

Təsərrüfat subyektlərində enerji auditinin keçirilməsi  
məqsədilə ixtisas attestatının əldə edilməsi üçün

# Attestasiya programı

## Mövzular

### Qanunvericilik

- “Enerji resurslarından səmərəli istifadə və enerji effektivliyi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu
- Enerji auditorlarına ixtisas attestatının verilməsi, ixtisas attestatının qüvvədə olma müddətinin dayandırılması və ləğv edilməsi, enerji auditorlarının və enerji auditi üzrə təşkilatın fəaliyyətinə nəzarət
- Məcburi enerji auditi subyektləri və onların müəyyən edilməsi meyarları
- Enerji auditinin keçirilməsi və enerji auditinin nəticəsinə dair hesabat
- Enerji idarəcisinə tələblər
- Enerji Menecment Sisteminə tələblər
- Enerji effektivliyi xidmətləri, onların həyata keçirilməsi, enerji effektivliyi müqaviləsinin nümunəvi forması və şərtləri
- “Elektrik enerjisi istehsalında bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadə haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu

### Enerji səmərəliliyi və bərpa olunan enerji mənbələri haqqında biliklər

- Enerji səmərəliliyi, enerjiyə qənaət potensialı, enerji intensivliyi və xüsusi enerji istehlakı – anlayışlar, hesablama üsulları
- Bərpa olunan enerji mənbələri
- Bərpa olunan enerji mənbələrinin tətbiqi nəticəsində əldə olunan enerji səmərəliliyinin hesablanması üsulları
- Külək generatorları (kiçik və orta ölçülü), istilik nasosları, günəş panelləri, günəş kollektorları, enerji saxlanc sistemləri (təsərrüfat binaları üçün), geotermal enerji texnologiyaları və digər bərpa olunan enerji texnologiyaları

### Təbii qazdan istifadə

- Təbii qaz (qazların tərkibi və mənbəyi, qazın izafi və mütləq təzyiqi, qazın sıxlığı və nisbi sıxlığı, qazın xüsusi həcmi)
- Təbii qaz təchizatı
- Sənaye qaz qurğularına tələblər
- İstehsalat qurğularının və qazanların qaz təchizatı
- Mayeləşdirilmiş (LPG) qazın hesabi saatlıq sərfi
- Mayeləşdirilmiş (LPG) qaz çənlərinin məhsuldarlığının təyini
- Texnoloji itkilər (texniki)
- Qaz nəqli xidmətləri
- Qazın paylanması, satılması və qazın verilməsinin dayandırılması

## **Elektrotexnika**

- Elektrotexnika üzrə anlayışlar və kəmiyyətlər (cərəyan, gərginlik, tezlik, güc (aktiv, reaktiv və tam), güc əmsali (aktiv və reaktiv) və ölçü vahidləri)
- Elektrik qurğularına tələblər
- Elektrik təchizatı və elektrik şəbəkələri (elektrik qəbuledicilərinin kateqoriyaları, elektrik təchizatının etibarlığının təmin edilməsi, gərginliyin səviyyələri və tənzimlənməsi, reaktiv gücün kompensasiyası)
- Elektrik aparatlarının və naqillərin qısaqapanma şərtləri üzrə seçilməsi
- Elektrik enerjisinin uçotu (uçot vasitələrinin quraşdırılma məntəqələri, hesabat sayqaclarına dair tələblər, ölçü transformatorlarını tətbiq etməklə uçotun aparılması, texniki uçot)
- Elektrik kəmiyyətlərinin (cərəyan, gərginlik, güc və tezlik) ölçülməsi
- Elektrik enerjisinin paylanması (elektrik naqilləri, gərginliyi 1 kV-dək və 1 kV-dan yuxarı olan hava və kabel elektrik verilişi xətləri)
- Mühafizə və avtomatika
- Paylayıcı qurğular, yarımdəstansiyalar və kompleks tarafsformator məntəqələri
- Elektrik güc qurğuları
- Aktiv və reaktiv enerji, tətbiq sahələri
- Elektrik enerjisinin istehsalı, ötürülməsi, paylanması və istehlakında səmərəlilik, elektrik enerjisi istehlakının tənzimlənməsi, itkilər (texnoloji, texniki və kommersiya) balansın aparılması
- Güc transformatorları, növləri, itkiləri və faydalı iş əmsali
- Ölçü transformatorları, növləri və tətbiq sahələri
- Elektrik generatorları, növləri və tətbiq sahələri
- Elektrik mühərrikləri (asinxron və sinxron), itkiləri, səmərəliliyi və faydalı iş əmsali
- Elektrik enerjisinin uçot və monitoring sistemi
- Avtomatlaşdırma sistemləri
- İşıqlandırımda elektrik enerjisindən səmərəli istifadə (səmərəli lampalar, idarəetmə sistemləri və s.)
- Elektrik naqilləri, növləri və onların seçilmə üsulu
- Kombinə edilmiş istilik-elektrik sistemləri (kogenerasiya), növləri və səmərəliliyi

## **Qazanxana qurğuları**

- Yanacaq çeşidləri
- Yanma sistemləri və istifadə olunan avadanlıqlar (qazan, odluqlar, tüstü bacası, istilik enerjisinin ton neft ekvivalentində ifadə edilməsi, yanacağın istiliktörətmə qabiliyyətindən maksimum istifadəsi, yanmanın hesablanması, yanmaya nəzarət və tüstü qazlarının analizləri
- Buxar sistemlərinin quruluşu və işləmə prinsipi (anlayışlar, buxar qurğuları, buxarın üfürülməsi, kondensatın qaytarılması, kondensatın kənarlaşdırılması)
- Elektrik təchizatı və elektrotexniki qurğular

## **İstilik texnikası və isitmə parametrləri**

- İstilik qurğularına tələblər
- İstilik enerjisinin istehsalı, ötürülməsi, paylanması və istehlakında səmərəlilik, istilik enerjisi istehlakının tənzimlənməsi və balansın aparılması
- İstilik enerjisinin uçot və monitoring sistemi
- İstilik enerjisi üzrə anlayışlar və kəmiyyətlər (həcm, temperatur, təzyiq, ölçü vahidləri və s.)
- İstilik texnikası (keçiricilik, mübadilə və s.) ilə bağlı əsas biliklər
- İstilik izolyasiyası (növləri, quraşdırılması üsulları və tətbiq sahəsi, hesablanması, izolyasiya vasitələri, sənaye obyektlərində izolyasiya, boru və klapanların izolyasiyası, pəncərələr)
- İstilik tullantılarının istifadəsi (anlayışlar, istilik tullantılarının mənbələri, istilik tullantılarının istifadəsi, düsturlar, hesablamlar)
- Isitmə, soyutma və havalandırma (anlayışlar, soyutma yükünün hesablanması və layihələndirmə, iqlim nəzarət sistemləri)

## **Havalandırma**

- Sıxılmış hava sistemləri (kompressorlar, nəzarət sistemləri, paylayıcı xətlər, sıxılmış havanın keyfiyyəti, itkilər və sızmalar, istilik tullantılarının istifadəsi)
- Nasos və ventilyator sistemləri (nasos-ventilyator əyrisi, cihazın səmərəliliyi, təzyiq itkiləri axın-təzyiq nəzarət üsulları, hidroforlar)
- Mərkəzləşmiş havalandırma sistemləri

## **Iqtisadi səmərəlilik**

- Enerji effektivliyinin artırılması və enerjiyə qənaət tədbirlərinin texniki-iqtisadi əsaslandırılması
- Xalis cari dəyər, daxili rentabellik dərəcəsi və geri ödəmə müddəti