

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کاردان مسئول زهکشی

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۲	۳	۰	۲	۹	۰	۳	۱	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۹-۵۴/۹۳/۱/۱



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 (براساس فرم صفر)	
<p>کاردان مسئول زهکشی کسی است که بتواند از عهده نظارت بر نحوه پاکسازی و نظافت در محدوده شبکه زهکشی - نظارت و کنترل فرسایش در انواع شبکه های زهکشی حریم راه - توانایی نظارت بر نحوه نگهداری قنوها (کانال ها) و چگونگی تعمیر آنها - نظارت بر نحوه نگهداری کالورت ها و چگونگی تعمیر آنها - نظارت بر تعمیر و نگهداری آب نماها و آب نما لوله ها - توانایی نظارت و کنترل چاهک های آدم رو و لوله های زهکشی - نظارت بر رعایت نکات ایمنی توسط پرسنل برآید .</p>	
ویژگی های کارآموز (براساس فرم ۱۱)	
<p>حداقل میزان تحصیلات : دیپلم در تمامی گرایشها حداقل توانایی جسمی: براساس فرم ۱۱ مهارت های پیش نیاز این استاندارد: _____</p>	
مدت دوره آموزشی (براساس فرم ۶ و ۱۳)	
کل مدت زمان دوره کارآموزی :	۱۸۰ ساعت
۱- زمان آموزش نظری :	۸۲ ساعت
۲- زمان آموزش عملی :	۷۹ ساعت
۳- زمان کارورزی :	۱۹ ساعت
۴- زمان پروژه :	— ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز (براساس فرم ۷)	
۱- امتیاز سنجش نظری (دانش فنی) :	۲۵٪
۲- امتیاز سنجش عملی :	۷۵٪
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای :	۱۰٪
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی :	۶۵٪
مشخصات مربی (براساس فرم ۱۲)	
- لیسانس ، فوق دیپلم با دو سال سابقه کار در رشته عمران یا کاردان فنی عمران .	

ردیف	کد	عنوان توانایی
۱	۵/۱	توانایی نظارت بر نحوه پاکسازی و نظافت در محدوده شبکه زهکشی
۲	۵/۱	توانایی نظارت و کنترل فرسایش در انواع شبکه های زهکشی و حریم راه
۳	۵/۱	توانایی نظارت بر نحوه نگهداری قنوها (کانال ها) و چگونگی تعمیر آنها
۴	۵/۱	توانایی نظارت بر نحوه نگهداری کالورت ها و چگونگی تعمیر آنها
۵	۵/۱	توانایی نظارت بر نحوه تعمیر و نگهداری آبناها و آبنا لوله ها
۶	۵/۱	توانایی نظارت و کنترل چاهک های آدم رو و لوله های زهکشی
۷	۵/۱	توانایی نظارت بر رعایت نکات ایمنی توسط پرسنل
۸	۵/۲	توانایی تعیین زمان و مراحل انجام کار
۹	۵/۳	توانایی انتخاب ابزار
۱۰	۵/۴	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار
۱۱	۵/۵	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار (کنترل کیفیت)
۱۲	۵/۶	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای
۱۳	۵/۷	توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش های کار
۱۴	۵/۸	توانایی بکارگیری فنون اقتصاد و بهره وری
۱۵	۵/۹	توانایی بهره گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۶	۸	۸	توانایی نظارت بر نحوه پاکسازی و نظافت در محدوده شبکه زهکشی	۱
			تعاریف مشاغل	۱-۱
			راهدار	۱-۱-۱
			سر راهدار	۱-۱-۲
			مسئول زهکشی	۱-۱-۳
			کارگر ساده راهداری	۱-۱-۴
			آشنایی با روش های کنترل رویش گیاهان	۱-۲
			چمن زنی و کنترل بوته ها	۱-۲-۱
			استفاده از علف کش ها	۱-۲-۲
			سوزاندن علف ها	۱-۲-۳
			آشنایی با روش های ماشینی (مکانیزه)	۱-۳
			چمن زن موتوری	۱-۳-۱
			چمن زن دستی موتور دار	۱-۳-۲
			تراکتور مجهز به چمن زنی داسی شکل	۱-۳-۳
			چمن زن خرمن کوب	۱-۳-۴
			تیغه های گردان	۱-۳-۵
			آشنایی با روش های دستی و ابزار	۱-۴
			داس های دسته بلند	۱-۴-۱
			چاقوهای بوته زنی	۱-۴-۲
			تبر	۱-۴-۳
			داس و اره	۱-۴-۴

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>شناسایی اصول روش های تعمیر و نگهداری ماشین آلات</p> <p>چمن زن موتوری</p> <p>چمن زن دستی</p> <p>تراکتور</p> <p>شناسایی اصول نظارت بر نحوه پاکسازی و نظافت در محدوده شبکه زهکشی</p> <p>- نظارت بر نحوه پاکسازی محیط کار</p>	<p>۱-۵</p> <p>۱-۵-۱</p> <p>۱-۵-۲</p> <p>۱-۵-۳</p>



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۶	۸	توانایی نظارت و کنترل فرسایش در انواع شبکه های زهکشی حریم راه	۲
			آشنایی با روش های کنترل فرسایش در حریم راه	۲-۱
			برم در خاکبرداری	۲-۱-۱
			آبرو برش در خاکبرداری	۲-۱-۲
			جدول یا زهکشی های کانالی	۲-۱-۳
			گابیون	۲-۱-۴
			آشنایی با دلایل فرسایش	۲-۲
			سرعت جریان آب	۲-۲-۱
			تغییر جهت جریان	۲-۲-۲
			تغییر ارتفاع جریان	۲-۲-۳
			نشست خاک (زمین)	۲-۲-۴
			رانش زمین	۲-۲-۵
			آشنایی با اقدامات اصلاحی	۲-۳
			تسطیح مجدد یا تنظیم مجدد محور مسیر جریان	۲-۳-۱
			تعمیرات پوشش تخریب شده	۲-۳-۲
			ساخت آبشار پله ای	۲-۳-۳
			پوشش دادن کناره ها و کف	۲-۳-۴
			آشنایی با تعاریف	۲-۴
			قنو	۲-۴-۱
			کالورت	۲-۴-۲
			آبنا	۲-۴-۳
			چاهک آدم رو	۲-۴-۴
			کانال های زهکشی	۲-۴-۵
			حوضچه	۲-۴-۶
			شناسایی اصول نظارت و کنترل فرسایش در انواع شبکه های زهکشی	۲-۵
			- نظارت و کنترل فرسایش در انواع شبکه های زهکشی	
			نمایش فیلم آموزشی در رابطه با فرسایش شبکه های زهکشی	۲-۶

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۱۰	۵	<p>توانایی نظارت بر نحوه نگهداری قنوها (کانال‌ها) و چگونگی تعمیر آنها</p> <p>۳-۱</p> <p>آشنایی با انواع خرابی وجود موانع</p> <p>۳-۱-۱</p> <p>گل گرفتگی</p> <p>۳-۱-۲</p> <p>سر ریز شدن آب از قنو</p> <p>۳-۱-۳</p> <p>تخریب مقطع عرضی قنو</p> <p>۳-۱-۴</p> <p>فرسایش کف و کناره‌ها</p> <p>۳-۱-۵</p> <p>تخریب پوشش قنو</p> <p>۳-۱-۶</p> <p>فرسایش در محل تخلیه</p> <p>۳-۱-۷</p> <p>۳-۲</p> <p>آشنایی با دلایل خرابی</p> <p>۳-۲-۱</p> <p>رشد گیاهان</p> <p>۳-۲-۲</p> <p>سنگهای سست</p> <p>۳-۲-۳</p> <p>شیب کم</p> <p>۳-۲-۴</p> <p>کوچکی مقطع عرضی تند</p> <p>۳-۲-۵</p> <p>عبور وسایل نقلیه و حیوانات</p> <p>۳-۲-۶</p> <p>شیب زیاد</p> <p>۳-۲-۷</p> <p>ضعف در طرح هندسی مسیر</p> <p>۳-۳</p> <p>شناسایی اصول اقدامات اصلاحی و تعمیر خرابی‌ها</p> <p>۳-۳-۱</p> <p>پاکسازی و نظافت</p> <p>۳-۳-۲</p> <p>لا پروبی</p> <p>۳-۳-۳</p> <p>شبکه زهکشی تخلیه کننده (دو راهی)</p> <p>۳-۳-۴</p> <p>اصلاح شکل مقطع و تسطیح مجدد</p> <p>۳-۳-۵</p> <p>ساخت پوشش</p> <p>۳-۳-۶</p> <p>ساخت آبشار پله ای</p> <p>۳-۳-۷</p> <p>تنظیم مجدد راستای زهکش</p> <p>۳-۳-۸</p> <p>کاهش میزان جریان آب</p> <p>۳-۳-۹</p> <p>کاهش اثرات ریزش آب</p> <p>۳-۳-۱۰</p> <p>حفاظت با چپر</p> <p>۳-۳-۱۱</p> <p>سنگ چینی</p> <p>۳-۴</p> <p>شناسایی اصول نظارت بر نحوه نگهداری قنوها و چگونگی تعمیر آنها</p> <p>۳-۴-۱</p> <p>نظارت بر نحوه نگهداری قنوها</p> <p>۳-۴-۲</p> <p>روش تعمیر قنوها</p> <p>۳-۴-۳</p> <p>نمایش فیلم در رابطه با نگهداری قنوها (کانال‌ها)</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۱۰	۵	توانایی نظارت بر نحوه نگهداری کالورت‌ها چگونه تعمیر آنها	۴
			۴-۱ آشنایی با انواع خرابی	۴-۱-۱
			ماسه گرفتگی	۴-۱-۲
			انسداد توسط تخته سنگ	۴-۱-۳
			ترک	۴-۱-۴
			زنگ زدگی کف فلزی	۴-۱-۵
			خوردگی کف مجرا در خروجی کالورت	۴-۱-۶
			تخریب در پیشانی	۴-۲
			آشنایی با دلایل خرابی	۴-۲-۱
			شیب کم	۴-۲-۲
			پایین بودن تراز کف	۴-۲-۳
			نشست خاک زیر کالورت	۴-۲-۴
			هوازدهی	۴-۲-۵
			پایین بودن کیفیت گالوانیزاسیون فلز	۴-۲-۶
			طراحی ضعیف	۴-۲-۷
			نشست موضعی	۴-۲-۸
			خوردگی یا فرسایش	۴-۳
			شناسایی اصول اقدامات اصلاحی و تعمیر خرابی‌ها	۴-۳-۱
			شبکه آشغالگیر	۴-۳-۲
			ساخت کالورت در تراز صحیح	۴-۳-۳
			طراحی ارتفاع مناسب آبریزگاه	۴-۳-۴
			ساخت حوضچه ریزشگاه در خروجی کالورت	۴-۳-۵
			تعمیر دیوار پیشانی	۴-۴
			شناسایی اصول نظارت بر نحوه نگهداری کالورت‌ها و چگونه تعمیر آنها	۴-۴-۱
			نظارت بر نحوه نگهداری کالورت‌ها	۴-۴-۲
			تعمیر کالورت‌ها	۴-۵
			نمایش فیلم و اسلاید آموزشی در رابطه با نگهداری کالورت‌ها	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۸	۷	توانایی نظارت بر تعمیر و نگهداری آبنماها و آبنما لوله ها	۵
			آشنایی با تعاریف	۵-۱
			آبنما	۵-۱-۱
			آبنما لوله	۵-۱-۲
			میله های نشانگر	۵-۱-۳
			دال بتنی	۵-۱-۴
			آشنایی با نحوه و دلایل اجرای آبنماها	۵-۲
			آشنایی با انواع خرابی	۵-۳
			ایجاد ترک	۵-۳-۱
			پوشیده شدن توسط سنگ و خاک	۵-۳-۲
			مدفون شدن میله های نشانگر	۵-۳-۳
			آشنایی با دلایل خرابی	۵-۴
			نشست دال بتنی	۵-۴-۱
			فرسایش	۵-۴-۲
			حرکت مصالح بستر رودخانه	۵-۴-۳
			تصادف	۵-۴-۴
			سیلاب	۵-۴-۵
			خراب کاری توسط افراد	۵-۴-۶
			شناسایی اصول اقدامات اصلاحی و تعمیر خرابی ها	۵-۵
			تسطیح و پاکسازی	۵-۵-۱
			تعویض سیل های نمایشگر	۵-۵-۲
			شناسایی اصول نظارت بر تعمیر و نگهداری آبنماها و آبنما لوله ها	۵-۶
			نظارت بر تعمیر آبنماها و آبنما لوله ها	۵-۶-۱
			نظارت بر نگهداری آبنماها و آبنما لوله ها	۵-۶-۲
			نمایش فیلم و اسلاید آموزشی	۵-۷

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۸	۶	توانایی نظارت و کنترل چاهک های آدم رو و لوله های زهکش	۶
			۶-۱ آشنایی با تعاریف	۶-۱-۱
			چاهک آدم رو	۶-۱-۲
			لوله های زهکش	۶-۱-۳
			حوضچه رسوب گیر	۶-۱-۴
			در پوش	۶-۲
			آشنایی با انواع خرابی	۶-۲-۱
			بالا آمدن آب در چاهک	۶-۲-۲
			خرابی در پوش	۶-۲-۳
			پوشیده شدن چاهک با خاک	۶-۲-۴
			پر شدن حوضچه جمع آوری گل و لای	۶-۳
			آشنایی با دلایل خرابی	۶-۳-۱
			مسدود شدن چاهک	۶-۳-۲
			مسدود شدن لوله های زهکشی	۶-۳-۳
			تصادف	۶-۳-۴
			خراب کاری افراد	۶-۳-۵
			پائین بودن دهانه چاه	۶-۳-۶
			عدم رسیدگی به چاهک	۶-۴
			شناسایی اصول اقدامات اصلاحی و تعمیر خرابی ها	۶-۴-۱
			پاکسازی چاهک	۶-۴-۲
			تعویض در پوش	۶-۴-۳
			پاکسازی زمین اطراف	۶-۴-۴
			پاکسازی حوضچه رسوب گیر	۶-۵
			شناسایی اصول نظارت و کنترل چاهک های آدم رو و لوله های زهکشی	۶-۵-۱
			نظارت و کنترل چاهک های آدم رو	۶-۵-۲
			نظارت و کنترل لوله های زهکش	۶-۶
			نمایش فیلم و اسلاید آموزشی	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۶	۸	۸	توانایی نظارت بر رعایت نکات ایمنی توسط پرسنل	۷
			آشنایی با نکات ایمنی کار با ماشین آلات	۷-۱
			تراکتور	۷-۱-۱
			پمپ آب	۷-۱-۲
			وینچ دستی	۷-۱-۳
			چمن زن دستی	۷-۱-۴
			چمن زن موتور دار	۷-۱-۵
			چمن زن خرمن کوب	۷-۱-۶
			ابزار دستی	۷-۱-۷
			آشنایی با تابلوها و تجهیزات ایمنی	۷-۲
			تابلو	۷-۲-۱
			پرچم	۷-۲-۲
			مخروط های لاستیکی	۷-۲-۳
			لباس کار	۷-۲-۴
			آشنایی با روش های مسدود کردن راه	۷-۳
			شناسایی اصول نکات ایمنی محیط کار	۷-۴
			وسایل اطفاء حریق	۷-۴-۱
			کمکهای اولیه	۷-۴-۲
			شناسایی اصول نظارت بر رعایت نکات ایمنی توسط پرسنل	۷-۵
			نظارت بر رعایت نکات ایمنی ضمن کار	۷-۵-۱
			نمایش فیلم و اسلاید آموزشی	۷-۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۱	۴	<p>توانایی تعیین زمان و مراحل انجام کار</p> <p>۸-۱ آشنایی با مراحل مختلف عملیات زهکشی</p> <p>۸-۲ آشنایی با زمان نرمال اجرای هر فعالیت</p> <p>۸-۳ شناسایی اصول تعیین زمان و مراحل انجام کار</p> <p>۸-۳-۱ تعیین با زمان و مراحل انجام کار</p> <p>۸-۴ شناخت فعالیت های دارای همزمانی</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۵	۱۰	توانایی انتخاب ابزار	۹
			آشنایی با ابزار و دستگاه های مورد نیاز	۹-۱
			پمپ آب	۹-۱-۱
			تراکتور	۹-۱-۲
			وینچ دستی	۹-۱-۳
			چمن زن دستی	۹-۱-۴
			چمن زن موتور دار	۹-۱-۵
			تیغه های گردان	۹-۱-۶
			تراز انحراف سنج	۹-۱-۷
			تخماق صفحه ای	۹-۱-۸
			شناسایی اصول دامنه کاربرد ابزار	۹-۲
			دامنه کاربرد ابزار	۹-۲-۱
			شناسایی اصول انتخاب ابزار	۹-۲-۲
			انتخاب ابزار براساس نوع کار	۹-۲-۳

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۶	۸	۸	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <p>۱۰-۱ آشنایی با ضوابط و دستورالعمل های ایمنی</p> <p>۱۰-۲ آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی</p> <p>۱۰-۳ آشنایی با ایمنی در کار با دستگاه ها و ماشین آلات</p> <p>۱۰-۴ آشنایی با بهداشت کار</p> <p>۱۰-۵ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آنها</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۲	۳	توانایی بازرسی و کنترل درستی انجام کار (کنترل کیفیت)	۱۱
			آشنایی با نحوه بازرسی و کنترل دوره ای کالورت ها	۱۱-۱
			آشنایی با نحوه بازرسی و کنترل دوره ای قنوها (کانال ها)	۱۱-۲
			آشنایی با نحوه بازرسی و کنترل دوره ای آبناها و آبنا لوله ها	۱۱-۳
			آشنایی با نحوه بازرسی و کنترل دوره ای چاهک های آدم رو و لوله های زهکشی	۱۱-۴
			آشنایی با نحوه بازرسی و کنترل چگونگی نصب تابلوها علائم ایمنی	۱۱-۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۱	۴	توانایی بکارگیری رفتار حرفه ای	۱۲
			آشنایی با ویژگی اخلاق اسلامی	۱۲-۱
			آشنایی با ویژگی اخلاق فردی	۱۲-۲
			آشنایی با مسئولیت پذیری	۱۲-۳
			آشنایی با وجدان کاری	۱۲-۴
			آشنایی با انضباط کار	۱۲-۵
			شناسایی اصول تشخیص اخلاق اسلامی	۱۲-۶
			آشنایی با اخلاق اسلامی	۱۲-۶-۱

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۱	۳	<p>توانایی تحلیل تحولات فناوری و روش های کار</p> <p>۱۳-۱ آشنایی با روش های کار معمول و سنتی</p> <p>۱۳-۲ آشنایی با شیوه های جدید و مطابق روز</p> <p>۱۳-۳ آشنایی با روش های دست یابی به اطلاعات</p> <p>۱۳-۴ شناسایی اصول تحولات فناوری و روشهای کار</p> <p>۱۳-۵ آشنایی با استفاده از سیستم مدیریت آمار و اطلاعات راه ها در کشور</p> <p>۱۳-۶ نمایش فیلم و اسلاید</p>	

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴	۲	۲	توانایی بکارگیری فنون اقتصاد و بهره‌وری	۱۴
			آشنایی با اصول بهره‌وری	۱۴-۱
			آشنایی با جایگاه حرفه	۱۴-۲
			آشنایی با ابزار کار	۱۴-۳
			شناسایی اصول بکارگیری فنون اقتصاد و بهره‌وری	۱۴-۴
			اصول بکارگیری فنون اقتصاد و بهره‌وری	۱۴-۴-۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲	۱	۱	<p>توانایی بهره‌گیری از اصول ارگونومی و حفظ تندرستی</p> <p>۱۵-۱ آشنایی با حرکات نرمشی</p> <p>۱۵-۱-۱ حرکات قیچی</p> <p>۱۵-۱-۲ حرکات گردن</p> <p>۱۵-۱-۳ حرکات نرمشی</p> <p>۱۵-۲ شناسایی اصول بهره‌گیری از ارگونومی و حفظ تندرستی حین کار</p> <p>۱۵-۲-۱ بهره‌گرفتن از حرکات نرمشی و ارگونومی برای حفظ تندرستی در محیط کار</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کاردان مسؤل زهکشی

کاربرگ شماره ۸

لیست ابزار رشته تجهیزات

ردیف	ابزار(یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد(نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	فیلم آموزشی	CD آموزشی کاردان مسؤل زهکشی	۱دست برای هر کلاس		
۲	کامپیوتر	P4 و CPU 3000 و رم ۵۱۲ و هارد ۸۰	۱عدد برای هر کلاس		
۳	ویدئو	VCD	۱عدد برای هر کلاس		
۴	تلویزیون	۲۱ اینچ فلت رنگی	۱عدد برای هر کلاس		
۵	وایت برد	۲*۱ متر مربع	۱عدد برای هر کلاس		
۶	پرینتر	لیزری A4	۱عدد برای هر کلاس		

