایمنی شود یا به موجب آن مغز از ضربه محافظت نشود.
			هر گونه ناهنجاری جمجمه یا صورت که اجازه تست دستگاه‌های تنفسی مورد استفاده در آن بخش را نمی‌دهد.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	گردن	B	بدشکلی‌های جمجمه مانند فرورفتگی یا آگزوستوز
			تغییر شکل جمجمه همراه با شواهد بیماری مغز، نخاع یا اعصاب محیطی
			از دست دادن یا عدم وجود مادرزادی ماده استخوانی جمجمه
چشم و بینایی	گردن	A	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			سندرم خروجی توراسیک
			کیست مادرزادی، فیستول تخلیه مزمن یا ضایعات مشابه
	چشم	B	انقباض عضلات گردن
			دقت بینایی دور کمتر از ۲۰/۴۰ دو چشم (اصلاح شده با لنز یا عینک تماسی).
			دید دور اصلاح نشده کمتر از ۲۰/۱۰۰ برای کسانی که از لنزهای سخت یا عینک استفاده می‌کنند.
گوش و شنوایی	گوش	A	درک رنگ - دید تک رنگ که منجر به ناتوانی در استفاده از دستگاه‌های تصویربرداری مانند دوربین‌های حرارتی می‌شود
			دید تک چشمی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	گوش	B	بیماری‌های چشم مانند جداسازی شبکیه، رتینوپاتی پیشرونده یا نوریت بینایی
			روش‌های چشمی مانند کراتوتومی رادیال، عمل لیزیک یا ترمیم جداسازی شبکیه
			دید محیطی در محور افقی کمتر از ۱۱۰ درجه در چشم بهتر یا هر شرایطی که به طور قابل توجهی بر دید محیطی هر دو چشم تأثیر می‌گذارد.
گوش و شنوایی	گوش	A	سرگیجه مزمن یا اختلال در تعادل که با ناتوانی در راه رفتن پشت سر هم نشان داده می‌شود.
			در تست شنوایی سنجی با دستگاه شنوایی سنج کالیبره شده با ANSI Z24.5، متوسط کاهش شنوایی در گوش بهتر بدون کمک، بیشتر از ۴۰ دسی بل (دسی بل) در ۵۰۰ هرتز، ۱۰۰۰ هرتز، ۲۰۰۰ هرتز و ۳۰۰۰ هرتز باشد.
			هر گونه شرایط (یا اختلال شنوایی) که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			سمعک یا کاشت حلزون



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۳۸ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
		B	کم شنوایی نابرابر
			میانگین نقص شنوایی اصلاح نشده در فرکانس‌های آزمون ۵۰۰ هرتز، ۱۰۰۰ هرتز، ۲۰۰۰ هرتز و ۳۰۰۰ هرتز کمتر از ۴۰ دسی‌بل در هر دو گوش.
			آترزی، تنگی یا تومور مجرای شنوایی
			اوتیت خارجی، عود کننده
			آئزنی یا بدشکلی تروماتیک گوش
			ماستوئیدیت یا تغییر شکل جراحی ماستوئید
			سندرم منیر، لابیرنتیت یا وزوز گوش
			اوتیت میانی
			روش‌های جراحی برای اصلاح یا بهبود شنوایی یا سایر شرایط گوش
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
دندان		B	بیماری‌های فک یا بافت‌های مرتبط
			وسایل ارتودنسی
			از دست دادن گسترده بافت‌های دهان
			رابطه بین فک پایین و فک بالا که با جایگزینی مطلوب پس از ارتودنسی یا توانایی استفاده از تجهیزات حفاظتی تداخل دارد.
بینی، اوروفارنکس، نای، مری و حنجره		A	تراکتوستومی
			آفونیا
			هر گونه عارضه بینی، اوروفارنکس، نای، مری یا حنجره که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری می‌شود. از جمله تست تناسب برای ماسک‌های تنفسی مانند N-95 برای پاسخ پزشکی، P-100 برای ذرات و بخارات خاص و SCBA برای عملیات آتش سوزی.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	B		بدشکلی مادرزادی یا اکتسابی
			رینیت آلرژیک
			اپیستاکسی عود کننده
			سینوزیت عود کننده
			دیسفونی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۳۹ از ۲۲۰



شرح	اندام	دسته	شرایط
			آنوسمی
			تنگی نای
			پولیپ نازوفارنکس
			آپنه انسدادی (مانند آپنه خواب) در صورت عدم پاسخگویی به درمان.
ریه‌ها و دیواره سینه	ریه‌ها	A	هموپتیزی فعال
			Current empyema
			فشار خون ریوی
			سل فعال
			*ظرفیت حیاتی اجباری (FVC) یا حجم بازدمی اجباری در ۱ ثانیه (FEV1) کمتر از ۷۰ درصد حتی مستقل از بیماری پیش بینی می‌شود.
			*بیماری‌های انسدادی ریه (مانند آمفیژم، برونشیت مزمن، آسم) با FEVdFVC مطلق کمتر از ۰,۷۰ و با FEV1 زیر نرمال یا هر دو FEV1 و FVC کمتر از حد طبیعی (کمتر از ۰,۸۰) (به منابع E2 مراجعه کنید).
			*هیپوکسمی - اشباع اکسیژن کمتر از ۹۰ درصد در حالت استراحت یا اشباع نشدن در ورزش به میزان ۴ درصد یا کمتر از ۹۰ درصد (تست ورزش زمانی که اکسیژن در حالت استراحت کمتر از ۹۴ درصد اما بیشتر از ۹۰ درصد است نشان داده می‌شود)
			*آسم-بیماری واکنشی راه‌های هوایی که نیاز به درمان برونکودیلاتور یا کورتیکواستروئید برای ۲ ماه متوالی یا بیشتر در ۲ سال گذشته دارد، مگر اینکه داوطلب بتواند نیازهای ۶,۸,۱,۱ را برآورده کند.
			پیوند ریه
			*داوطلبی که در گذشته به درمان برونش، کورتیکواستروئید یا ضد التهاب نیاز داشته است.
			(به عنوان مثال، آنتاگونیست‌های گیرنده لکوترین، مانند مونتلوکاست) برای آسم، اما کسی که از ابتلا به آسم اطمینان ندارد، باید توسط یک متخصص ریه یا دیگر متخصص در بیماری‌های ریوی آسم، مانند یک متخصص آلرژی، ارزیابی شود تا مشخص شود که آیا داوطلب هر چهار مورد را دارد یا خیر؟
			آزمایش آلرژی بر روی تمام داروهای ضد التهابی (مانند استروئیدهای استنشاقی یا خوراکی، آنتاگونیست‌های گیرنده لکوترین) به مدت ۴ هفته قبل از آزمایش، تمام آنتی هیستامین‌ها (مانند داروهای آلرژی خوراکی) به مدت یک هفته و تمام داروهای گشادکننده برونش در روز تست باید انجام شود.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	*جراحی برداشتن ریه، جراحی دیواره قفسه سینه و پنوموتوراکس
			پلورال افیوژن
			*فیبروتوراکس، بدشکلی دیواره قفسه سینه و ناهنجاری‌های دیافراگم



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۰ از ۲۲۰



شرح	اندام	دسته	شرایط
			*بیماری‌های بینابینی ریه
			*بیماری‌های عروقی ریوی یا سابقه آمبولی ریه
			* برونشکتازی، در صورت عملکرد غیر طبیعی ریوی یا عفونت‌های مکرر
			بیماری‌های عفونی ریه یا فضای عمومی
			فیبروز کیستیک
			آپنه مرکزی یا انسدادی (به عنوان مثال، آپنه خواب) در صورت عدم پاسخ به درمان
ظرفیت هوازی		Ⓐ	ظرفیت هوازی کمتر از ۱۲ معادل متابولیک (12 METs= 42 mL O2/kg/min).
قلب و سیستم عروقی	قلب	Ⓐ	بیماری عروق کرونر شامل سابقه انفارکتوس میوکارد، آنژین صدری، جراحی bypass عروق کرونر، آنژیوپلاستی عروق کرونر و اقدامات مشابه
			*کاردیومیوپاتی یا نارسایی احتقانی قلب، از جمله علائم یا علائم اختلال در عملکرد یا ریتم بطن چپ یا راست، از جمله تنگی نفس، گالوپ S3، ادم محیطی، بزرگ شدن بطن، کسر جهشی غیرطبیعی و یا ناتوانی در افزایش برون ده قلبی با ورزش. پریکاردیت حاد، اندوکاردیت یا میوکاردیت
			*سنکوپ، عود کننده
			* شرایط پزشکی که نیاز به دفیبریلاتور قلبی قابل کاشت خودکار دارد یا سابقه تاکی کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی به دلیل بیماری ایسکمیک یا دریچه ای قلب یا کاردیومیوپاتی
			بلوک دهلیزی بطنی درجه سوم
			*پیس میکر قلبی
			کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، از جمله تنگی زیر آنورت هیپرتروفیک ایدیوپاتیک
			پیوند قلب
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
			*ضایعات دریچه ای قلب از جمله دریچه‌های مصنوعی
		Ⓑ	*تاکی کاردی فوق بطنی یا دهلیزی مکرر، فلوتر یا فیبریلاسیون
			* بلوک شاخه چپ
			بلوک دهلیزی بطنی درجه دوم در غیاب بیماری ساختاری قلب
			مکت سینوسی بیش از ۳ ثانیه
			*آریتمی بطنی (سابقه یا وجود چند کانونی)



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۱ از ۲۲۰



شرح	اندام	دسته	شرایط
	سیستم عروقی		پی وی سی یا تاکی کاردی بطنی غیر پایدار در EKG در حال استراحت با یا بدون علائم. سابقه یا وجود تاکی کاردی بطنی پایدار با علائم یا بدون علائم)
			*هیپرتروفی قلب یا کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
			*سابقه یک ناهنجاری مادرزادی
			*پریکاردیت مزمن، اندوکاردیت یا میوکاردیت
		A	فشار خون بالا
			(الف) * فشار خون بالا کنترل نشده یا ضعیف
			(ب) * فشار خون بالا با شواهدی از آسیب اندام انتهایی
			*آنوریسم آئورت قفسه سینه یا شکمی
			تنگی یا انسداد شریان کاروتید که منجر به کاهش بیشتر یا مساوی ۵۰ درصد در جریان خون می‌شود.
			*بیماری عروق محیطی که منجر به لنگش (لنگیدن) علامت دار می‌شود
			هر شرایط دیگری که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود
		B	پدیده‌های وازواسپاستیک مانند پدیده رینود
			*ترومبوفلیت؛ ترومبوز یا واریکوسیت
			* لنف ادم مزمن به دلیل لنفادنوپاتی یا نارسایی دریچه وریدی
			*ضایعات مادرزادی یا اکتسابی آئورت یا عروق اصلی
			*بی ثباتی گردش خون که با افت فشار خون ارتواستاتیک، تاکی کاردی مداوم و اختلالات وازوموتور محیطی نشان داده می‌شود.
			سابقه ترمیم جراحی آنوریسم قلب یا رگ اصلی
اندام‌های شکمی و دستگاه گوارش	A		وجود فتق کشاله ران یا فمورال اصلاح نشده بدون توجه به علائم
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
	B		*التهاب کیسه صفرا
			*گاستریت
			*خونریزی دستگاه گوارش
			*هیپاتیت حاد



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۲ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
			فتق شامل موارد زیر: • فتق ناف، شکمی یا برشی اصلاح نشده در صورت وجود خطر قابل توجه عفونت یا strangulation • فتق هیاتال علامت دار قابل توجه در صورت همراهی با آسم، ذات الریه راجعه، درد مزمن، یا زخم مزمن • *فتق اصلاح شده با جراحی بیش از ۳ ماه پس از جراحی اصلاح
			*بیماری التهابی روده یا سندرم روده تحریک پذیر
			*انسداد روده
			*پانکراتیت
			دیورتیکولیت
			*سابقه جراحی دستگاه گوارش
			*زخم پپتیک یا اثنی عشر یا سندرم زولینگر-الیسون
			* آسپلنی
			*سیروز کبدی یا صفراوی
			*هیپاتیت فعال مزمن
سندرم متابولیک		A	*شرایط پزشکی باید شامل سندرم متابولیک با ظرفیت هوازی کمتر از ۱۲ METs باشد.
		B	شرایط پزشکی باید شامل سندرم متابولیک با ظرفیت هوازی ۱۲ METs یا بیشتر باشد.
سیستم تولید مثل		A	هر گونه بیماری تناسلی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری می‌شود.
		B	بارداری، برای مدت آن
			دیسمنوره
			آندومتریوز، کیست تخمدان یا سایر بیماری‌های زنانه
			توده بیضه یا اپیدیدیم
سیستم ادراری		A	نارسایی یا نارسایی کلیوی که نیاز به دیالیز صفاقی سرپایی مداوم (CAPD) یا همودیالیز دارد
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	بیماری‌های کلیوی
			بیماری‌های حالب، مثانه یا پروستات
		A	اسکولیوز ستون فقرات قفسه سینه یا کمر با زاویه بزرگتر یا مساوی ۴۰ درجه



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۳ از ۲۲۰



ردیف	اندام	دسته	شرایط
	ستون فقرات و استخوان‌بندی محوری		سابقه جراحی ستون فقرات با میله‌هایی که هنوز سر جای خود هستند
			هرگونه عارضه اسکلتی که باعث نقص حسی یا حرکتی یا درد ناشی از رادیکولوپاتی یا فشردگی ریشه عصبی شود.
			هرگونه عارضه ستون فقرات یا اسکلتی که باعث درد می‌شود و به طور مکرر نیاز به داروهای ضد درد مخدر دارد.
			شکستگی مهره‌های گردن با فشردگی چندگانه مهره‌ها بیش از ۲۵ درصد. علائم درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (جزئی، متوسط، شدید)، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی
			شکستگی مهره‌های قفسه سینه با فشردگی مهره بیش از ۵۰ درصد؛ شواهد درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (شدید - با یا بدون جراحی)، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی
			شکستگی مهره‌های لومبوساکرال با فشردگی مهره بیش از ۵۰ درصد؛ شواهد درگیری عنصر خلفی، آسیب ریشه عصبی، درگیری دیسک، دررفتگی (جزئی، متوسط، شدید)، تکه تکه شدن، معاینه غیر طبیعی، بی ثباتی رباط، علامت دار و یا کمتر از ۶ ماه پس از آسیب یا کمتر از ۱ سال از جراحی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	ناهنجاری‌های مادرزادی یا رشدی پشت، به ویژه آنهایی که می‌توانند باعث بی ثباتی، نقایص عصبی، درد یا محدود کردن انعطاف پذیری شوند.
			اسکولیوز با زاویه کمتر از ۴۰ درجه
			آرتريت ستون فقرات گردنی، قفسه سینه یا لومبوساکرال
			آتروفیسم فاست، زاویه لومبوساکرال بالا، هایپرلوردوزیس، گره‌های اشمورل، بیماری شوثرمن، اسپینال بیفیدا اکولتا، اسپوندیلولیتیز، اسپوندیلولیز، یا مهره‌های انتقالی
			سابقه عفونت یا انفارکت در طناب نخاعی، فضای اپیدورال، مهره‌ها یا مفاصل اسکلتی محوری
			سابقه دیسکتومی، لامینکتومی یا شکستگی مهره‌ها
			سابقه همجوشی ستون فقرات که منجر به بی ثباتی می‌شود. کاهش تحرک، قدرت یا دامنه حرکتی؛ یا درد مداوم.
	اندام‌های انتهاپی	A	تعویض مفصل - مگر اینکه هر چهار الزام در ۶،۱۶،۱ (۱) برآورده شوند.
			قطع عضو یا عدم وجود مادرزادی اندام فوقانی (دست یا بالاتر)
			قطع انگشت شست پروگزیمال فالانکس میانی پروگزیمال.
			قطع عضو یا فقدان مادرزادی اندام تحتانی (پا یا بالاتر) - مگر اینکه داوطلب تمام هفت شرط ذکر شده در بند ۶،۱۶،۱ (۴) را برآورده کند.
			پیوندهای استخوانی مزمن غیر التیام یا اخیر



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۴ از ۲۲۰



شرح	اندام	دسته	شرایط
اختلالات عصبی	A		سابقه بیش از یک دررفتگی شانه بدون ترمیم جراحی یا با سابقه اختلالات مکرر شانه در ۵ سال گذشته همراه با درد یا از دست دادن حرکت، و با یا بدون انحراف رادیوگرافی از حد طبیعی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	*سابقه دررفتگی شانه با ترمیم جراحی
			محدودیت قابل توجه عملکرد شانه، آرنج، مچ دست، دست یا انگشت به دلیل ضعف، کاهش دامنه حرکتی، آتروفی، طول نابرابر، عدم حضور یا قطع عضو
			عدم عملکرد کامل مفصل ران، زانو، مچ پا، یا انگشتان پا به دلیل ضعف، کاهش دامنه حرکتی، آتروفی، طول نابرابر، عدم حضور یا قطع عضو
			*سابقه منیسککتومی یا ترمیم لیگامانی زانو
			*سابقه شکستگی داخل مفصلی، بد اتحاد یا عدم جوش خوردن اندام فوقانی یا تحتانی
			*سابقه استئومیلیت، سپتیک یا آرتریت روماتوئید
			فلزآلات در استخوان مانند صفحات فلزی یا میله‌هایی که از استخوان در طول بهبودی حمایت می‌کنند
			آتاکسی از نوع هردو دژنراتیو
			تصلب شرایین مغزی با سابقه حمله ایسکمیک گذرا، نقص عصبی ایسکمیک برگشت پذیر یا سکنه مغزی ایسکمیک مشهود است.
			فلج نیمه بدن یا فلج اندام
			*مولتیپل اسکلروزیس با فعالیت یا شواهد پیشرفت در ۳ سال گذشته
			*میاستنی گراویس با فعالیت یا شواهد پیشرفت در ۳ سال گذشته
			دیستروفی یا آتروفی عضلانی پیشرونده
			آنوریسم مغزی اصلاح نشده
			تمام تشنج‌های منفرد غیرقابل تحریک و شرایط صرع، از جمله اختلالات تشنج جزئی ساده، جزئی پیچیده، عمومی و روانی حرکتی به غیر از مواردی که در ۶,۱۷,۱,۱ مجاز است.
			زوال عقل (الزایمر و سایر بیماری‌های تخریب کننده عصبی) با از دست دادن علامتی عملکرد یا اختلال شناختی (به عنوان مثال، کمتر یا مساوی ۲۸ در معاینه وضعیت ذهنی کوچک)
			بیماری پارکینسون و سایر اختلالات حرکتی که منجر به حرکات کنترل نشده، برادی‌کینزی یا اختلالات شناختی می‌شود (به عنوان مثال، کمتر یا مساوی ۲۸ در آزمون وضعیت ذهنی کوچک)
			هر گونه بیماری عصبی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۵ از ۲۲۰



شرح	انجام	دسته	شرایط
			داوطلب مبتلا به بیماری صرع باید در طول ۵ سال گذشته کنترل کامل داشته باشد. برای داشتن صلاحیت پزشکی، داوطلب باید تمام موارد زیر را داشته باشد: ✓ بدون تشنج به مدت ۱ سال بدون استفاده از داروهای ضد صرع یا ۵ سال بدون تشنج در یک برنامه پزشکی پایدار ✓ معاینه عصبی طبیعی است ✓ مطالعات تصویربرداری (اسکن CAT یا MRI) طبیعی است ✓ مطالعات EEG بیدار و خواب با تحریک نوری و هیپرونتیلیسیون طبیعی است ✓ بیانیه قطعی از یک متخصص مغز و اعصاب واجد شرایط مبنی بر اینکه داوطلب دارای معیارهای مشخص شده در ۶،۱۷،۱،۱ (۱) تا ۶،۱۷،۱،۱ (۴) است و اینکه کاندید برای آموزش آتش‌نشانی و عملکرد شغل ضروری یک آتش‌نشان از نظر عصبی معاف شده است.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	ناهنجاری‌های مادرزادی *میگرن اختلالات بالینی همراه با فلج، ناهماهنگی، تغییر شکل، فعالیت حرکتی غیرطبیعی، اختلال در حس یا شکایت از درد سابقه خونریزی زیر عنکبوتیه یا داخل پارانشیمی ناهنجاری‌های ناشی از آسیب اخیر به سر مانند کوفتگی شدید مغزی یا ضربه مغزی
			کارسینوم یا ملانوما متاستاتیک یا موضعی گسترده
			هر گونه بیماری پوستی که اجازه آزمایش موفقیت آمیز تناسب دستگاه تنفسی مورد نیاز آتش‌نشانی را نمی‌دهد.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام ایمن یک یا چند کار ضروری شود
			*بیماری‌های پوستی با ماهیت مزمن یا عود کننده (اگزما، آکنه کیستیک، پسوریازیس) که باعث سوراخ شدن پوست یا التهاب یا تحریک سطح پوست می‌شود.
پوست		B	*جراحی یا پیوند پوست *بیماری قارچی *لوپوس اریتماتوز جلدی *پدیده رینود *اسکلرودرمی (پوست) *ضایعات واسکولیتیک پوستی *درماتیت آتوپیک/اگزما *درماتیت تماسی یا سبورئیک



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۶ از ۲۲۰



شرح	اندام	دسته	شرایط
			*درماتیت استاز
			*آلرژیکسم، بیماری داریر، ایکتیوز، سندرم مارفان، نوروفیبروماتوز و سایر شرایط ژنتیکی
			*فولیکولیت، فولیکولیت کاذب، میلیاریا، فولیکولیت کلونید
			*هیدرادنیت چرکی، فورونکل، کاربونکل یا آکنه درجه IV (کیستیک)
			*اختلالات مکانیکی بولوز (اپیدرمولیز بولوزا، پمفیگوس هابلی، پورفیری، پمفیگوئید)
			*کهیر یا آنژیوادم
		A	حالات هموراژیک که نیاز به درمان جایگزین دارند
			بیماری سلول داسی شکل (هموزیگوت)
			اختلالات انعقادی
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی در انجام ایمن یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
خون و اندام‌های خون ساز		B	کم خونی
			لکوپنی
			پلی سیتی ورا
			اسپلنومگالی
			سابقه بیماری ترومبوآمبولیک
			هر وضعیت خونی دیگری که منجر به ناتوانی در انجام ایمن وظایف شغلی ضروری شود.
		A	*دیابت نوع ۱، مگر اینکه داوطلبی تمام هفت معیار موجود در ۶،۲۰،۱- (۱) a-g را داشته باشد.
			دیابت نوع ۲ نیازمند به انسولین، مگر اینکه داوطلبی تمام هفت معیار موجود در ۶،۲۰،۱- (۲) a-g را داشته باشد.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
اختلالات غدد درون ریز و متابولیک		B	*بیماری‌های غده فوق کلیوی، غده هیپوفیز، غده پاراتیروئید یا غده تیروئید با اهمیت بالینی
			بیماری‌های ناشی از کمبود تغذیه یا سایر اختلالات متابولیک
			دیابت، نه تحت درمان با انسولین، بلکه با رژیم غذایی، ورزش، و/یا عوامل کاهش دهنده قند خون خوراکی کنترل می‌شود، مگر اینکه تمام معیارهای شش گانه در ۶،۲۰،۲- (۳) برآورده شوند.
بیماری‌های سیستمیک و شرایط متفرقه		A	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	بیماری بافت همبند، مانند درماتومیوزیت، لوپوس اریتماتوز سیستمیک، اسکاردومی و آرتریت روماتوئید
			*سابقه سوختگی حرارتی، شیمیایی یا الکتریکی با نقص عملکردی باقیمانده



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۷ از ۲۲۰



ردیف	انجام	دسته	شرایط
			شواهد مستند از تمایل به رابدومیولیز استرس گرمایی مکرر، اسیدوز متابولیک، یا ناتوانی مرتبط با فعالیت
		A	بیماری بدخیم که به تازگی تشخیص داده شده، درمان نشده، یا در حال حاضر تحت درمان است، یا به دلیل افزایش خطر عود، تحت نظارت فعال است.
			هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	*تومورهای خوش خیم *سابقه تومور CNS یا بدخیمی *سابقه بدخیمی سر و گردن *سابقه سرطان ریه *سابقه بدخیمی GI یا GU *سابقه تومورها یا بدخیمی‌های استخوان یا بافت نرم *سابقه بدخیمی خونی
		A	هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	سابقه شرایط روانپزشکی یا مشکل سوء مصرف مواد نیاز به داروهایی که خطر استرس گرمایی را افزایش می‌دهد یا تداخل دیگری با توانایی انجام ایمن وظایف شغلی ضروری دارد.
		A	آنهايي که نیاز به درمان مزمن / مکرر با هر یک از داروها یا دسته‌های دارویی ذکر شده در ۶,۲۴,۰۱ (۸-۱) دارند. استفاده از تنباکو (جایی که قانون ایالت اجازه می‌دهد) شواهدی مبنی بر مصرف غیرقانونی مواد مخدر از طریق آزمایش انجام شده مطابق با سوء مصرف مواد و اداره خدمات سلامت روان (SAMHSA) شناسایی شده است. شواهد مسمومیت بالینی یا سطح الکل خون اندازه گیری شده که بیش از تعریف قانونی مسمومیت طبق AHJ در زمان ارزیابی پزشکی است. هر شرایطی که منجر به ناتوانی داوطلب در انجام یک یا چند مورد از وظایف ضروری شغلی شود.
		B	عوامل قلبی عروقی محركها داروهای روانپزشکی به غیر از کورتیکواستروئیدهای سیستمیک با دوز بالا آنتی هیستامین‌ها
			مواد شیمیایی، مواد مخدر و داروها

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۴۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

شرایط	دسته	اندام	نوع
شل کننده‌های عضلانی آنتاگونیست‌های گیرنده لنکوترین (به عنوان مثال، Montelinkast) برای آلرژی‌هایی که بر سیستم تنفسی تحتانی تأثیر نمی‌گذارند استفاده می‌شود.			

۲-۱۵- پیوست ۳: معیارهای آمادگی جسمانی آتش‌نشانان

قدرت دینامیک	قدرت استاتیک
کشیدن شلنگ‌ها	حمل و برپایی نردبان‌ها
کشیدن خود و تجهیزات روی نرده‌ها	کشیدن تجهیزات شلنگ ۱/۲-۳ اینچی به سمت بالا
حمل وسایل به داخل و خارج ساختمان	پوشیدن لباس کامل و حمل نردبان و شلنگ
بالا رفتن از تپه‌ها با لباس آتش‌نشانی در آتش‌سوزی مراتع	بالا بردن افراد مجروح از پله‌ها
شیرجه برای نجات قربانی غرق شده	برداشتن اجسام سنگین از روی افراد گرفتار شده
بالا رفتن از نردبان با تجهیزات، شلنگ، لباس و تجهیزات حفاظت فردی از نردبان	خارج کردن یک خودروی غیرفعال از ترافیک
	حمل شلنگ و جعبه پمپ
انعطاف پذیری گسترده	حمل کیسه‌های آب ۵ گالنی، بیل و کوله پشتی
عملیات پاکسازی آتش	
جابجایی و خارج نمودن مجروح	استقامت
راه اندازی خطوط شلنگ	کشیدن و برداشتن بخشی از سقف
پاک کردن	آتش سوزی‌های مکرر و متوالی در شیفت‌های ۲۴ ساعته
چهار دست و پا رفتن در اتاق زیر شیروانی	نجات و پاکسازی، تخریب دیوارها
نجات قربانی از ماشین واژگون شده	بالا رفتن از پله‌ها با تجهیزات



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۴۹ از ۲۲۰



کار بر روی سقف	جابجایی خطوط شیلنگ
نجات قربانیان از خودروها در سیل	بیل کاری در آتش‌سوزی مراتع
پایین بردن قربانیان را از پله‌های پیچ در پیچ	حمل قربانی غریق به ساحل
ایجاد نمودن سوراخ در سقف	نگهداری و کار با تجهیزاتی مانند "rescue equipment" e.g. jaws of life به خصوص در موقعیت‌های نامناسب
صعود از دامنه تپه با پوشش گیاهی انبوه	
	هماهنگی بدن
قدرت انفجاری (لحظه‌ای)	بالا رفتن از نردبان از طریق حفره ایجاد شده در سقف
دویدن از پله‌ها	ایستادن روی سقف شیبدار با استفاده از اهر زنجیری
برای جلوگیری از افتادن شی برپید	خروج از سازه در حال سوختن
لگد زدن به در	راه اندازی خط شیلنگ شارژ شده Roof work
دویدن و حمل نردبان‌ها روی اشیاء	عبور از مکان‌های کوچک ساختمان
خارج نمودن فرد از ساختمان دچار شده به حریق	
ایجاد سوراخ در سقف	استحکام تنه
تخریب دیوار	بالا بردن شیلنگ
پیش بردن خط شلنگ شارژ شده	انجام احیای قلبی ریوی
	حمل افراد و دویدن در حالت EMS
تلاش	
آتش سوزی مکرر در شیفت کاری ۲۴ ساعته	انعطاف پذیری پویا
وظایف متعدد در آتش سوزی	کشیدن و برداشتن بخشی از سقف
خارج نمودن فردی را که در وسیله نقلیه محبوس شده است	تخریب دیوار با ضربه
نجات دادن	برپایی نردبان‌ها
بلند کردن اجساد	شکستن در



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۰ از ۲۲۰



تعمیرات اساسی و پاکسازی	احیای قلبی ریوی
	بیل زدن در آتش انبوه
تعادل بدن	ایجاد استحکامات دفاعی
تعادل روی سقف شیبدار	قطع درختان
تعادل با کوله پشتی در شیب	
نجات (فرد) از پل یا روبنا	تحرک
راه رفتن روی یک تیر بتنی	حرکت در یک ساختمان تاریک
تعادل روی نردبان بالای پشت بام	بالا رفتن از پله‌ها، نردبان‌های زمینی، نردبان‌های هوایی
پایین آوردن یک فرد از نردبان	بالا رفتن از روی انبوه خاکسترهای آتش
	فرار از اشیاء در حال سقوط
ثبات بازو-دست	دویدن برای هشدار دادن
کشیدن	عبور از نهرها یا رودخانه‌ها
نگهداری خطوط شلنگ	خزیدن و جستجو در میان دود
نگهداری خط شلنگ	برداشتن جعبه‌ها و زباله‌ها
ثابت کردن نردبان نامتعادل	حرکت در میان حیواناتی که از آتش فرار می‌کنند
استفاده از روش‌های کمک‌های اولیه به عنوان مثال تجويز IV، اسپلینت کردن	
	مهارت دستی
دید نزدیک	از هم باز کردن ماشین آلات
خواندن دستورالعمل‌ها	تعمیر اره زنجیری
خواندن برچسب‌های شیمیایی روی ظروف	استفاده از ابزارهای دستی
خواندن قوطی داروهای تجويز شده	جمع‌آوری و وصل نمودن تجهیزات
	اکستنشن هوایی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۱ از ۲۲۰



دید رنگی	کار با ماشین امداد
استفاده از تجهیزات ایمنی با کد رنگی	بستن گره روی شلنگ
شناسایی اشیاء موجود در آتش	استفاده از آچار ولو (spanner wrench)
انجام جستجو و نجات در ساختمان تاریک	
	بو
شنیدن مکالمه-محیط پر سر و صدا	شناسایی مواد شیمیایی نشتی
بومی سازی صدا در امداد و نجات	بوییدن سوختن مواد
خودداری از خطرات ناشناخته	
دستورالعمل (شفاهی)	سرعت اندام
دستورالعمل‌های رادیویی	رانندگی با وسیله نقلیه اضطراری
در شرایط نامطلوب - سطوح بالای سر و صدای محیط	حرکت و ترمز در طول عملیات
	کشیدن طناب برای نجات فرد در آب
جهت شنوایی	مسدود کردن منافذ
محلی کردن فریادهای کمک و هشدار	کار با تبر
	خرد کردن و پاکسازی خس و خاشاک
دور بینی	
دیدن انتهای نردبان هوایی	مهارت انگشتان
اجتناب از تماس با سیم‌های برق	تایپ کردن
دیدن خطرات ساختمان‌های پر از دود از طریق ماسک	تعمیرات مکانیکی
	نبض گیری
دید در شب	ایجاد شیر فشار شکن روی پمپ
رانندگی در شب، حرکت روی سطوح ناهموار	متصل سازی و جداسازی شلنگ‌ها

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۵۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	---	---

خواندن آدرس‌ها را در شب	
شنیدن مکالمه - محیط آرام	درک عمق
نیازهای عمومی	حفظ تعادل و بالا رفتن از سقف
	بالا و پایین رفتن از نردبان و پریدن روی پشت بام‌ها
تفکیک صدا	شیرجه زدن در دریاچه برای نجات قربانی
دستورات در محیط پر سر و صدا	تخمین طول شلنگ
دستورات رادیویی در محیط پر سر و صدا	تخمین خطرات رانندگی

۲-۱۶- پیوست ۴: ارزیابی‌های خاص پزشکی مربوط به وظایف شغلی آتش نشانان

۱. اختلالات قلبی عروقی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱،۱	بیماری عروق کرونر	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۱،۲	نارسایی احتقانی قلب	۱، ۲، ۴، ۷، ۹ و ۱۳
۱،۳	کاردیومیوپاتی محدود کننده و پریکاردیت انقباضی	۱، ۲، ۴، ۷ و ۹
۱،۴	پریکاردیت حاد، اندوکاردیت حاد و میوکاردیت حاد	۱، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۹
۱،۵	پریکاردیت، اندوکاردیت یا میوکاردیت	۱، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۱۳
۱،۶	کاردیومیوپاتی انسدادی هیپرتروفیک	۱ و ۱۳
۱،۷	سنکوپ مکرر	۱۳
۱،۸	پیس میکر یا دفیبریلاتور قابل کاشت خودکار	۱۳
۱،۹	تنگی دریچه میترال	۱، ۴، ۵، ۷ و ۹
۱،۱۰	نارسایی دریچه میترال	۱، ۴، ۵، ۷ و ۹
۱،۱۱	تنگی دریچه آئورت	۱، ۴، ۵، ۶، ۷، ۹ و ۱۳
۱،۱۲	نارسایی دریچه آئورت	۱، ۴، ۷ و ۹
۱،۱۳	دریچه‌های مصنوعی قلب	۷، ۹، ۱۰، ۱۴ و ۹
۱،۱۴	سندرم ولف پارکینسون وایت (WPW)	۱۳
۱،۱۵	آریتمی‌های دیگر فوق بطنی، فیبریلاسیون دهلیزی، یا فلوتر دهلیزی	۱۳ و ۸
۱،۱۶	آریتمی بطنی و اکتوپی	۱۳



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۳ از ۲۲۰



۱۳	بلوک دهلیزی	۱،۱۷
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۱	فشار خون بالا	۱،۱۸
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۴، ۲، ۱	سندرم متابولیک	۱،۱۹
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۴، ۱	ناهنجاری مادرزادی قلبی	۱،۲۰
۱۳	هیپرتروفی قلبی	۱،۲۱
۱۳	پیوند قلب	۱،۲۲
۲. اختلالات عروقی		
وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی	ارزیابی خاص پزشکی	ردیف
۱۳ و ۷، ۶، ۴، ۱	آنوریسم آئورت	۲،۱
۱۳	بیماری شریان کاروتید	۲،۲
۱۳ و ۱	سندرم خروجی توراسیک	۲،۳
۹ و ۷، ۵، ۴، ۱	بیماری عروق محیطی	۲،۴
۹ و ۷، ۵، ۴، ۱	ترومبوفلیت	۲،۵
۱۳ و ۹، ۵، ۱	بی‌ثباتی گردش خون	۲،۶
ممکن است به خطر بیفتد	بیماری عروق محیطی	۲،۷
۸ و ۵، ۴، ۱	لنف ادم	۲،۸
۷ و ۴، ۱	ضایعات آئورت یا عروق اصلی	۲،۹
۳. اختلالات غدد درون ریز و متابولیک		
وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی	ارزیابی خاص پزشکی	ردیف
۱۳ و ۹، ۵	دیابت نوع ۱ که نیاز به درمان با انسولین دارد.	۳،۱
۱۳ و ۹، ۵	دیابت نوع ۲ که نیاز به درمان با انسولین دارد.	۳،۲
۱۳ و ۹، ۵	دیابت شیرین که به انسولین درمانی نیاز ندارد.	۳،۳
۹ و ۵، ۱	کمبودهای تغذیه ای	۳،۴
۹ و ۵، ۱	بیماری‌های غده آدرنال، غده هیپوفیز، غده پاراتیروئید، یا غده تیروئید	۳،۵
۴. ریه، دیواره قفسه سینه و اختلالات تنفسی		
وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی	ارزیابی خاص پزشکی	ردیف
۳ و ۱۲ و ۲	تراکئوستومی	۴،۱
۳ و ۲	سرفه مزمن	۴،۲
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	آسم	۴،۳
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	اختلالات آلرژیک تنفسی تحتانی	۴،۴
۱۳ و ۹، ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	بیماری‌های مزمن انسدادی راه‌های هوایی	۴،۵
۱۳ و ۷، ۴، ۳، ۲، ۱	اختلالات هیپوکسمی	۴،۶
۱۳ و ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	اختلالات هیپرکاپنیک	۴،۷
۱۳ و ۷، ۴، ۳، ۱	فشار خون ریوی	۴،۸
۱۲ و ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	تنگی نای	۴،۹
۱۳ و ۷، ۴، ۳، ۲، ۱	جراحی برداشتن ریه، جراحی دیواره قفسه سینه یا پنوموتوراکس تروماتیک	۴،۱۰



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۴ از ۲۲۰



۴،۱۱	پنوموتوراکس خودبخودی	۱، ۲، ۳، ۴، ۷ و ۱۳
۴،۱۲	فیبروتوراکس، تغییر شکل دیواره قفسه سینه، و یا ناهنجاری‌های دیافراگم	۲، ۴ و ۷
۴،۱۳	افیوژن پلور	۲، ۴ و ۷
۴،۱۴	برونشکتازی و/یا برونشئولیت ابلیترانس	۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۷
۴،۱۵	بیماری‌های بینابینی ریه	۱، ۲، ۳، ۴ و ۷
۴،۱۶	سارکوئیدوز	۱، ۲، ۳، ۴، ۷، ۸ و ۱۳
۴،۱۷	آمبولی ریه	۸ و ۱، ۲، ۴ و ۷
۴،۱۸	اختلالات تنظیم تنفسی	۱، ۲، ۴، ۷ و ۹
۴،۱۹	بیماری‌های ریه کیستیک	۱، ۲ و ۴
۴،۲۰	سل	به بخش ۵،۷ مراجعه کنید.
۴،۲۱	سرطان ریه	به بخش ۹،۱۷ مراجعه کنید.
۴،۲۲	پیوند ریه	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۳
۵. بیماری‌های عفونی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۵،۱	عفونت‌های پوستی و زخم‌ها یا کیست‌های تخلیه کننده	۲ و ۵
۵،۲	عفونت‌های تنفسی فوقانی یا تحتانی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۷
۵،۳	عفونت گوش	۸ و ۱۲
۵،۴	عفونت‌های گوارشی	۱، ۵، ۸ و ۹
۵،۵	عفونت کلیه یا ادرار	۱، ۵ و ۹
۵،۶	عفونتی که منجر به سرگیجه، ضعف، کاهش وزن قابل توجه یا درد می‌شود	۱، ۵، ۸ و ۹
۵،۷	سل فعال ریوی	۲، ۴، ۵ و ۱۲
۵،۸	هپاتیت	۱، ۲، ۴، ۵، ۷، ۹ و ۱۳
۵،۹	عفونت ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)	۱، ۲، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۶. اختلالات ستون فقرات		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۶،۱	فیوژن ستون فقرات	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۲	اسپوندیلیت آنکیلوزان	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸
۶،۳	وضعیت ستون فقرات با رادیکولوپاتی واضح	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۴	استفاده از مواد مخدر یا شل کننده‌های عضلانی	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۵	ناهنجاری ساختاری ستون فقرات، شکستگی، یا دررفتگی	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۶،۶	فتق هسته پالپوسوس	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۳
۷. اختلالات ارتوپدی		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۷،۱	قطع بازو، دست یا شست	۱، ۲، ۴، ۶، ۷ و ۸
۷،۲	قطع پا	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۵ از ۲۲۰



۷,۳	قطع انگشت(های) غیر از انگشت شست	۸, ۷, ۶
۷,۴	قطع پا یا انگشتان پا	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۵	دررفتگی یک مفصل	۸, ۲, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۶	دررفتگی مکرر مفصل یک مفصل اصلی	۸, ۲, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۷	بیماری رباط و یا منیسک زانو	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۸	تعویض مفصل یا مفاصل مصنوعی	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۹	محدودیت حرکت مفصل	۸, ۲, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۰	ترمیم مفصل	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۱	شکستگی	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۲	Appliances	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۳	پیوند استخوان	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۴	استئوآرتریت مزمن یا آرتریت تروماتیک	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۵	آرتریت التهابی	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۶	دیستروفی سمپاتیک رفلکس	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸
۷,۱۷	استئومیلیت یا آرتریت سپتیک	۸, ۴, ۶, ۷ و ۸

۸. اختلالات مربوط به دستگاه گوارش و احشاء شکم

ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۸,۱	التهاب کیسه صفرا	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۲	ورم معده	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۳	خونریزی دستگاه گوارش	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۴	بیماری التهابی روده یا سندرم روده تحریک پذیر	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۵	انسداد روده	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۶	پانکراتیت	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۷	دیورتیکولیت	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۸	سابقه جراحی دستگاه گوارش	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۹	زخم معده یا سایر زخم‌های دستگاه گوارش، از جمله سندرم زولینگر-الیسون	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۱۰	سیروز	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۱۱	اسپلنکتومی	۸, ۴, ۶, ۷, ۹ و ۱۳
۸,۱۲	فتق	۸, ۴, ۶, ۷ و ۱۳

۹. شرایط پزشکی شامل سر، چشم، گوش، بینی، گردن یا گلو. وظایف شغلی ضروری ۲, ۴, ۵ و ۱۳

ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۹,۱	اختلالات چشم یا بینایی	۸, ۶, ۱۰ و ۱۱
۹,۲	شنوایی غیر طبیعی	۸, ۶, ۱۰, ۱۲ و ۱۳
۹,۳	سرگیجه، آتاکسی یا اختلال در راه رفتن و تعادل	۸, ۱, ۱۰ و ۱۳
۹,۴	ساختارهای بینی، نازوفارنکس، اوروفارنکس یا دندان	۸, ۲, ۳, ۵, ۸, ۱۲ و ۱۳

۱۰. اختلالات عصبی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۶ از ۲۲۰



ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۰،۱	آتاکسی	۱، ۴، ۶، ۷ و ۸
۱۰،۲	تصلب شرایین مغزی	۱ تا ۱۳
۱۰،۳	بیماری‌های عصبی عضلانی، دمیالینه کننده و سایر بیماری‌های عصبی پیشرونده	۱، ۴، ۶، ۷، ۸، ۱۲ و ۱۳
۱۰،۴	تشنج و شرایط صرع بدون دلیل	۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۳
۱۰،۵	خونریزی عروق مغزی	۱، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱۳
۱۰،۶	ضربه به سر	۱ تا ۱۳
۱۰،۷	تومورهای CNS	۱ تا ۱۳
۱۰،۸	پارکینسون و سایر بیماری‌های همراه با لرزش	۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹
۱۰،۹	زوال عقل پیشرونده	۱ تا ۱۳
۱۰،۱۰	اختلالات روانپزشکی و روانی	۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲ و ۱۳
۱۱. سوء مصرف مواد		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۱،۱	معیارهای DSM IV	۱، ۳ الی ۱۳
۱۱،۲	Methadone Maintenance	۱، ۴، ۵، ۷، ۸، ۱۰ و ۱۱
۱۲. داروها		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۲،۱	ضد انعقاد	۸
۱۲،۲	مواد مخدر	۱، ۳ الی ۱۳
۱۲،۳	شل کننده‌های عضلانی	۱، ۳ الی ۱۳
۱۲،۴	آرامبخش و خواب آور	۱، ۳ الی ۱۳
۱۲،۵	داروهای روانپزشکی	۵، ۸، ۱۱ و ۱۳
۱۲،۶	عوامل ضد فشار خون	۵ و ۸
۱۲،۷	کورتیکواستروئید با دوز بالا	۵ و ۸
۱۲،۸	استروئیدهای آنابولیک	۱، ۳ الی ۱۳
۱۲،۹	سایر داروها	۵، ۸، ۱۱ و ۱۳
۱۳. تومورها - بدخیم یا خوش خیم		
ردیف	ارزیابی خاص پزشکی	وظایف شغلی مرتبط با ارزیابی
۱۳،۱	تومورهای خوش خیم	۱ تا ۱۳
۱۳،۲	بیماری حاد مرتبط با بدخیمی/ درمان آن	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۳
۱۳،۳	تومورهای سیستم عصبی مرکزی	۱، ۳ الی ۱۳
۱۳،۴	بدخیمی‌های سر و گردن	۱ الی ۱۳
۱۳،۵	سرطان ریه	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۱۳،۶	بدخیمی‌های گوارشی	۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۱۳،۷	بدخیمی‌های ادراری تناسلی	۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۱۳،۸	بدخیمی‌های خونی یا لنفاوی	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹
۱۳،۹	سرطان پوست	۱، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ و ۹

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۵۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۱۷- پیوست ۵: معاینات پزشکی سالانه کارکنان

معاینه فیزیکی عملی	
بخش مورد معاینه	ناحیه و روش معاینه
علائم حیاتی	سر، گردن، چشم، گوش، بینی و گلو.
قلبی عروقی	سمع، کوبه ای و لمس.
ریوی	سمع، ضربه و لمس.
دستگاه گوارش	سمع، پرکاشن و لمس.
فتق ادراری تناسلی	(همچنین به غربالگری سرطان مراجعه کنید).
غدد لنفاوی	معاینه سیستم‌های اندام باید با ارزیابی مجدد غدد لنفاوی در نواحی گردنی، کمکی و اینگوینال تکمیل شود.
اعصاب	معاینه عصبی برای کارکنان یونیفرم پوش باید شامل ارزیابی کلی وضعیت روانی و ارزیابی کلی اعصاب اصلی جمجمه/ محیطی (حرکتی، حسی، رفلکس) باشد.
اسکلتی عضلانی	شامل ارزیابی کلی دامنه حرکتی (ROM) همه مفاصل است. علاوه بر این، مشاهده کارکنانی که تمرینات یا عملکردهای استاندارد اداری خاصی را انجام می‌دهند در ارزیابی تحرک و عملکرد مفصل مفید است.
آنالیز خون	
شمارش گلبول‌های سفید، دیفرانسیل، شمارش گلبول‌های قرمز (هماتوکریت)، شمارش پلاکت	
تست‌های عملکرد کبد - شامل SGOT/AST, SGPT/ALT, LDH, آلکالین فسفاتاز و بیلی روبین	
پروتئین واکنشی C، تری گلیسیرید	
کلسترول، شامل: کلسترول کل، سطح لیپوپروتئین با چگالی کم (LDL-C)، سطح لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL-C) و نسبت کل کلسترول به HDL	
گلوکز - اگر بیش از ۱۲۰ باشد HbA1c	
نیتروژن اوره خون، کراتینین، سدیم، پتاسیم، دی اکسید کربن، کل پروتئین، آلبومین، کلسیم	
آزمایش ادرار	
Dip Stick - شامل pH، گلوکز، کتون‌ها، پروتئین، خون و بیلی روبین است.	
میکروسکوپی - شامل WBC, RBC, WBC Casts, RBC Casts و کریستال	
تست‌های بینایی	
ارزیابی دید باید شامل ارزیابی دید دور، نزدیک، محیطی و رنگ باشد.	
ارزیابی اختلالات بینایی رایج	
ریوی (اسپیروگرام)	
هر سال برای افراد سیگاری و هر سه سال یکبار برای افراد غیر سیگاری.	
اشعه ایکس قفسه سینه	
هر ۵ سال یکبار	
EKG * با مقدار V02	
اعضای ۳۰ ساله و کمتر هر سه سال یکبار بر روی تردمیل آزمایش خواهند شد.	
افراد ۳۰ تا ۳۹ ساله یک سال در میان بر روی تردمیل آزمایش خواهند شد.	
افراد ۴۰ ساله و بالاتر سالانه مورد آزمایش قرار خواهند گرفت.	
* Abnormal Cardiac Follow-up - توموگرافی با اشعه الکترونی (EBT)	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۵۸ از ۲۲۰



عناصر غربالگری انکولوژی

آنتی ژن اختصاصی پروستات (PSA)، آزمایش خون مخفی مدفوع، معاینه پوست.

غربالگری‌های اضافی

بر اساس نیاز یا به درخواست بیمار، ممکن است در طول معاینه پایه نیز ارائه شود.

غربالگری سرطان

معاینه دیجیتال رکتوم، معاینه بیضه.

ایمن سازی و غربالگری بیماری‌های عفونی

غربالگری سل (PPD سالانه)	واکسن کزاز/دیفتری (تقویت کننده)
غربالگری ویروس هپاتیت C	واکسن سرخک، اوریون، سرخچه (MMR)
واکسن ویروس هپاتیت B	واکسن سرخک، واکسن اوریون
واکسن سرخچه، واکسن فلج اطفال، واکسن هپاتیت A	واکسن واریسلا، واکسن آنفولانزا
غربالگری HIV الزامی است که ارائه شود.	

غربالگری فلزات سنگین - در صورت نیاز

آرسنیک (ادرار)، جیوه (ادرار)، سرب (ادرار)، سرب (خون)، آلومینیوم، آنتیموان، بیسموت، کادمیوم، کروم، مس، نیکل، روی -
ارگانوفسفاتها (RBC کولین استراز)، بی فنیل‌های پلی کلره (خون)

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۵۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۲-۱۸- پیوست ۶: سرفصل دوره‌های آموزشی آتش نشانان

عنوان دوره: مبانی و رفتار حریق	کد دوره: C1
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها:	
(۱) مثلث و چهار ضلعی حریق (۲) تعیین طبقه بندی آتش‌های نوع A, B, C, D, K (۳) استفاده از آب (۴) تعریف نقطه انفجار، نقطه اشتعال و دمای احتراق (۵) تعیین ارتباط غلظت بخار و محدوده قابل اشتعال با آتش سوزی ناشی از سوخت گاز (۶) شبیه سازی در مقیاس کوچک (۷) شناخت مراحل آتش سوزی (۸) خصوصیات ساختار داخلی حریق (۹) شعله ور شدن و زبانه کشیدن (۱۰) منفجر شدن و Backdrafts (۱۱) ارزیابی ریسک حریق (۱۲) اهمیت مقابله با حریق (۱۳) گرمای احتراق (۱۴) شناخت حرارت و روش‌های تولید و انتقال (۱۵) انتقال حرارت و گسترش آتش (۱۶) صدمات ناشی از حرارت حریق (۱۷) خطرات گازها و طریقه مبارزه با آن (۱۸) طبقه بندی آتش سوزی از نظر وسعت (۱۹) خطرات ناشی از حریق و گسترش (۲۰) بررسی علل مرگ در حریق‌ها (۲۱) شناخت تهویه و انجام تهویه با استفاده از وسایل و تجهیزات سازمان آتش‌نشانی (۲۲) جلوگیری از گسترش حریق	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۶۰ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

برگزاری دوره: محتوای دوره:	
■ کارگاه ■ سخنرانی ■ حضوری ■ دیداری-شنیداری ■ متنی □ غیر حضوری	

کد دوره: C2	عنوان دوره: ارزیابی ریسک حریق
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - نیازهای قانونی جهت ارزیابی ریسک حریق - کاربری‌ها و روش‌های ارزیابی ریسک حریق - جمع آوری اطلاعات در حریق و سوانح - ضوابط و معیارهای تهیه گزارش حریق با حادثه - ارزش مطالعات شناخت حوادث و شرایط اضطراری	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۶۱ از ۲۲۰



کد دوره: C3	عنوان دوره: اصول پیشگیری بروز و گسترش حریق
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) انواع حریق ۲) اصول پیشگیری از حریق ۳) پدیده‌های موثر بر توسعه آتش سوزی ۴) جهات حرکت و چگونگی گسترش حریق ۵) راه‌های خروج اضطراری ۶) طراحی ایمنی از حریق ۷) طراحی پیشگیری از حریق ۸) عوامل مؤثر در گسترش آتش سوزی ۹) کانون حریق و علت‌ها ۱۰) محدود کردن حریق ۱۱) محدود کردن سوخت ۱۲) مدیریت و کنترل حریق و حفظ جان ساکنین ۱۳) منابع حرارتی، عوامل جرقه و عوامل حریق	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۶۲ از ۲۲۰



کد دوره: C4	عنوان دوره: ایمنی حریق
طول دوره: ۲۴ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - دسترسی به محل و راه‌های خروج - تئوری راه خروج - اصول کلی ایمنی جان و دسترسی به تجهیزات اطفاء حریق - تشخیص خطر و پیشگیری از حریق - اصول کلی ایمنی تجهیزات الکتریکی، برنامه ریزی اضطراری - بازبینی بازبینی عملی از ساختمان‌ها و آماده سازی و ارائه گزارش - کنترل ذخیره و استفاده از مایعات قابل اشتعال و قابل احتراق - مشخص سازی مقیاس‌ها برای کنترل خطرات - کنترل ذخیره و استفاده از مواد و اجسام خطرناک - روش‌های درست ذخیره‌سازی و تمرین ایمن برای کنترل و استفاده از مواد خطرناک	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۶۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

کد دوره: C5	عنوان دوره: مواد اطفای حریق
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - استانداردهای مواد اطفای حریق - خاموش کننده آب - خاموش کننده پودر - خاموش کننده کف - خاموش کننده گازی - آیروسل - بیوآیروسل - سایر خاموش کننده‌ها - خصوصیات فیزیکی و شیمیایی، قدرت خاموش کنندگی، موارد استفاده، مزایا، معایب و نحوه اطفاء حریق مواد اطفای کننده و ...	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

کد دوره: C6	عنوان دوره: تجهیزات اطفای حریق
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۱۶ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - انواع سیستم‌های اطفاء حریق از نظر نوع مواد اطفایی - سیستم‌های اطفای حریق نیمه اتوماتیک - سیستم‌های اطفای حریق دستی	

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۶۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

۴) طراحی محل شیرهای آتش‌نشانی ۵) دسته بندی تجهیزات آبرسانی (تجهیزات ثابت و سیار، مانیتور، هیدرانت، نازل‌های آب و کف، تجهیزات Deluge، سامانه‌های آبرسانی جعبه‌های آتش‌نشانی، سامانه اطفاء حریق اسپرینکلر، سامانه اطفاء حریق پاشش آب و کف، سامانه اطفاء حریق اسپری آب، هیدرانت‌های آتش‌نشانی و سامانه‌های مه آب و ...) ۶) تجهیزات کف (سرلوله‌های کف ساز، تناسب سازه‌های کف و آب، دستگاه پرتاب آب و کف و ...) ۷) شیرآلات آتش‌نشانی (شیرآلات کنترل جریان، شیرآلات کنترل فشار، شیر یکطرفه و ...) ۸) تکنولوژی‌های نوین قابل کاربرد در آتش‌نشانی (ربات‌های آتش‌نشان، دوربین‌های شعله یاب، هلی شات هوشمند آتش‌نشانی، خودروهای هوشمند آتش‌نشانی (بدون راننده) و ...)	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

کد دوره: C7	عنوان دوره: تجهیزات و ابزارآلات آتش‌نشانی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) انواع تجهیزات و ابزارها ۲) ایمنی تجهیزات و ابزارها ۳) کاربرد ابزارها و تجهیزات ۴) محل استقرار ابزارها ۵) ابزارها و تجهیزات در عمل چرخشی ۶) ابزارها و تجهیزات در عمل فشاری و کششی ۷) ابزارها و تجهیزات اهرم کردن و باز کردن ۸) ابزارها و تجهیزات در تصادفات ۹) ابزارها و تجهیزات در برش	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۶۵ از ۲۲۰



۱۰) ابزارهای مورد استفاده برای واکنش و ارزیابی صحنه عملیات ۱۱) ابزارهای مورد استفاده در ورود تهاجمی (اضطراری) ۱۲) ابزارهای مورد استفاده عملیات داخل ساختمان حادثه دیده ۱۳) ابزارهای مورد استفاده عملیات جستجو و نجات ۱۴) ابزارهای تهویه ابزارهای دستی مورد نیاز ۱۵) سرویس و نگهداری صحیح از ابزارها و تجهیزات ۱۶) چگونگی تمیز کردن و بازبینی ابزارهای دستی ۱۷) چگونگی سرویس و نگهداری منبع برق و وسایل برقی	
نوع دوره:	نوع آموزش:
آتش‌نشانی	■ شغلی □ عمومی
برگزاری دوره:	محتوای دوره:
■ حضوری □ غیر حضوری	■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی

عنوان دوره: آبرسانی در عملیات اطفاء حریق	کد دوره: C8
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها:	
۱) توصیف منابع آب مورد نیاز ۲) تبیین تسهیلات عملیات آبی ۳) تشریح ویژگی‌های اصلی سیستم توزیع آب شهری ۴) نگهداری و آزمایش یک شیر آتش‌نشانی ۵) تبیین فشار ثابت، فشار رسوب و فشار جریان ۶) چگونگی استفاده از مخازن سیار جهت تامین آب اطفاء حریق ۷) شیرهای آتش‌نشانی ۸) شناخت و کاربرد تجهیزات آبرسانی ۹) لوله‌های پشتیبان	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۶۶ از ۲۲۰



۱۰ اصول اولیه نگهداری لوله‌ها ۱۱ علل خرابی لوله‌ها ۱۲ سرویس و نگهداری سرلوله‌ها ۱۳ مشخصات فنی و استاندارد سرلوله‌های آب مورد نیاز آتش‌نشانی قابل استفاده در کلیه آتش‌سوزی‌ها ۱۴ توانایی عملیات آب‌رسانی ۱۵ روش‌های مختلف لوله‌کشی به محل حریق ۱۶ تمرینات پمپ و آبرسانی ۱۷ هیدرولیک و آبرسانی	
نوع آموزش:	نوع دوره:
■ شغلی □ عمومی	آتش‌نشانی
محتوای دوره:	برگزاری دوره:
■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	■ حضوری □ غیرحضوری

عنوان دوره: پمپ و هیدرولیک آتش‌نشانی	کد دوره: C9
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۱۶ ساعت عملی	
سرفصل‌ها:	
۱) مفاهیم و کلیات هیدرولیک، فشار در مایعات ۲) شناخت پمپ‌های آتش‌نشانی و اجزای آن ۳) چیدمان پمپ‌های آتش‌نشانی ۴) کاربرد و انواع پمپ‌های مورد استفاده در آتش‌نشانی ۵) منحنی عملکرد پمپ‌های آتش‌نشانی ۶) تجهیزات جانبی پمپ‌های آتش‌نشانی ۷) آزمون عملکردی پمپ‌ها، شبکه و تجهیزات	

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۶۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۸) بررسی عیب‌ها و روش‌های پیشگیری ۹) تشریح استانداردهای NFPA ۲۰ و NFPA ۲۲ و NFPA ۲۵	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C10	عنوان دوره: ارتباطات
طول دوره: ۴ ساعت تئوری، ۴ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) سیستم‌های ارتباط با سیم و بی سیم ۲) اجزای سیستم‌های مخابراتی ۳) دریافت تماس‌های تلفنی ۴) پاسخ اولیه ۵) انتقال اطلاعات شفاهی و نوشتاری ۶) بهره برداری از تجهیزات ارتباطی ۷) انواع تجهیزات ارتباطی ۸) ارتباطات در حین عملیات	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره:	برگزاری دوره:

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۶۸ از ۲۲۰	
--	--	---

■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	■ حضوری □ غیر حضوری
--	-----------------------------------

کد دوره: C11	عنوان دوره: استانداردهای ملی و بین‌المللی مرتبط با حریق
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) شناخت استانداردهای NFPA و سایر استانداردها و دستورالعمل‌ها ملی و بین‌المللی ۲) چگونگی جایگیری تجهیزات در ایستگاه‌ها ۳) قرارگیری تجهیزات تخصصی در ایستگاه‌ها ۴) سطوح تصدی گری در ایستگاه‌ها جهت آماده نگهداشتن تجهیزات ۵) دستور و کنترل در رخدادهای بزرگ، حوادث مهیب ۶) نقش‌ها و مسئولیت‌های تخصصی داخل سازمان ۷) استانداردهای مربوط به سلسله مراتب سازمانی از کوچکترین واحد تا سازمان مرکزی آتش‌نشانی اعم از نیروها، تجهیزات و ماشین آلات ۸) روش‌های ارتقاء و بهترین تمرینات جهت بهترین اقدامات در زمان‌های حساس ۹) استانداردهای رایج جهت استقرار شیرهای آتش‌نشانی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۶۹ از ۲۲۰



کد دوره: C12	عنوان دوره: آشنایی با NFPA 1001
طول دوره: ۲۴ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) سابقه خدمات آتش‌نشانی ۲) ایمنی و سلامت آتش‌نشانی ۳) رفتار آتش ۴) ساخت و ساز ساختمان ۵) لباس محافظ و ماسک‌های تنفسی سرخود ۶) طناب و گره ۷) کپسول آتش‌نشانی قابل حمل ۸) جستجو و نجات ۹) ورود اجباری ۱۰) مفاهیم و انواع تهویه ۱۱) نردبان‌های زمینی ۱۲) جریان آتش‌نشانی و لوازم ۱۳) شیلنگ آتش‌نشانی ۱۴) توانبخشی آتش‌نشان ۱۵) ارتباطات آتش‌نشانی ۱۶) فوریت‌های پزشکی و کمک‌های اولیه ۱۷) پمپاژ و تامین آب ۱۸) کنترل از دست رفتن مهار ۱۹) حفاظت از شواهد ۲۰) کنترل آتش ۲۱) تشخیص، هشدار، سامانه‌های اطفاء ۲۲) معرفی و عملیات مقابله با مواد خطرناک	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۷۰ از ۲۲۰



کد دوره: C13	عنوان دوره: انواع شیرهای آتش‌نشانی و کاربرد آنها
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - انواع شیرها و مشخصات فنی و عملکردی آنها - اجزاء تشکیل دهنده هر یک از شیرها - برنامه سرویس و تعمیر آنها - تشریح طرز کار شیرها و کاربرد هر کدام - تعریف و کاربردهای هر یک از شیرها - تناسب اندازه شیر نسبت به حداکثر جریان تحت کنترل - سیستم‌های کلی شیرها - شیرهای ایستاده-روکار - شیرهای هیدرانت خشک - شیرهای هیدرانت تر - شیرهای زیر زمینی - شیرهای آتش‌نشانی دیواری - مکان نصب و نقشه شیرهای آب آتش‌نشانی - نحوه استفاده از نقشه شیرهای محدوده ایستگاهی - فشار و بازدهی در شیرهای آب آتش‌نشانی - سرویس، نگهداری و آزمایشات - بازرسی شیرهای آب آتش‌نشانی - نحوه استفاده تمرینات - عملیاتی عملیات پمپ و آبرسانی - شیر آتش‌نشانی در استاندارد NFPA	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

کد دوره: C14	عنوان دوره: سیستم‌های اعلان حریق
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) انواع سیستم‌های کشف حریق و اعلان ۲) دسته بندی کاشف‌های حریق ۳) کاشف‌های دودی (ذرات) ۴) کاشف‌های حرارتی ۵) کاشف‌های شعله‌ای ۶) کاشف‌های گاز یاب ۷) کاشف‌های لیزر ۸) سایر کاشف‌های حریق ۹) کاربرد کاشف‌های حریق ۱۰) انواع سیستم‌های اعلام حریق ۱۱) سیستم اعلام حریق دستی ۱۲) سیستم اعلام حریق خودکار ۱۳) اجزای سیستم اعلام حریق ۱۴) تابلوی کنترل مرکزی حریق ۱۵) کابل کشی سیستم اعلام حریق ۱۶) تکرار کننده اعلام حریق ۱۷) شستی‌های اعلام حریق (شستی شیشه شکستی، شستی فشاری (ریست پذیر)، شستی اعلام حریق ضد آب، ضد انفجار، شستی اعلام حریق بیسیم، متعارف و آدرس پذیر و ...)	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۲ از ۲۲۰	
--	---	---

عنوان دوره: کپسول‌های آتش‌نشانی قابل حمل	کد دوره: C15
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) اطفاء کننده‌های حریق انواع آتش سوزی‌ها ۲) حریق نوع A ۳) حریق نوع B ۴) حریق نوع C ۵) حریق نوع K ۶) سیستم طبقه‌بندی و درجه‌بندی مربوط به کپسول‌های اطفاء حریق ۷) شناخت انواع مواد در کپسول‌های اطفاء حریق ۸) مواد اطفاء کننده ویژه ۹) بازرسی، نگهداری، شارژ مجدد و آزمایش هیدرواستاتیک کپسول‌های اطفاء حریق	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

عنوان دوره: کف و کف‌سازی در آتش‌نشانی	کد دوره: C16
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) تعریف کف ۲) شناخت کف اطفایی	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۷۳ از ۲۲۰



۳) مایع کف ۴) محلول کف ۵) حباب کف ۶) غلظت کف ۷) درصد کف ۸) PH مایع کف ۹) انواع کف ۱۰) مشخصات فنی کف ۱۱) رنگ مایع کف ۱۲) بوی مایع کف ۱۳) تجهیزات و وسایل کف ۱۴) انبارداری مایع کف ۱۵) محاسبات کف سازی	
نوع دوره:	نوع آموزش:
آتش نشانی	■ شغلی □ عمومی
برگزاری دوره:	محتوای دوره:
■ حضوری □ غیر حضوری	■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی

عنوان دوره: تکنیک‌های تهویه و تخلیه در آتش نشانی	کد دوره: C17
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها:	
۱) تأثیر تهویه مناسب محل بر آتش سوزی و فعالیت اطفاء حریق ۲) تبیین اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه افقی و طبیعی ۳) تبیین اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه مکانیکی ۴) تعیین اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه فشار مثبت و فشار منفی	



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۷۴ از ۲۲۰



- ۵) تبیین اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه هیدرولیک
- ۶) فهرست اصول، مزایا، محدودیت‌ها و اثرات تهویه عمودی
- ۷) نقش تهویه در پیشگیری از احتراق
- ۸) فشار
- ۹) محصولات حریق
- ۱۰) آئروسل
- ۱۱) دوده
- ۱۲) حرکت دود
- ۱۳) تعریف گازها
- ۱۴) تقسیم بندی گازها
- ۱۵) خاکستر
- ۱۶) مراحل و پدیده‌های آتش سوزی
- ۱۷) حالت قارچی شکل شدن دود و محصولات حریق
- ۱۸) پدیده شعله ناگهانی- فلاش آور
- ۱۹) پدیده برگشت شعله - بک درفت
- ۲۰) پدیده انفجار دود
- ۲۱) نحوه حرکت دود و محصولات حریق در ساختمان
- ۲۲) مبارزه با آتش سوزی
- ۲۳) روش‌های ورود به ساختمان

نوع دوره:	نوع آموزش:
آتش‌نشانی	☒ شغلی ☐ عمومی
برگزاری دوره:	محتوای دوره:
☒ حضوری ☐ غیرحضوری	☒ سخنرانی ☒ دیداری-شنیداری ☒ کارگاه ☒ متنی



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۱۷۵ از ۲۲۰



کد دوره: C18	عنوان دوره: لباس و تجهیزات حفاظت فردی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۱۶ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) اهمیت کاربرد وسایل حفاظتی و انواع خطر ۲) موقعیت سنجی استفاده از PPE ۳) نیازسنجی PPE ۴) محافظ چشم، محافظ دست و محافظ گوش ۵) لباس/تجهیزات ایستگاه ۶) مراقبت، نگهداری و طول عمر PPE ۷) نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی ۸) وسایل حفاظت فردی سر ۹) وسایل حفاظت فردی چشم و صورت ۱۰) وسایل حفاظت فردی سامانه شنوایی ۱۱) وسایل حفاظت فردی سامانه تنفسی ۱۲) وسایل حفاظت فردی دست و بازو ۱۳) وسایل حفاظت فردی پاها ۱۴) وسایل حفاظت فردی بدن ۱۵) وسایل حفاظت کار در ارتفاع ۱۶) حفاظت فردی موارد خاص	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

عنوان دوره: حفاظت تنفسی	کد دوره: C19
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - چرا ماسک تنفسی ضروری است و چگونه تناسب، استفاده یا نگهداری نامناسب میتواند اثر محافظتی ماسک را به خطر بیندازد. - محدودیت‌ها و قابلیت‌های ماسک تنفسی چیست؟ - نحوه استفاده موثر از ماسک تنفسی در موقعیت‌های اضطراری، از جمله موقعیت‌هایی که در آن ماسک تنفسی دچار اختلال می‌شود. - نحوه بازرسی، گذاشتن و برداشتن، استفاده و بررسی مهر و موم ماسک تنفسی. - مراحل حفظ و نگهداری ماسک تنفسی چگونه است. - نحوه تشخیص علائم و نشانه‌های پزشکی که ممکن است استفاده موثر از ماسک‌ها را محدود یا مانع شود. - آشنایی با سیستم‌های حفاظت تنفسی - آشنایی با اجزای SCBA و عملکرد آن	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

عنوان دوره: ایمنی برق و ابزارهای برقی	کد دوره: C20
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - مفاهیم و کلیات - اثر برق بر موجودات زنده (برق‌گرفتگی) - زمین و مقاومت الکتریکی آن	

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۷ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	--	---

۴) حفاظت در برابر شوک‌های الکتریکی و آتش‌سوزی‌های الکتریکی ۵) حفاظت کابل و سیم‌کشی‌ها تأسیسات ۶) تست و تحویل تأسیسات برقی به‌صورت ایمن ۷) عملیات، ایمنی و تمیز کردن ابزارهای کوچک برقی مورد استفاده آتش‌نشانان	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

کد دوره: C21	عنوان دوره: طناب‌ها و گره‌ها
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) تجهیزات ۲) کارگاه ۳) کارگاه انتقال و نجات مصدوم ۴) مانورهای کار با طناب ۵) تکنیک‌های کمکی ۶) نجات با طناب ۷) ارزیابی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری
--	--

کد دوره: C22	عنوان دوره: عملیات پاسخ به مواد خطرناک (HAZMAT)
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی سرفصل‌ها: ۱) شیمی حریق و اثرات مواد شیمیایی بر بدن ۲) مخازن و سیلندرها، انبارداری مواد شیمیایی ۳) آشنایی و کار با دتکتورهای HAZMAT ۴) آشنایی با تجهیزات، پمپ‌ها و ادوات تیم‌های عملیاتی HAZMAT ۵) مدل سازی عملیات ۶) فرماندهی مدیریت بحران مواد خطرناک ۷) رفع آلودگی‌های شخصی عمومی و زیست محیطی ۸) کنترل و رویه‌های رفع آلودگی ۹) کنترل پسماند ۱۰) اجرای مانور عملیاتی و گزارش نویسی ۱۱) کار با نرم افزار مربوطه و ERG ۱۲) مقابله با خطرات و ریسک‌ها ۱۳) چگونگی پوشیدن لباس حفاظت فردی ۱۴) آشنایی با تجهیزات ۱۵) درک اصطلاحات مواد خطرناک ۱۶) عملیات اولیه کنترل و محدود کردن انتشار مواد خطرناک ۱۷) زون بندی عملیات و کار با نقشه ۱۸) چگونگی عملیات در حوادث	
نوع آموزش:	نوع دوره:

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۷۹ از ۲۲۰	
--	---	---

■ شغلی □ عمومی	آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C23	عنوان دوره: کنترل بیماری‌های عفونی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - توضیح کلی در مورد اپیدمیولوژی و علائم بیماری‌های منتقله از خون. - توضیح راه‌های انتقال پاتوژن‌های خونی. - توضیحی در مورد برنامه کنترل مواجهه - توضیح روش‌های مناسب برای تشخیص وظایف و سایر فعالیت‌هایی که ممکن است مستلزم قرار گرفتن در معرض خون و سایر مواد بالقوه عفونی باشد. - توضیحی در مورد استفاده و محدودیت‌های روش‌هایی که مانع یا کاهش مواجهه می‌شوند شامل کنترل‌های مهندسی مناسب، روش‌های کاری و تجهیزات حفاظت فردی. - توضیحی در مورد مبنای انتخاب تجهیزات حفاظت فردی. - اطلاعات مربوط به واکسن هپاتیت B - اطلاعاتی در مورد ارزیابی و پیگیری پس از قرار گرفتن در معرض مواد عفونی - توضیح علائم و برجسب‌های خطر زیستی و/یا کدگذاری رنگ. - فرصتی برای پرسش و پاسخ تعاملی با شخص برگزار کننده جلسه آموزشی.	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره:	برگزاری دوره:

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۰ از ۲۲۰	
--	---	---

■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	■ حضوری □ غیر حضوری
--	-----------------------------------

کد دوره: C24	عنوان دوره: آموزش کمک‌های اولیه
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی سرفصل‌ها: (۱) چرایی تسلط بر کمک‌های اولیه (۲) آشنایی با آناتومی و فیزیولوژی بدن (۳) کمک‌های اولیه مقدماتی و پیشرفته (۴) احیای قلبی-ریوی (CPR) (۵) دستگاه شوک الکتریکی (AED) (۶) نحوه حمل صحیح بیمار (۷) ارزیابی مصدوم (۸) تریاژ بندی در حوادث (۹) خونریزی‌ها (۱۰) مسمومیت‌ها و گزیدگی‌ها (۱۱) بانداز (۱۲) آتل بندی (۱۳) حمل مصدوم (۱۴) سوختگی‌ها (۱۵) سرما و گرما (۱۶) فوریت‌های پزشکی (۱۷) امداد و نجات جاده ای (۱۸) امداد و نجات در فضای بسته	
نوع آموزش: ■ شغلی	نوع دوره: آتش‌نشانی

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

☐ عمومی	
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری ☐ غیر حضوری

کد دوره: C25	عنوان دوره: خطرات سیلندرهای تحت فشار
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) مفاهیم و کلیات ۲) مشخصات انواع سیلندرهای تحت فشار ۳) تشریح و بررسی حوادث مرتبط حمل، انبارش، جابجایی و بکارگیری سیلندرهای تحت فشار ۴) استانداردهای و آیین نامه‌های مرتبط ۵) خطرات مرتبط با سیلندرهای تحت فشار و هر کدام از تجهیزات آنها ۶) شرایط نگهداری و انبارش در فضای بسته و فضای باز ۷) روش مقابله با نشتی ۸) بازرسی و آزمون دوره‌ای سیلندرها مطابق استاندارد و از رده خارج کردن موارد معیوب ۹) علائم و تابلوهای هشداردهنده در محل نگهداری، ۱۰) مشخصات و رنگ بدنه سیلندر ۱۱) الزامات ایمنی حمل، انبارش و بکارگیری سیلندرهای تحت فشار	
نوع آموزش: ■ شغلی ☐ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری ☐ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
--	---	---

عنوان دوره: ایمنی در فضای محصور	کد دوره: C26
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) کلیات، مفاهیم و استانداردهای مرتبط ۲) خطرات فضای بسته (کمبود اکسیژن- مواجهه با گازهای سمی و قابل اشتعال- حریق و انفجار- سقوط و ...) ۳) بررسی شرایط داخل فضای بسته (انجام عملیات تهویه و ...) ۴) نحوه ورود به داخل فضای بسته (استفاده از سیلندرهای هوای فشرده و ...) ۵) مقررات عمومی ۶) مرور حوادث مرتبط	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

عنوان دوره: ایمنی در انبارهای کالا	کد دوره: C27
طول دوره: ۸ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) حوادث مرتبط با انبار و کار در آن ۲) انواع انبارها و مشخصه‌های فیزیکی آن ۳) خطرات در انبارها ۴) سامانه‌های ایمنی در انبار (سامانه‌های اعلان و اطفاء حریق در انبار، سامانه‌های تهویه در انبار، ایمنی سامانه‌های برق) ۵) اصول ایمنی و ایمن سازی در چیدمان کالا، قطعات و طراحی قفسه‌ها ۶) ضوابط ایمنی در نگهداری مواد شیمیایی پرخطر ۷) مدیریت شرایط اضطراری در انبار	
نوع دوره:	نوع آموزش:
آتش‌نشانی	☒ شغلی ☐ عمومی
برگزاری دوره:	محتوای دوره:
☒ حضوری ☐ غیر حضوری	☒ سخنرانی ☒ کارگاه ☒ دیداری-شنیداری ☒ متنی

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۴ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	---	---

کد دوره: C28	عنوان دوره: آشنایی با خودروهای آتش‌نشانی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: (۱) انواع خودروهای آتش‌نشانی (شناخت خودروهای آتش‌نشانی چند منظوره و راهبری سامانه‌های آب، کف و پودر خاموش کننده، شناخت خودروهای آتش‌نشانی پله دار، بوم دار و راهبری سامانه‌های هیدرولیکی و اطفاء حریق آن، شناخت خودروهای آتش‌نشانی پیشرو و کاربری تجهیزات آتش‌نشانی آن (۲) انواع سامانه‌های انتقال قدرت و پمپ‌ها (تناسب سامانه قدرت موتور با ظرفیت پمپ) (۳) انواع سامانه‌های کف رسانی (سامانه کف هوای فشرده، انواع تناسب سازه‌ها، سامانه‌های تزریق و مکش و ...)	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C29	عنوان دوره: رانندگی خودرو خدمات آتش‌نشانی
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: (۱) شناسایی اقداماتی را که راننده باید قبل از حرکت وسیله نقلیه انجام دهد. (۲) شناسایی نیاز به رانندگی با وسیله نقلیه اضطراری با سرعت مناسب. (۳) تشریح اقدامات یک راننده برای اداره ایمن وسیله نقلیه. (۴) تشریح نحوه حفظ کنترل وسیله نقلیه در حین انفجار لاستیک	



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۸۵ از ۲۲۰



۵) تشریح فرآیند رانندگی محتاطانه ۶) تشریح اصل دیدن و اسکن. ۷) تشریح اصل مدیریت فاصله. ۸) تشریح اصل مدیریت سرعت. ۹) تشریح فاصله توقف ۱۰) تشریح ترمز گیری ۱۱) تشریح مدیریت خطر ۱۲) تشریح عواملی که بر رانندگی واکنش اضطراری تأثیر می‌گذارد. ۱۳) شناسایی خطرات جاده‌ها. ۱۴) شناسایی خطرات تقاطع‌ها ۱۵) تشریح فرآیند نزدیک شدن به یک تقاطع. ۱۶) تشریح مسیر هدف. ۱۷) شناسایی خطر عبور در مسیر ترافیکی روبرو. ۱۸) توصیف عملکرد در تقاطعی با چراغ سبز ۱۹) توصیف عملکرد در تقاطعی با چراغ قرمز ۲۰) توصیف حق تقدم چراغ راهنما. ۲۱) تعریف ملاحظات ایمنی برای رانندگی واکنش اضطراری. ۲۲) تعریف عملکرد صحیح وسایل نقلیه شخصی. ۲۳) شناسایی چالش‌های عملیات ماشین آتش‌نشانی در آب و هوای نامساعد. ۲۴) شناسایی مسئولیت‌های راننده را در بدو ورود به صحنه ۲۵) شناسایی موقعیت مناسب در یک سانحه ۲۶) شناسایی موقعیت مناسب در یک حادثه آتش سوزی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۶ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	---	---

کد دوره: C30	عنوان دوره: تعمیر و نگهداری خودرو خدمات آتش‌نشانی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) شناسایی اهمیت یک برنامه مراقبت و نگهداری خودرو ۲) شناسایی اجزای اصلی یک خودرو اضطراری ۳) شناسایی اجزای یک برنامه مراقبت و نگهداری ۴) تشریح نظافت خودرو اضطراری ۵) تشریح بازرسی خودروی اضطراری ۶) تشریح تست عملکرد دستگاه آتش‌نشانی ۷) تشریح تعمیر و نگهداری پیشگیرانه وسایل نقلیه اضطراری ۸) شناسایی نیاز به مستندات در برنامه مراقبت و نگهداری خودرو اضطراری	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۱۸۷ از ۲۲۰	

کد دوره: C31	عنوان دوره: عملیات با خودرو آتش‌نشانی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) شناسایی اصول عملکرد دستگاه‌های پرایمینگ ۲) شناخت اصول عملکرد دستگاه‌های کنترل فشار. ۳) شناخت عملکرد گیج‌های مختلف پنل پمپ. ۴) شناخت عملکرد کنترل‌های مختلف پنل پمپ. ۵) نمایش ایجاد جریان مبارزه با آتش با استفاده از هیدرانت به عنوان منبع آب. ۶) محاسبه فشار تخلیه پمپ برای خطوط تک لوله و چند لوله. ۷) شناسایی موقعیت مناسب در یک حادثه ۸) تشریح انسداد خطی ۹) تشریح انسداد زاویه‌ای ۱۰) تشریح انسداد مسیر چندگانه ۱۱) تشریح انسداد تک مسیر ۱۲) شناخت ملاحظات ایمنی صحنه	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۸ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	---	---

کد دوره: C32	عنوان دوره: سلامت روان آتش‌نشان
طول دوره: ۸ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: (۱) تعریف سلامت روان (۲) اصول سلامت روان (۳) عوامل مؤثر در سلامت روانی (۴) اهداف سلامت روان (۵) عملکرد سلامت روانی (۶) الگوها و نظریه‌های سلامت روان (۷) بیماری روانی چیست؟ (۸) ناتوانی روانی چیست؟ (۹) نقش مقاومت روانی در پیشگیری اختلالات روانی (۱۰) مکانیزم‌های دفاعی (۱۱) تقسیم بندی مکانیسم‌های دفاعی (۱۲) انواع مکانیسم‌های دفاعی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۸۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
عنوان دوره: مقامت سازه ساختمان در برابر حریق		کد دوره: C33
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری		
سرفصل‌ها:		
۱) تعریف ویژگی‌های مصالح ساختمانی ۲) بنایی، بتن، فولاد، شیشه، سطوح گچی و چوب ۳) ویژگی‌های هر یک از انواع ساختمان از نظر ساخت ۴) ساختار مقاومتی ساختمان ۵) ساختار غیرقابل اشتعال ۶) ساختار معمولی ۷) ساختار الوار چوبی و چارچوب‌های چوبی ساختمان ۸) چگونگی واکنش هر یک از پنج نوع ساختار ساختمان ۹) کاربرد هریک از اجزاء ساختمانی ۱۰) پی ها سطوح، سقف‌ها، بام‌ها، چوب بست‌ها، دیواره، درب‌ها، پنجره‌ها ۱۱) نازک کاری‌های داخل ساختمان و پوشش‌های کف ۱۲) کدها و استانداردهای مرتبط با حریق ساختمان‌ها ۱۳) ریزش انواع ساختمان در اثر حریق		
نوع آموزش:	نوع دوره:	آتش‌نشانی
■ شغلی		
□ عمومی		
محتوای دوره:	برگزاری دوره:	■ حضوری
■ سخنرانی		□ غیر حضوری
■ کارگاه		
■ دیداری-شنیداری		
■ متنی		

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۰ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

کد دوره: C34	عنوان دوره: نردبان‌ها و نحوه کارکرد آنها
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - توصیف قسمت‌های یک نردبان - توصیف انواع نردبان - شرح نحوه تمیز کردن و بازرسی نردبان‌ها - توصیف خطرات مربوط به نردبان - باز و پهن کردن نردبان‌ها - توصیف نحوه کار کردن روی نردبان	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C35	عنوان دوره: ایمنی کار در ارتفاع
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - تعریف کار در ارتفاع بر مبنای آخرین تغییرات وزارت کار و امور اجتماعی، - معرفی قوانین و استانداردهای ملی و بین المللی و استاندارد مرتبط با تجهیزات - شناسایی خطرات، ارزیابی و آنالیز ریسک، اقدامات کنترلی - موقعیت (نزدیکی به خطوط برق) و شرایط محیطی (آب و هوا، نور و ...) - توانایی‌های فیزیکی و روانی مجریان عملیات - سامانه‌های حفاظت از سقوط	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۱ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

۷) پیشگیری از سقوط ابزار و مصالح (پاخورهای حفاظتی/ راهرو سرپوشیده موقت / سرپوش حفاظتی / جداسازی) ۸) آشنایی با تجهیزات استاندارد، بررسی نکات ایمنی و نحوه نگهداری، کلاه‌های ایمنی کار در ارتفاع، هارنس‌ها و...	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C36	عنوان دوره: سلامت و بقای آتش‌نشان
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) تحلیل مناسب خطرات احتمالی در برابر نتایج حاصله از عملیات نجات ۲) روند سیستم شناسایی پرسنلی ۳) تنفس گروه واکنش سریع RIC ۴) تکنیک‌های نجات خود از خطر ۵) چگونگی محافظت از منبع هوای دستگاه تنفس SCBA ۶) فرآیند برخورد با استرس شدید ناشی از حادثه	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی	برگزاری دوره: ■ حضوری

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۲ از ۲۲۰	
متنی ■ دیداری-شنیداری ■	□ غیرحضور	

کد دوره: C37	عنوان دوره: اصول و مبانی عملیات امداد و نجات
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: (۱) مبانی نجات و امداد (۲) تعریف جستجو و نجات (۳) اهمیت برآورد صحنه در جستجو و نجات (۴) تکنیک‌های جستجو (۵) جستجوی مقدماتی (۶) الگوهای جستجو (۷) جستجوی ثانویه (۸) چگونگی اطمینان از ایمنی آتش‌نشان در حین جستجو (۹) تکنیک‌های نجات از طریق نردبان (۱۰) شرایط حادثه (۱۱) آموزش ایمنی (۱۲) تعریف حادثه (۱۳) تعریف ایمنی (۱۴) ایمن سازی‌های تیم نجات آتش‌نشانی (۱۵) شناخت حادثه سازها (۱۶) شناخت علل به وجود آمدن سوانح و حوادث (۱۷) دستورات ایمنی (۱۸) مراحل عملیات نجات (۱۹) نحوه عملیات در حادثه چاه (۲۰) ابزار مورد نیاز در حوادث چاه (۲۱) انواع حوادث آسانسور	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

۲۲) آرایش تیم نجات در حوادث آسانسور حادثه آوار ۲۳) تقسیم بندی ساختمان ها از نظر مصالح ۲۴) اقدامات ضروری پس از بررسی مصدوم و محبوس حادثه آوار	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C38	عنوان دوره: فرآیند عملیات و رها سازی از خودرو حادثه دیده
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) ورود تیم به محل عملیات ۲) ارزیابی خطر ۳) سیستم‌های جلوگیری مکمل ۴) تکنیک‌های نجات ۵) مراقبت از مصدوم ۶) خطرات خودروها ۷) خودروهای شخصی ۸) ساختار خودرو و اجزای آن ۹) تشخیص خطر در خروج از وسیله نقلیه ۱۰) تثبیت خودرو	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۱۹۴ از ۲۲۰	

(۱۱) تکنیک‌های دسترسی به قربانیان در هنگام خروج از وسیله نقلیه (۱۲) روش‌های بررسی علل تصادفات (۱۳) تجهیزات تخصصی تصادفات جاده‌ای (۱۴) خطرات پیش بینی شده در زمانی که به صحنه خلاصی خودرو می‌رسید (۱۵) مفهوم طاق بندی (۱۶) ابزار خلاصی به کار رفته برای مستحکم سازی، وصل کردن، بریدن و از هم باز کردن (۱۷) چگونگی دسترسی به قربانی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری

کد دوره: C39	عنوان دوره: نجات در فضاهای بسته
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: (۱) آشنایی با چارت امداد (۲) نحوه دسترسی در شرایط سخت خصوصاً فضاهای محدود فضاهای بسته (۳) استفاده از طناب در فضاهای بسته (۴) نحوه محافظت از خود و دیگران در محیط‌های مسدود با ضریب خطر بالا (۵) طرح و بررسی سناریوهای مختلف امداد	
نوع آموزش:	نوع دوره:

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۵ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

■ شغلی □ عمومی	آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C40	عنوان دوره: برنامه‌های تربیت بدنی و آمادگی جسمانی
طول دوره: ۸ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: ۱) طراحی سیستم پایش و ارتقاء آمادگی جسمانی نیروهای آتش نشانی ۲) فاکتورهای ارتقاء آمادگی جسمانی نیروهای آتش نشانی ۳) برنامه‌های ورزشی مناسب نیروهای آتش نشانی ۴) تدوین برنامه‌های ورزشی روزانه آتش نشانان ۵) قوانین و مقررات برگزاری مسابقات عملیاتی- ورزشی آتش نشانان	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ کارگاه ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۱۹۶ از ۲۲۰	

کد دوره: C41	عنوان دوره: افسر آتش‌نشانی (آشنایی با NFPA 1021)
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - رویه‌های عملیاتی استاندارد (SOP) - سامانه مدیریت حوادث (IMS) - آموزش و تمرین - سوابق آموزش و تمرین - مسئولیت در سازمان آتش‌نشانی - الزامات فیزیکی پزشکی و شغلی - تجهیزات آتش‌نشانی تاسیسات - دستگاه آتش‌نشانی تاسیسات - لباس محافظ و تجهیزات حفاظتی - پزشکی - الزامات عملیاتی - مدیریت ایستگاه	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

**تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی**

صفحه ۱۹۷ از ۲۲۰



کد دوره: C42	عنوان دوره: مدیریت حوادث و شرایط اضطراری
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: (۱) تشریح نقش، مسئولیت‌ها و وظایف مرکز مدیریت شرایط اضطراری و ایستگاه فرماندهی صحنه (۲) تشریح اقدامات اولیه گروه در صحنه‌های آتش‌سوزی، نجات یا عملیات ویژه (۳) اجزای سیستم مدیریت حوادث و ارتباط بین سیستم مدیریت حوادث محلی و ملی (۴) بررسی ماهیت آتش سوزی. (۵) ملاحظات ایمنی صحنه حادثه (۶) تشریح نحوه تعیین علت آتش سوزی (۷) تشریح نحوه یافتن نقطه منشا آتش سوزی (۸) تعیین اندازه یک حادثه و شناسایی حادثه و اولویت‌های تاکتیکی. (۹) آگاهی و مباحثه در مورد ملاحظات ایمنی تاکتیکی هنگام اطفاء حریق. (۱۰) تشریح جزییات سناریوهای معتبر و برنامه‌های اقدام (۱۱) ویژگیها و اجزای مرکز مدیریت شرایط اضطراری (سخت افزار، نرم افزار، مدارک) (۱۲) رویکردها و ابزارهای قابل کاربرد در مرکز مدیریت شرایط اضطراری (۱۳) مبانی ارزیابی دینامیک ریسک و استراتژی در شرایط اضطراری (۱۴) کارگروهی مدیریت تعارض و استرس در مرکز مدیریت شرایط اضطراری (۱۵) مدیریت جامع منابع و لجستیک در شرایط اضطراری (۱۶) تشریح نحوه کاهش شرایط اضطراری متفرقه (نشت گاز، CO، برق، نجات از آسانسور، کنترل مواد خطرناک و غیره) (۱۷) آشنایی با کاربرد و محدودیت‌های تجهیزات آتش‌نشانی، مانند کنتورهای گاز، دوربین‌های تصویربرداری حرارتی، تجهیزات خود گریز، ابزارهای برقی و غیره (۱۸) فهرست بندی شایع ترین علل آسیب‌های شخصی و مرگ آتش‌نشانان (۱۹) تشریح ابتکاراتی برای کاهش صدمات و مرگ و میر آتش‌نشانان (۲۰) مباحثه در مورد اهمیت حفظ آگاهی موقعیتی. (۲۱) بحث در مورد عقب نشینی در شرایط ناایمن. (۲۲) بازیابی/ بازتوانی / تعمیرات تجهیزات (۲۳) مستند سازی	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۱۹۸ از ۲۲۰	

نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C43	عنوان دوره: فرماندهی تیم عملیاتی
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری، ۸ ساعت عملی	
سرفصل‌ها: - فرامین و دستورهای پایه آتش‌نشانی - نحوه اتصال میل و فیمل در عملیات آتش‌نشانی - عملیات هوز کشی و انواع روشهای آن - عملیات پمپ - عملیات کف رسانی - تشریح اصولی که در ورای یک سیستم مدیریت حادثه مورد نیاز است - تشریح نواحی کلیدی یک ساختار فرماندهی حادثه - مبانی و اصول نجات - مشخص نمودن و ارتباط سه بخش از مدیریت حادثه - مرتبط بودن نقش نمایندگان متفاوت در مدیریت کلی یک حادثه - مشخص نمودن خطرات و آسیب‌های معمول ناشی از حادثه - مشخص نمودن نقش و مسئولیت‌های پرسنل و مدیر ناظر در یک حادثه - روش‌های اجرایی استاندارد (SOP) - روش‌های عملیات استاندارد - روش‌های استاندارد صحنه عملیات	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۱۹۹ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

(۱۶) فرماندهی صحنه (۱۷) مسئولیت تایید و استقرار فرماندهی به عنوان (۱۸) وظایف فرماندهی وظایف تیم عملیاتی (۱۹) تایید و اعلام عهده دار شدن فرماندهی (۲۰) ارزیابی وضعیت موقعیت به عنوان وظایف فرماندهی (۲۱) فاکتورهای مربوط به صحنه آتش سوزی (۲۲) طبقه بندی مصدومان آتش سوزی (۲۳) حفظ اموال (۲۴) استقرار دستگاه ها و تجهیزات (۲۵) مراحل استاندارد عملیات ایمنی (۲۶) روش‌های استاندارد ایمنی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C44	عنوان دوره: مدیریت انفجار
طول دوره: ۸ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: (۱) کلیات و مفاهیم (۲) انواع انفجار و مواد منفجره (۳) ایمنی انبارش و حمل و نقل مواد منفجره (۴) ایمنی در استفاده از مواد منفجره	

	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	
صفحه ۲۰۰ از ۲۲۰		

۵) ایمنی در از بین بردن مواد منفجره	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C45	عنوان دوره: تجزیه و تحلیل و درس آموزی از حوادث
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) مروری بر نظریه‌های علت یابی حوادث ۲) مروری بر روش‌های تحقیق ۳) گزارش و تحقیق از نزدیک ۴) تأثیر عوامل انسانی ۵) ایجاد و رهبری بازیگران تحقیق حادثه ۶) جمع آوری و تجزیه و تحلیل شواهد ۷) تعیین علل ریشه ای ۸) اثر دومینویی ۹) تدوین توصیه‌های مؤثر ۱۰) مسائل ارتباطی و تهیه گزارش نهایی ۱۱) گزارش ها و ارتباطات ۱۲) برگه اطلاعات درسی آموزی از حوادث ۱۳) تولید درس آموزی از حوادث	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۲۰۱ از ۲۲۰	

۱۴) پیشنهاد راهبردهای افزایش کارایی و سرعت عمل در امداد رسانی ۱۵) برنامه‌ریزی آمادگی برای امداد ۱۶) بررسی موردی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

کد دوره: C46	عنوان دوره: تهیه نقشه‌های خطر (قبل از حادثه)
طول دوره: ۸ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) هدایت و بررسی قبل از وقوع حوادث ۲) آماده سازی یک نمودار یا طرح دقیق ۳) به دست آوری اطلاعات لازم کاربری ۴) تعیین کلیه اقلام مربوط به کاربری	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ کارگاه ■ سخنرانی ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲۰۲ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

کد دوره: C47	عنوان دوره: تعیین علل و عوامل آتش‌سوزی
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: ۱) تشریح نقش و ارتباط آتش‌نشانان با مأمورین تحقیقات جنایی ۲) تفاوت بین آتش سوزی‌های تصادفی و عمدی ۳) تشخیص محل و منشأ آتش سوزی ۴) رعایت سلسله مراتب قانونی ۵) بررسی صحنه حادثه ۶) بررسی شواهد ۷) بررسی صحنه انفجار و علت یابی حادثه صنعتی ۸) بررسی شواهد محیطی، مستقیم و قابل اثبات ۹) فنون محافظت و نگهداری مدارک و اسباب آتش سوزی ۱۰) گزارش مشاهدات آتش‌نشانان در طول عملیات زمینه سازی اطفاء حریق ۱۱) بررسی اقدامات لازم جهت حفظ اموال ۱۲) شناخت اهمیت حفاظت از صحنه یک آتش سوزی ۱۳) استانداردهای ایمنی جهت جلوگیری از حریق ۱۴) راهکارهای مؤثر به منظور شناخت واقعی حریق‌های ویرانگر و اشکال مختلف آن ۱۵) بررسی نقش و جایگاه صنعت بیمه در ایمن سازی و کاهش خسارات حاصل از آتش سوزی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی صفحه ۲۰۳ از ۲۲۰	 دانشگاه تربیت مدرس
---	--	---

عنوان دوره: توانبخشی آتش نشانان	کد دوره: C48
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - تعریف توانبخشی حوادث اضطراری - ضرورت نیاز مأمورین آتش‌نشانی به توانبخشی حوادث اضطراری - انواع حوادث گسترده آتش سوزی و جایی که مأمورین نیاز به توانبخشی حوادث اضطراری دارند - چهار نوع دیگر از عملیاتی که مأمورین بعد از عملیات، تحت مراقبت‌های ویژه قرار گیرند - توصیف هفت کار مراکز توانبخشی - تشریح چهار قسمت تجدید نیرو - شناخت انواع مایعات نوشیدنی مأمورین در زمان توانبخشی بعد از عملیات - انواع غذاهای مناسب مأمورین آتش‌نشانی در زمان توانبخشی بعد از عملیات - مسئولیت‌های فردی مربوط به زمان توانبخشی عملیات	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیر حضوری



سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش‌نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ
استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد
ایستگاه‌های آتش‌نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی

صفحه ۲۰۴ از ۲۲۰



عنوان دوره: مدیریت ایستگاه آتش‌نشانی		کد دوره: C49
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری		
سرفصل‌ها:		
۱) ایستگاه‌های آتش‌نشانی و نحوه استقرار آنها ۲) تجهیزات مورد نیاز ایستگاه ۳) نحوه ارتباط با سایر واحدها ۴) گزارش عملکرد ۵) بازدیدهای تجهیزات آتش‌نشانی ۶) تهیه سناریوهای حریق در شهرک ۷) تمرین و مانور بر اساس سناریوهای تدوین شده ۸) نحوه ارتباط با ایستگاه‌های شهری ۹) نحوه فراخوانی تیم‌های پشتیبان ۱۰) استانداردهای مدیریت آتش‌نشانی اضطراری ۱۱) مدیریت بحران		
نوع دوره:	نوع آموزش:	
آتش‌نشانی	☒ شغلی ☐ عمومی	
برگزاری دوره:	محتوای دوره:	
☒ حضوری ☐ غیرحضوری	☒ سخنرانی ☒ دیداری-شنیداری ☒ کارگاه ☒ متنی	

 سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران	تحقیق و بررسی مهارت‌های مورد نیاز آتش نشان‌های صنعتی در دنیا از لحاظ استانداردهای معتبر و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه و بررسی تعداد ایستگاه‌های آتش نشانی مورد نیاز در شهرک‌های صنعتی	 دانشگاه تربیت مدرس
	صفحه ۲۰۵ از ۲۲۰	

کد دوره: C50	عنوان دوره: مبانی و روش تدریس در آتش نشانی
طول دوره: ۱۶ ساعت تئوری	
سرفصل‌ها: - نقش آموزش در خدمات آتش‌نشانی - نقش و مسئولیت افسر آموزش در آموزش کارکنان خدمات آتش‌نشانی - مفاهیم یادگیری - تفاوت در آموزش، تمرین و مانور - انواع مختلف یادگیرندگان - فرآیند آموزشی چهار مرحله‌ای - روش‌های آموزشی معمول در آموزش بزرگسالان و خدمات آتش‌نشانی - انواع حوزه‌های یادگیری - آموزش در حین کار و ترتیب آموزش مهارت‌ها - نحوه ایجاد ابزار ارزشیابی کارورز - نحوه اعمال قوانین و استانداردها برای مربی آتش‌نشانی - الزامات انجام تمرینات آتش سوزی	
نوع آموزش: ■ شغلی □ عمومی	نوع دوره: آتش‌نشانی
محتوای دوره: ■ سخنرانی ■ کارگاه ■ دیداری-شنیداری ■ متنی	برگزاری دوره: ■ حضوری □ غیرحضوری