

## VŠĮ ENERGETIKŲ MOKYMO CENTRO SERTIFIKAVIMO SKYRIUS

### ELEKTROS ENERGETIKOS SEKTORIAUS DARBUOTOJŲ BENDRŲJŲ IR SPECIALIŲJŲ ŽINIŲ VERTINIMO PROGRAMA

#### I. BENDROSIOS NUOSTATOS

Elektros energetikos darbuotojų specialiųjų žinių vertinimo programa parengta pagal Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir(ar) eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 1-220 (Žin., 2012, Nr. 130-6581), (įsakymo pakeitimai – 2013 04 22 įsakymas. Nr. 1-86 (Žin., 2013, Nr.43-2131), 2013 09 19 d. įsakymas Nr. 1-183 (Žin., 2013, Nr. 100-4970), 2014 06 25 d. įsakymas Nr. 1-169 (2014-06-25 TAR, Dok. Nr. 9105), 2014 12 30 d. įsakymas Nr. 1-331 (2015-01-05 TAR, Nr. 42 ), 2015 04 08 įsakymas Nr. 1-101 (TAR, 2015 04 14 Nr.5763), 2015 06 22 įsakymas Nr.1-158 (TAR, 2015 06 23 Nr. 10054), 2016-03-25 įsakymas Nr. 1-98 (TAR, 2016 03 29 Nr. 6354), 2018-12-27 įsakymas Nr. 1-397 (TAR, 2018-12-28, Nr. 21785)). Atestuojant tikrinama, ar energetikos darbuotojas atitinka jam keliamus bendruosius ir specialiuosius kvalifikacinius reikalavimus. Energetikos darbuotojų bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai (išsilavinimo, darbo stažo, kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai, jeigu jie nustatyti teisės aktuose) turi būti patikrinami iki atestavimo pradžios. Jeigu energetikos darbuotojas netenkina nustatytų bendrųjų kvalifikacinių reikalavimų, – jo žinios nėra tikrinamos. Atestavimo metu žinios tikrinamos naudojantis testais, programomis iš energetikos įrenginių įrengimo, eksploatavimo, darbuotojų saugos ir sveikatos bei kitų norminių teisės aktų, reglamentuojančių energetikos veiklą.

#### II. SPECIALIŲJŲ ŽINIŲ VERTINIMO TEMOS

##### Veiklos sritis. Elektros įrenginių eksploatavimas.

1. **Energetikos darbuotojų kategorija:** Energetikos įmonių, eksploatuojančių elektros įrenginius, vadovai<sup>3</sup>, filialų vadovai<sup>3</sup> ar jų įgalioti asmenys<sup>3</sup>, atsakingi už elektros įrenginių<sup>1</sup> eksploatavimo organizavimą įmonėje. Gali būti suteikta AK apsaugos nuo elektros kategorija.
- 1.1. **Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Organizuoti elektros įrenginių<sup>1,6</sup> eksploatavimą.
- 1.2. **Kvalifikaciniai reikalavimai:**
  - 1.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:  
Energetikos įmonių, kurios eksploatuoja valstybinės svarbos energetikos objektus, vadovai ar jų įgalioti asmenys, kurie tiesiogiai vadovauja energetikos objektų eksploatavimo veiklai, privalo turėti:
    - inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų krypties grupės aukštąjį universitetinį ar jam prilygintą išsilavinimą,
    - ne mažesnę kaip 3 metų darbo patirtį energetikos veiklos srityje,
  - Energetikos įmonių, kurios neeksploatuoja valstybinės svarbos energetikos objektų, vadovai ar jų įgalioti asmenys, kurie tiesiogiai vadovauja energetikos objektų įrenginių įrengimo ir (ar)

eksploatavimo veiklai, privalo turėti:

- inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštąjį koleginiį arba jam prilygintą išsilavinimą, nurodytą Aprašo 42<sup>1</sup> punkte,
- ne mažesnę kaip 1 metų darbo patirtį energetikos veiklos srityje, jei šis reikalavimas yra nustatytas pareigybės aprašyme ar nuostatuose.

**1.2.2. Atestavimo periodiškumas** - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.

**1.2.3. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai** nurodyti priede A.

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

4.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomai išduoti iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomai išduoti iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### **Elektros energetikos veiklos reglamentavimas.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įstatymas: paskirtis, sąvokos, bendrieji energetikos veiklos tikslai; energetikos politikos formavimas ir energetikos veiklos valdymas, reguliavimas, priežiūra ir kontrolė; energetikos veiklos licencijos, leidimai ir atestatai; ekstremalioji energetikos padėtis; energetikos įrenginių eksploatavimo veiklos atestatai ir reikalavimai atestatų turėtojams; darbuotojų ir energijos vartojimo auditą atliekančių specialistų kvalifikacija ir atestavimas; skundų ir ginčų nagrinėjimas.
2.	Strateginę reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių įmonių ir įrenginių bei kitų nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įmonių įstatymas: įstatymo paskirtis, sąvokos; strateginę reikšmę nacionaliniam saugumui turinčios įmonės ir įrenginiai; nacionalinio saugumo interesus užtikrinančios specialiosios saugumo priemonės.
3.	Elektros energetikos įstatymas: paskirtis, sąvokos; elektros energetikos sektoriaus veiklos valdymo srities institucijos; elektros energetikos sektoriaus suderinamumas ir vientisumas; licencijuojama veikla elektros energetikos sektoriuje, licencijuojamos veiklos sąlygos ir bendrieji principai ; leidimais reguliuojama veikla elektros energetikos sektoriuje, leidimais reguliuojamos veiklos sąlygos ir bendrieji principai; viešuosius interesus atitinkančių paslaugų teikimas elektros energetikos sektoriuje; skundų ir ginčų nagrinėjimas.
4.	Administracinių teisės pažeidimų kodekso straipsniai, nustatantys atsakomybę už energetikos įrenginių eksploatavimo pažeidimus.

### **1.3. Energetikos objektų elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.**

#### **1.3.1. Energetikos objektų elektros energijos gamybos elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai; eksploatavimas; techninė priežiūra ir remontas; atsakomybė už įrenginių techninio eksploatavimo taisyklių vykdymą; elektrinių elektros įrenginiai; operatyvinis valdymas; įrenginių valdymas; avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
2.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
3.	

	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.
--	---

### 1.3.2. Energetikos objektų perdavimo ir skirstomojo tinklo elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai; eksploatavimas; techninė priežiūra ir remontas; atsakomybė už įrenginių techninio eksploatavimo taisyklių vykdymą; elektros tinklų elektros įrenginiai; operatyvinis valdymas; įrenginių valdymas; avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
2.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
3.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

### 1.4. Aplinkosauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai

### 1.5. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Potencialiai pavojingi darbai.
2.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
3.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
4.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

### 1.6. Elektros energijos gamybos elektros įrenginiai, perdavimo ir skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: bendrosios nuostatos, elektros įrenginių įrengimo bendrieji reikalavimai; aprūpinimas elektra - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros energijos apskaita - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai.
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros kabelių linijos - bendrieji reikalavimai; elektrinių, pastočių ir skirstyklų kabelių ūkio specialieji reikalavimai; aukštesnės kaip 1000 V įtampos oro linijos - bendrieji reikalavimai.
3.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; aukštesnės kaip 1000 V įtampos skirstyklos ir pastotės - bendrieji reikalavimai.
4.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.

6.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sandėliuose - bendrieji reikalavimai.
7.	Tretiesiems asmenims priklausančių įrenginių ar konstrukcijų įrengimo ir eksploatavimo skirstomųjų tinklų operatoriams priklausančiuose 0,4–35 kV įtampos elektros sistemų objektuose reikalavimų aprašas – bendrieji reikalavimai.

### 1.7. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Priešgaisrinės saugos organizavimas.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sandėliuose - bendrieji reikalavimai

**2. Energetikos darbuotojų kategorija:** Energetikos įmonių struktūrinių padalinių<sup>5</sup> vadovai<sup>3</sup> ar jų įgalioti asmenys<sup>3</sup>, atsakingi už elektros įrenginių<sup>1</sup> eksploatavimą. Gali būti suteikta AK apsaugos nuo elektros kategorija.

**2.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Vadovauti elektros įrenginių<sup>1,6</sup> eksploatavimo (technologinio valdymo, techninės priežiūros, remonto, matavimo, bandymo, paleidimo ir derinimo) darbams.

**2.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**2.2.1.** Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:

- inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų krypties grupės aukštasis kolegialus arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte,

- ne mažesnė kaip 1 metų darbo patirtis energetikos veiklos srityje, jei šis reikalavimas yra nustatytas pareigybės aprašyme ar nuostatuose.

**2.2.2.** Atestavimo periodiškumas - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.

**2.2.3.** Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai nurodyti priede A.

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampa: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>5</sup> Struktūriniai padaliniai yra atskiroje nuo įmonės teritorijoje ir savo sudėtyje turi pavaldžių padalinių.

4. <sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

5.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomai išduoti iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomai išduoti iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 2.3. Elektros energetikos veiklos reglamentavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įstatymas: paskirtis, sąvokos; energetikos veiklos licencijos, leidimai ir atestatai; ekstremalioji energetikos padėtis; energetikos įrenginių eksploatavimo veiklos atestatai ir reikalavimai atestatų turėtojams; skundų ir ginčų nagrinėjimas.
2.	Elektros energetikos įstatymas: paskirtis, sąvokos; elektros energetikos sektoriaus veiklos valdymo srities institucijos.
3.	Administracinių teisės pažeidimų kodekso straipsniai, nustatantys atsakomybę už energetikos įrenginių eksploatavimo pažeidimus.

### 2.4. Energetikos objektų elektros įrenginių eksploatavimas.

#### 2.4.1. Energetikos objektų elektros energijos gamybos elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektrinių elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai: technologinis valdymas; operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Elektros mašinų (variklių ir generatorių) eksploatavimo ( technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
4.	Transformatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, akumuliatorinių, kondensatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Oro ir oro kabelių, kabelių elektros linijų eksploatavimo ( technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploatavimo ( techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
8.	Avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
9.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
10.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.
11.	

#### 2.4.2. Energetikos objektų elektros perdavimo tinklo elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros perdavimo tinklų elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai: technologinis valdymas; operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Transformatorių ir autotransformatorių eksploatavimo ( technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
4.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, akumuliatorinių, kondensatorių eksploatavimo ( technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Oro ir kabelių elektros linijų eksploatavimo ( technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploatavimo ( techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
8.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
9.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

#### 2.4.3. Energetikos objektų elektros skirstomojo tinklo elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
---------	-------------------



1.	Elektros skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploataavimo reikalavimai: technologinis valdymas; operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Transformatorių ir autotransformatorių eksploataavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
4.	Pastočių ir skirstyklų elektros įrenginių, transformatorinių, akumuliatorinių, kondensatorių eksploataavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Oro, oro kabelių linijų ir kabelių elektros linijų eksploataavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploataavimo (techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Avarių ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
8.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
9.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

## 2.5. Aplinkosauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai

## 2.6. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarių ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių
3.	treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
4.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

## 2.7. Elektros energijos gamybos elektros įrenginiai; perdavimo ir skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: bendrosios nuostatos, elektros įrenginių įrengimo bendrieji reikalavimai; aprūpinimas elektra - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros energijos apskaita - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai.
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros kabelių linijos - bendrieji reikalavimai; elektrinių, pastočių ir skirstyklų kabelių ūkio specialieji reikalavimai; aukštesnės kaip 1000 V įtampos oro linijos - bendrieji reikalavimai.
3.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; aukštesnės kaip 1000 V įtampos skirstyklos ir pastotės - bendrieji reikalavimai.
4.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.

5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.
6.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sandėliuose - bendrieji reikalavimai
7.	Tretiesiems asmenims priklausančių įrenginių ar konstrukcijų įrengimo ir eksploatavimo skirstomųjų tinklų operatoriams priklausančiuose 0,4–35 kV įtampos elektros sistemų objektuose reikalavimų aprašas – bendrieji reikalavimai.

## 2.8. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Priešgaisrinės saugos organizavimas.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sandėliuose - bendrieji reikalavimai

**3. Energetikos darbuotojų kategorija:** Energetikos įmonių padalinių vadovai<sup>3</sup>, atsakingi už elektros įrenginių<sup>1</sup> eksploatavimą. Gali būti suteikta AK apsaugos nuo elektros kategorija.

**3.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Vadovauti energetikos įmonės padalinio elektros įrenginių<sup>1,6</sup> eksploatavimui<sup>4</sup> (technologinio valdymo, techninės priežiūros, remonto, matavimo, bandymo, paleidimo ir derinimo) darbams.

**3.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**3.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptų grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte,

- ne mažesnė kaip 1 metų darbo patirtis energetikos veiklos srityje, jei šis reikalavimas yra nustatytas pareigybės aprašyme ar nuostatuose.

**3.2.2. Atestavimo periodiškumas** - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.

**3.2.3. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai** nurodyti priede A.

### Pastabos:

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampa: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>4</sup> Galima nurodyti ir atskiras eksploatavimo darbų rūšis, pvz., „technologinis valdymas“.

4.<sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

5.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

## 3.3. Energetikos objektų elektros įrenginių eksploatavimas.

**3.3.1. Energetikos objektų elektros energijos gamybos elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektrinių elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai: technologinis valdymas;

	operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Elektros mašinų (variklių ir generatorių) eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
4.	Transformatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, akumuliatorinių, kondensatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Oro ir oro kabelių, kabelių elektros linijų eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploatavimo (techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
8.	Avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
9.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
10.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

### 3.3.2. Energetikos objektų elektros perdavimo tinklo elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros perdavimo tinklų elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai: technologinis valdymas; operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Transformatorių ir autotransformatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
4.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, akumuliatorinių, kondensatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Oro ir kabelių elektros linijų eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploatavimo (techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
8.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
9.	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

### 3.3.3. Energetikos objektų elektros skirstomojo tinklo elektros įrenginių eksploatavimo organizavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai: technologinis valdymas; operatyvinis valdymas; techninė priežiūra ir remontas; matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	



4.	Transformatorių ir autotransformatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
5.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, transformatorinių, akumuliatorių, kondensatorių eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
6.	Oro, oro kabelių linijų ir kabelių elektros linijų eksploatavimo (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
7.	Relinės apsaugos ir automatikos eksploatavimo (techninė priežiūra, bandymai ir matavimai) bendrosios nuostatos.
8.	Avarijų ir technologinių sutrikimų prevencija ir šalinimas.
9.	Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės: bendrosios nuostatos.
	Energetikos objektus, įrenginius įrengiančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas: bendrosios nuostatos.

### 3.4. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

### 3.5. Elektros energijos gamybos elektros įrenginiai; perdavimo ir skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: bendrosios nuostatos, elektros įrenginių įrengimo bendrieji reikalavimai; aprūpinimas elektra - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros energijos apskaita - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai.
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros kabelių linijos - bendrieji reikalavimai; elektrinių, pastočių ir skirstyklų kabelių ūkio specialieji reikalavimai; aukštesnės kaip 1000 V įtampos oro linijos - bendrieji reikalavimai.
3.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; aukštesnės kaip 1000 V įtampos skirstyklos ir pastotės - bendrieji reikalavimai.
4.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.
5.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės: sąvokos, bendrieji reikalavimai.
6.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: bendrosios nuostatos; elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliuose - bendrieji reikalavimai
7.	Tretiesiems asmenims priklausančių įrenginių ar konstrukcijų įrengimo ir eksploatavimo skirstomųjų tinklų operatoriams priklausančiuose 0,4–35 kV įtampos elektros sistemų objektuose reikalavimų aprašas – bendrieji reikalavimai

### 3.6. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Priešgaisrinės saugos organizavimas.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sancaupos vietose - bendrieji reikalavimai

**4. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektros įrenginius<sup>1</sup> asmeniškai apžiūrintis elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup>.

**4.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Asmeniškai apžiūrėti elektros įrenginius<sup>1,6</sup>.

**4.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**4.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą,
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

**4.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- žemojoje įtampoje - PK;
- aukštojoje įtampoje – ne žemiau kaip VK.

**4.2.3. Atestavimo periodiškumas:**

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

**4.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.**

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

4.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikum baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 4.3. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių apžiūra.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių apžiūrų periodiškumo pagrindimas.
2.	Žemos įtampos elektros įrenginių (paleidiklių, kontaktorių, galios skyriklių automatinių jungiklių, kondensatorių, akumuliatorių įrenginių, variklių, generatorių) galimi gedimai.
3.	Elektros kabelių linijos: kabelių linijos trasos būklė: žemės kasimo darbai, žemės išgriovimai ir išplovimai, galintys mechaniškai pažeisti kabelį; kabelio tvirtinimo atramos būklė; kabelinės linijos elementų statybinės dalies būklė; movų (galinių, jungiamųjų ir užtveriamųjų) būklė.
4.	Oro ir oro kabelių linijos: linijų trasos būklė ir atstumai nuo laidų iki želdinių; atramų ir atramų pamatų būklė, atramų pakrypimai ir atotampų įtempimai; atotampų, laidų, kontaktinių sujungimų,

	izoliatorių, armatūros gedimai ir pažeidimai; oro kabelių tvirtinimo ir atšakų gnybtų, kitos armatūros ir apsauginių gaubtų būklė; įžeminimo įrenginių gedimai ir pažeidimai; oro linijų ir oro kabelių linijų izoliacijos būklė galimose lietimosi su kitais objektais vietose.
5.	Elektros linijų įžeminimo būklė ir pažeidimai.
6.	Atvadų į pastatus, įvadinių apskaitos spintų ir elektros skydinių galimi pažeidimai.
7.	Žemos įtampos elektros įrenginių automatikos įrenginių veikimo patikrinimas.

#### 4.4. Iki 35 kV įtampos elektros įrenginių apžiūra.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių apžiūrų periodiškumo pagrindimas.
2.	10 kV įtampos stacionarios skirstyklos elektros įrenginių apžiūra; vidutinės įtampos komplektinės, stulpinės bei modulinės transformatorinės elektros įrenginių apžiūra ir galimi įrenginių gedimai.
3.	Elektros kabelių linijos: kabelių linijos trasos būklė: žemės kasimo darbai, žemės išgriovimai ir išplovimai, galintys mechaniškai pažeisti kabelį; kabelio tvirtinimo atramose būklė; kabelinės linijos elementų statybinės dalies būklė; movų (galinių, jungiamųjų ir užtveriamųjų) būklė.
4.	Oro ir oro kabelių linijos: linijų trasos būklė ir atstumai nuo laidų iki želdinių; atramų ir atramų pamatų būklė, atramų pakrypimai ir atotampų įtempimai; atotampų, laidų, kontaktinių sujungimų, izoliatorių, armatūros gedimai ir pažeidimai; oro kabelių tvirtinimo ir atšakų gnybtų, kitos armatūros ir apsauginių gaubtų būklė; įžeminimo įrenginių gedimai ir pažeidimai; oro linijų ir oro kabelių linijų izoliacijos būklė galimose lietimosi su kitais objektais vietose.
5.	Elektros linijų įžeminimo būklė ir pažeidimai.
6.	Vidutinės įtampos elektros įrenginių relinių apsaugų ir automatikos veikimo patikrinimas.

#### 4.5. 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginių apžiūra.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių apžiūrų periodiškumo pagrindimas.
2.	110 kV ir aukštesnės įtampos pastotės elektros įrenginių apžiūra; vidutinės įtampos komplektinės, stulpinės bei modulinės transformatorinės elektros įrenginių apžiūra ir galimi įrenginių gedimai.
3.	Elektros kabelių linijos: kabelių linijos trasos būklė: žemės kasimo darbai, žemės išgriovimai ir išplovimai, galintys mechaniškai pažeisti kabelį; kabelio tvirtinimo atramose būklė; kabelinės linijos elementų statybinės dalies būklė; movų (galinių, jungiamųjų ir užtveriamųjų) būklė.
4.	Oro linijos: linijų trasos būklė ir atstumai nuo laidų iki želdinių; atramų ir atramų pamatų būklė, atramų pakrypimai ir atotampų įtempimai; atotampų, laidų, kontaktinių sujungimų, izoliatorių, armatūros gedimai ir pažeidimai; gnybtų, kitos armatūros ir apsauginių gaubtų būklė; įžeminimo įrenginių gedimai ir pažeidimai; oro linijų izoliacijos būklė galimose lietimosi su kitais objektais vietose.
5.	Elektros linijų įžeminimo būklė ir pažeidimai.
6.	110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginių relinių apsaugų ir automatikos veikimo patikrinimas.

#### 4.6. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

#### 4.7. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiuoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sancaupos vietose - bendrieji reikalavimai

**5. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektros įrenginių<sup>1</sup> operatyvinis darbuotojas<sup>3</sup>, operatyvinis-remonto darbuotojas<sup>3</sup>.

**5.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Atlikti operatyvinio darbuotojo<sup>3</sup>, operatyvinio-remonto darbuotojo<sup>3</sup> funkcijas elektros įrenginiuose<sup>1,6</sup>.

**5.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**5.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptų grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą,
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

**5.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- ne žemiau kaip VK ,
- specializuotų kursų (atitinkančių atliekamą darbą) baigimo pažymėjimas.

**5.2.3. Atestavimo periodiškumas:**

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

**5.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A..**

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup>Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>6</sup>Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

4. 42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomai išduoti iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomai išduoti iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 5.3. Elektros įrenginių operatyvinis darbuotojas (elektros skirstomasis tinklas).

#### 5.3.1. Elektros skirstomojo tinklo elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	0,4-35 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai, komutavimo ypatumai, galimi gedimai, jų požymiai.
2.	0,4-35 kV įtampos elektros tinklų schemas (linijos, transformatorinės), elektros įrenginių atskirų elementų sutartiniai ir operatyviniai žymėjimai.
3.	0,4-35 kV įtampos elektros tinklų relinės apsaugos ir automatika. Bendras supratimas.

#### 5.3.2. Operatyviniai perjungimai 0,4-35 kV įtampos elektros skirstomajame tinkle.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Operatyvinių perjungimų atlikimo tvarka 0,4-35 kV įtampos elektros tinklo įrenginiuose.
2.	Operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 0,4-35 kV įtampos tinkle, neįskaitant žiedinio tinklo įrenginių.
3.	Operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 0,4-35 kV įtampos tinkle, įskaitant ir žiedinio tinklo įrenginius.
4.	Dokumentacija, privaloma pildyti operatyviniam personalui ir reikalavimai dokumentacijos pildymui.
5.	Operatyvinių pokalbių vedimo tvarka.

### 5.4. Elektros įrenginių operatyvinis darbuotojas (elektros perdavimo tinklas).

#### 5.4.1. Perdavimo tinklo elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	110-400 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai, komutavimo ypatumai, galimi gedimai, jų požymiai.
2.	110-400 kV įtampos elektros tinklų schemas (linijos, transformatorių pastotės), elektros tinklų atskirų elementų sutartiniai ir operatyviniai žymėjimai.
3.	110 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklų relinės apsaugos ir automatika. Bendras supratimas.

#### 5.4.2. Operatyviniai perjungimai elektros perdavimo tinkle.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Operatyvinių perjungimų atlikimo tvarka 110-400 kV įtampos elektros tinklo įrenginiuose.
2.	Operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 110-400 kV įtampos tinkle, neįskaitant žiedinio tinklo įrenginių.
3.	Operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 110-400 kV įtampos tinkle, įskaitant ir žiedinio tinklo įrenginius.
4.	Dokumentacija, privaloma pildyti operatyviniam personalui ir reikalavimai dokumentacijos pildymui.
5.	Operatyvinių pokalbių vedimo tvarka.

### 5.5. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.



3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.
----	---

### 5.6. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiuoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sancaupos vietose - bendrieji reikalavimai

### **6. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup> vykdamas darbus elektros įrenginiuose<sup>1</sup>.

**6.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Eksploatuoti<sup>4</sup> (technologškai valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, matuoti, bandyti, paleisti ir derinti) elektros įrenginius<sup>1,6</sup>. Suteikiamos teisės vykdyti darbų vadovo<sup>3</sup>, darbų vykdytojo<sup>3</sup>, prižiūrinčiojo<sup>3</sup> ir (ar) brigados nario<sup>3</sup> funkcijas elektros įrenginiuose<sup>1,6</sup>.

#### **6.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

##### **6.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

##### **6.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- Darbų vadovai:
  - žemosios įtampos įrenginiuose ne žemiau kaip VK,
  - aukštosios įtampos įrenginiuose AK.
- Darbų vykdytojai - ne žemiau kaip VK.
- Prižiūrintieji – ne žemiau kaip VK.
- Brigados nariai - PK (be elektrotechninio išsilavinimo ne mažiau kaip 6 mėn. stažuotoju).

##### **6.2.3. Atestavimo periodiškumas:**

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

##### **6.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.**

#### **Pastabos:**

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>4</sup> Galima nurodyti ir atskiras eksploatavimo darbų rūšis, pvz., „technologinis valdymas“.

4.<sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

5.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### **6.3. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai (rūšys, konstrukcijos ir veikimo principai).

2.	Apšvietimo elektros įrenginiai (šviesos šaltiniai, elektros instaliacijos įrenginiai), specialiųjų patalpų elektros instaliacijos įrenginiai.
3.	Elektros mašinos ir transformatoriai (elektros mašinų klasifikacija pagal energijos keitimo pobūdį, veikimo principą ir srovės rūšį). Transformatoriai (bendras supratimas), galios transformatoriai ( bendras supratimas). Kondensatoriai, kondensatorių klasifikavimas pagal konstrukciją ir paskirtį.
4.	Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, apskaitos schemas).
5.	Išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas, tinklo kokybės analizatoriai, įvadinės apskaitos spintos, joms keliami reikalavimai (bendras supratimas).
6.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Kintamosios srovės iki 1000 V įtampos ir nuolatinės srovės iki 1500 V įtampos skirstyklos (bendras supratimas). Skirstomieji įrenginiai. 0,4 kV įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos, jų konstrukcijos.
7.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių. Elektros įrenginių įžeminimas. Išorinės ir vidinės apsaugos nuo žaibo sudėtinės dalys ir struktūra. Klasikinės ir aktyviosios išorinės apsaugos nuo žaibo įranga. Vidinės apsaugos nuo žaibo elektros įranga.
8.	Žemos įtampos elektros įrenginių automatika. Magnetiniai paleidikliai. Šiluminės relės. Elektroniniai variklių paleidimo ir valdymo įrenginiai. Švelnaus paleidimo įrenginiai. Apsaugos nuo įtampos sumažėjimo įrenginiai. Nuotolinio apšvietimo valdymo įrenginiai. Efektyvaus apšvietimo valdymo įrenginiai.

#### 6.4. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių eksploatavimas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutacinių aparatų eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
2.	Apšvietimo elektros įrenginių eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
3.	Elektros mašinų ir transformatorių eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
4.	Elektros energijos apskaitų įrenginių eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra).
5.	Oro linijų, oro kabelių linijų ir kabelių linijų eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai).
6.	Elektros įrenginių įžeminimo eksploatavimas (techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai).
7.	Atskirų žemos įtampos elektros įrenginių automatikos įrangos eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).

#### 6.5. Iki 400 kV įtampos elektros įrenginiai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai aparatai: skyrikliai, galios skyrikliai, jungtuvai (bendras supratimas).
2.	Elektros mašinos ir transformatoriai, autotransformatoriai, reguliavimo transformatoriai, matavimo transformatoriai (srovės ir įtampos), kompensacinės ritės, reaktoriai. Bendras supratimas.
3.	Kondensatoriai (kondensatorių klasifikacija pagal paskirtį, kondensatoriai galios koeficiento koregavimui).

4.	Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas).
5.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Vidutinės įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Transformatorių ir skirstyklų įrenginiai.
6.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių. Elektros įrenginių įžeminimas (elektros energijos tiekimo linijų ir transformatorių bei skirstyklų įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių).
7.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrenginiai, paskirtis.

#### 6.6. Iki 400 kV įtampos elektros įrenginių eksploatavimas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutacinių aparatų eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
2.	Elektros mašinų ir transformatorių eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
3.	Elektros energijos apskaitų įrangos eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).
4.	Oro linijų, oro kabelių linijų ir kabelių linijų eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai).
5.	Elektros įrenginių įžeminimo eksploatavimas (techninė priežiūra, remontas, matavimai ir bandymai).
6.	Vidutinės ir aukštosios įtampos elektros įrenginių relinių apsaugų ir automatikos įrangos įrenginių eksploatavimas (technologinis valdymas, techninė priežiūra, matavimai ir bandymai, paleidimas ir derinimas).

#### 6.7. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

#### 6.8. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiuojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

**7. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektros įrenginius<sup>1</sup> paaukštinta įtampa bandantis elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup>.

**7.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Bandyti paaukštinta įtampa elektros įrenginius<sup>1,6</sup>.

**7.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**7.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginius arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte,

išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;

- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

#### 7.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:

- ne žemesnė kaip VK,
- specializuotų kursų (atitinkančių atliekamą darbą) baigimo pažymėjimas, darbų vykdytoji - 1 mėn. stažuotė, kontroliuojant patyrusiam darbuotojui.

#### 7.2.3. Atestavimo periodiškumas:

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

#### 7.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.

#### Pastabos:

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup> Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>6</sup>Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

4.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 7.3. Elektros įrenginių bandymo bendrieji nurodymai ir bendrieji metodiniai nurodymai įrenginiams bandyti.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių bendrieji nurodymai, apibrėžimai.
2.	Bendrujų metodinių nurodymų reikalavimai.

### 7.4. Elektros įrenginių bandymas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji reikalavimai, eksploatuojant elektrinių ir elektros tinklų elektros įrenginius. Paprastieji ir sudėtingieji perjungimai elektros tinkluose. Bendras supratimas.
2.	Būtinios žinios elektros schemų skaitymui.
3.	Sinchroninių generatorių, kompensatorių ir kolektorinių žadintuvų bandymai, tikrinimai, matavimai.
4.	Nuolatinės srovės elektros mašinų bandymai, tikrinimai, matavimai.
5.	Kintamosios srovės elektros variklių bandymai, tikrinimai, matavimai. Jų bandymo normos remontuojant apvijas.
6.	Galios transformatorių, autotransformatorių ir alyvinių reaktorių bandymai, tikrinimai, matavimai.
7.	Matavimo transformatorių bandymai, tikrinimai, matavimai.
8.	Jungtuvų bandymai, tikrinimai, matavimai.
9.	Galios skyriklių bandymai, tikrinimai, matavimai.
10.	Skyriklių, skirtuvų ir trumpiklių bandymai, tikrinimai, matavimai.
11.	Komplektinių skirstyklų įrenginių tikrinimai ir matavimai.
12.	Aukštos įtampos komplektinių ekranuotųjų srovėlaidžių, renkamų ir jungiamųjų šynų izoliacijos bandymai, tikrinimai, kontrolė.
13.	Sausųjų reaktorių srovei riboti matavimai ir bandymai.
14.	Elektros filtrų bandymai, tikrinimai, kontrolė.
15.	Kondensatorių kontrolė, matavimai, bandymai.

16.	Iškroviklių matavimai, tikrinimai.
17.	Įvadinių ir pervadinių izoliatorių matavimai, bandymai, tikrinimai.
18.	Aukštos įtampos saugiklių ir saugiklių skyriklių tikrinimas ir matavimas.
19.	Izoliacinės alyvos kokybės kontrolė.
20.	Žemos įtampos aparatų, antrinių grandinių ir instaliacijos matavimai, bandymai, tikrinimai.
21.	Akumuliatorių baterijų tikrinimas, matavimas.
22.	Įžeminimo įrenginių elementų parametrų matavimas, tikrinimas.
23.	Kabelių, oro linijų, laidų, trosų, šynų ir jungiamųjų šynų kontaktinių jungčių matavimai, kontrolė, tikrinimas.
24.	Generatorių ir sinchroninių kompensatorių žadinimo sistemų kontrolė, matavimas, tikrinimas. Jų bandymo normos remontuojant apvijias.
25.	Elektrodinių katilų parametrų matavimai, tikrinimas.

### 7.5. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

**8. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektros įrenginių<sup>1</sup> relinę apsaugą, automatiką, valdymo ir teleinformacines sistemas<sup>6</sup> eksploatuojantis elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup>.

**8.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Eksploatuoti<sup>4</sup> (technologškai valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, matuoti, bandyti, paleisti ir derinti) elektros įrenginių<sup>1</sup> relinę apsaugą, automatiką, valdymo ir teleinformacines sistemas<sup>6</sup>.

#### 8.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:

##### 8.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

##### 8.2.2. Atestavimo periodiškumas:

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

##### 8.2.3. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.

#### Pastabos:

1.<sup>1</sup>Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>4</sup>Galima nurodyti ir atskiras eksploatavimo darbų rūšis, pvz., „technologinis valdymas“.

4.<sup>6</sup>Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

5.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikummo baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.



### 8.3. Elektros tinklo<sup>1</sup> relines apsaugas ir automatiką eksploatuojantis elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup> (iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai).

#### 8.3.1. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įranga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Žemos įtampos įrenginių apsaugos įtaisai; nuolatinės ir kintamos srovės savų reikmių skydai; matavimo transformatoriai ir jų jungimo schemas; operatyvinės srovės šaltiniai relinei apsaugai. Apsaugų veikimo principai, jų charakteristikos. Elektromechaninės relės. RA grandinių apsaugos elementai. RA įrenginiai skaitmeninių elementų bazėje. Apsauga su automatiniais jungikliais. Dažnio keitikliai. Ventiliacijos automatika. Iki 1 kV variklių ir generatorių apsaugos.
2.	Generatorių įjungimas į tinklą. Elektrolizės įrenginiai. Transformatorių apsauga. Apsauga nuo viršįtampių. Kondensatorių apsauga. Automatikos įrenginiai. Puslaidininkinių keitiklinių įrenginių apsauga.
3.	Informacijos mainai tarp RAA įtaisų ir TSPĮ pagal IEC 61850 standartą.
4.	Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos, valdymo, signalizacijos, matavimų ir kontrolės grandinių įrengimui.

#### 8.3.2. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrangos eksploatavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių reikalavimai RAA įrenginių eksploatavimui.
2.	Priemonės apsaugančios personalą nuo klaidų dirbant RAA įrenginiuose.
3.	RAA įrenginių operatyvinis aptarnavimas.
4.	RAA įrenginių techninis aptarnavimas.
5.	Operacijų RAA grandinėse seka išjungiant ir įjungiant įrenginį.

#### 8.3.3. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrangos derinimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginio relinių apsaugų derinimo apimtys.
2.	Srovės ir įtampos reguliavimo schemas. Laiko matavimo schemas. Srovės ir įtampos grandinių sujungimo schemas. Nuolatinės ir kintamos srovės savų reikmių schemas. Sinchronizacijos schemas. Signalizacijos schemas. Automatinio jungiklių valdymo schemas. ARĮ schemas.
3.	Antrinių grandinių izoliacijos varžos matavimas. Antrinių grandinių izoliacijos bandymas.
4.	Generatorių žadinimo reguliavimas. Generatoriaus jungimas pirmą kartą į tinklą.
5.	Komutacinių aparatų blokuotė. Kompleksinis įrenginio tikrinimas. Įrenginio tikrinimas esant apkrovai. Įrenginių fazavimas. Įrenginio įjungimas į darbą.

### 8.4. Elektros tinklo relines apsaugas ir automatiką eksploatuojantis elektrotechnikos darbuotojas (iki 35 kV įtampos elektros įrenginiai).

#### 8.4.1. Iki 35 kV įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įranga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Apsaugų veikimo principai, jų charakteristikos. Pagrindiniai reikalavimai relinei apsaugai. Operatyvinės srovės šaltiniai relinei apsaugai. Apsaugų veikimo principai,

	jų charakteristikos. Elektromechaninės ir skaitmeninės relės. RA grandinių apsaugos elementai. RA įrenginiai skaitmeninių elementų bazėje.
2.	6-10 kV variklių apsaugos. Iki 30 MW generatorių apsauga. Generatorių įjungimas į tinklą.
3.	Simetrinių dedamųjų filtrai.
4.	Durpynų elektros įrenginių apsauga
5.	10-35 kV linijų ir transformatorių apsaugos
6.	Kondensatorių apsauga. Automatikos įrenginiai. Puslaidininkinių keitiklinių įrenginių apsauga.
7.	Informacijos mainai tarp RAA įtaisų ir TSPĮ pagal IEC 61850 standartą.
8.	Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos, valdymo, signalizacijos, matavimų ir kontrolės grandinių įrengimui.

#### 8.4.2. Iki 35 kV įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įrangos eksploatavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių reikalavimai RAA įrenginių eksploatavimui.
2.	Priemonės apsaugančios personalą nuo klaidų dirbant RAA įrenginiuose.
3.	RAA įrenginių operatyvinis aptarnavimas.
4.	RAA įrenginių techninis aptarnavimas.
5.	Operacijų RAA grandinėse seka išjungiant ir įjungiant įrenginį.

#### 8.4.3. Iki 35 kV įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įrangos derinimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių relinių apsaugų derinimo apimtys.
2.	Srovės ir įtampos grandinių sujungimo schemas. Nuolatinės ir kintamos srovės savų reikmių schemas. Sinchronizacijos schemas. Signalizacijos schemas. ARI. AKI schemas.
3.	Jungtuvų ir skyriklių valdymo schemas.
4.	Antrinių grandinių izoliacijos varžos matavimas. Antrinių grandinių izoliacijos bandymas.
5.	Generatorių žadinimo reguliavimas. Generatoriaus jungimas pirmą kartą į tinklą.
6.	Komutacinių aparatų blokuotė. Kompleksinis įrenginio tikrinimas. Įrenginio tikrinimas esant apkrovai. Įrenginių fazavimas. Įrenginio įjungimas į darbą.

### 8.5. Elektros tinklo relines apsaugas ir automatiką eksploatuojantis elektrotechnikos darbuotojas (110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginiai).

#### 8.5.1. 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įranga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Apsaugų veikimo principai, jų charakteristikos. Pagrindiniai reikalavimai relinei apsaugai. Operatyvinės srovės šaltiniai relinei apsaugai. Apsaugų veikimo principai, jų charakteristikos. Elektromechaninės ir skaitmeninės relės. RA grandinių apsaugos elementai. RA įrenginiai skaitmeninių elementų bazėje.
2.	Blokų generatorius-transformatorius apsauga
3.	110-330 kV linijų ir transformatorių apsaugos
4.	Pakopinių relinių apsaugų greitinimas
5.	Informacijos mainai tarp RAA įtaisų ir TSPĮ pagal IEC 61850 standartą.
6.	Reikalavimai relinės apsaugos ir automatikos, valdymo, signalizacijos, matavimų ir kontrolės grandinių įrengimui.

### 8.5.2. 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įrangos eksploatavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių reikalavimai RAA įrenginių eksploatavimui.
2.	Priemonės apsaugančios personalą nuo klaidų dirbant RAA įrenginiuose.
3.	RAA įrenginių operatyvinis aptarnavimas.
4.	RAA įrenginių techninis aptarnavimas.
5.	Operacijų RAA grandinėse seka išjungiant ir įjungiant įrenginį.

### 8.5.3. 110 kV ir aukštesnės įtampos elektros įrenginių relinės apsaugos automatikos įrangos derinimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių relinių apsaugų derinimo apimtis.
2.	Srovės ir įtampos grandinių sujungimo schemas. Nuolatinės ir kintamos srovės savų reikmių schemas. Sinchronizacijos schemas. Signalizacijos schemas. ARĮ. AKĮ schemas.
3.	Jungtuvų ir skyriklių valdymo schemas.
4.	Antrinių grandinių izoliacijos varžos matavimas. Antrinių grandinių izoliacijos bandymas.
5.	Generatorių žadinimo reguliavimas. Generatoriaus jungimas pirmą kartą į tinklą.
6.	Komutacinių aparatų blokuotė. Kompleksinis įrenginio tikrinimas. Įrenginio tikrinimas esant apkrovai. Įrenginių fazavimas. Įrenginio įjungimas į darbą.

### 8.5.4. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

### 8.5.5. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiujoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degiųjų medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

**9. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektrotechnikos darbuotojai<sup>3</sup>, vykduojantys elektros tinklo<sup>1</sup> ir jo elektros įrenginių technologinį valdymą.

**9.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Atlikti elektros tinklo<sup>1</sup> ir jo elektros įrenginių technologinį valdymą.

**9.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**9.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;

- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

#### 9.2.2. Atestavimo periodiškumas:

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

#### 9.2.3. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.

##### Pastabos:

1.<sup>1</sup>Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.)

3.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 9.3. Elektrotechnikos darbuotojai<sup>3</sup>, vykdančys elektros tinklo<sup>1</sup> ir jo elektros įrenginių technologinį valdymą (0,4 – 35 kV įtampos elektros tinklas).

#### 9.3.1. 0,4 – 35 kV įtampos elektros tinklo įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	0,4-35 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai.
2.	0,4-35 kV įtampos elektros tinklų schemas (linijos, transformatorinės), elektros įrenginių atskirų elementų sutartiniai ir operatyviniai žymėjimai.
3.	0,4-35 kV įtampos elektros tinklų relinės apsaugos ir automatika. Bendras supratimas.

#### 9.3.2. 0,4 – 35 kV įtampos elektros tinklo ir jo elektros įrenginių technologinis valdymas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Operatyvinio valdymo organizavimas.
2.	Įrenginių operatyvinės būklės.
3.	Avarijų ir sutrikimų likvidavimo tvarka.
4.	Operatyvinių perjungimų atlikimo tvarka 0,4-35 kV įtampos elektros tinkle.
5.	Paprastųjų operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 0,4-35 kV įtampos tinkle.
6.	Sudėtingųjų operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 0,4-35 kV įtampos tinkle.
7.	Dokumentacija, privaloma pildyti elektrotechnikos darbuotojai, vykdančiam elektros tinklo ir jo elektros įrenginių technologinį valdymą.
8.	Operatyvinių pokalbių vedimo tvarka.

### 9.4. Elektrotechnikos darbuotojai, vykdančys elektros tinklo ir jo elektros įrenginių technologinį valdymą (110 – 400 kV įtampos elektros tinklas).

#### 9.4.1. 110 – 400 kV įtampos elektros tinklo įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	110-400 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai.
2.	110-400 kV įtampos elektros tinklų schemas (linijos, transformatorių pastotės), elektros tinklų atskirų elementų sutartiniai ir operatyviniai žymėjimai.
3.	110 kV ir aukštesnės įtampos elektros tinklų relinės apsaugos ir automatika. Bendras supratimas.

#### 9.4.2. 110 - 400 kV įtampos elektros tinklo<sup>1</sup> ir jo elektros įrenginių technologinis valdymas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Operatyvinio valdymo organizavimas.
2.	Darbo režimų valdymas, bendras supratimas.
3.	Įrenginių operatyvinės būklės.

4.	Avarijų ir sutrikimų likvidavimas.
5.	Perjungimų vykdymo tvarka.
6.	Operatyvinių perjungimų atlikimo tvarka 110-400 kV įtampos elektros tinklo įrenginiuose.
7.	Sudėtingųjų operatyvinių perjungimų operacijų eiliškumas 110-400 kV įtampos tinkle.
8.	Dokumentacija, privaloma pildyti operatyviniam personalui ir reikalavimai dokumentacijos pildymui.
9.	Operatyvinių pokalbių vedimo tvarka.

#### 9.4.3. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

#### 9.4.4. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

### Veiklos sritis: Elektros energijos vartojimas

**10. Energetikos darbuotojų kategorija:** Asmuo<sup>3</sup>, atsakingas už vartotojo elektros ūkį.

**10.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Eksploatuoti<sup>4</sup> (technologiška valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, matuoti, bandyti, paleisti ir derinti) vartotojo (įmonės ar kito ūkio subjekto) elektros įrenginius<sup>1</sup> ir (ar) organizuoti ir būti atsakingam už vartotojo įrenginių<sup>1</sup> eksploatavimą.

**10.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**10.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptų grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;

**10.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai (leista naudoti galia iki 100 kW) – VK darbuotojas, turintis ne trumpesnę kaip 1 metų darbo su elektros įrenginiais stažą;
- iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai (leista naudoti galia daugiau 100 kW) – AK;
- virš 1000 V įtampos elektros įrenginiai - AK.

**10.2.3. Atestavimo periodiškumas:**

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.

**10.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai nurodyti priede A.**



**Pastabos.**

- 1.<sup>1</sup>Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.
- 2.<sup>3</sup>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.
- 3.<sup>4</sup>Galima nurodyti ir atskiras eksploatavimo darbų rūšis, pvz., „technologinis valdymas“.
- 4.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

**10.3. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai.**

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai (rūšys, konstrukcijos ir veikimo principai).
2.	Apšvietimo elektros įrenginiai (šviesos šaltiniai, elektros instaliacijos įrenginiai), specialiųjų patalpų elektros instaliacijos įrenginiai.
3.	Elektros mašinos ir transformatoriai (elektros mašinų klasifikacija pagal energijos keitimo pobūdį, veikimo principą ir srovės rūšį). Transformatoriai (bendras supratimas), galios transformatoriai ( bendras supratimas).
4.	Kondensatoriai, kondensatorių klasifikavimas pagal konstrukciją ir paskirtį.
5.	Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, apskaitos schemas). Išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas, tinklo kokybės analizatoriai, įvadinės apskaitos spintos, joms keliami reikalavimai (bendras supratimas).
6.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Kintamosios srovės iki 1000 V įtampos ir nuolatinės srovės iki 1500 V įtampos skirstyklos (bendras supratimas). Skirstomieji įrenginiai. 0,4 kV įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos , jų konstrukcijos.
7.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių. Elektros įrenginių įžeminimas. Išorinės ir vidinės apsaugos nuo žaibo sudėtinės dalys ir struktūra. Klasikinės ir aktyviosios išorinės apsaugos nuo žaibo įranga. Vidinės apsaugos nuo žaibo elektros įranga.
8.	Žemos įtampos elektros įrenginių automatika. Magnetiniai paleidikliai. Šiluminės relės. Elektroniniai variklių paleidimo ir valdymo įrenginiai. Švelnaus paleidimo įrenginiai. Apsaugos nuo įtampos sumažėjimo įrenginiai. Nuotolinio apšvietimo valdymo įrenginiai. Efektyvaus apšvietimo valdymo įrenginiai.

**10.4. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių eksploatavimas/eksploatavimo organizavimas.**

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai, įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
2.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
3.	Elektros mašinų ir transformatorių montavimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
4.	Elektros energijos vartotojų prijungimas.
5.	Elektros energijos apskaitos įrengimo techniniai reikalavimai.
6.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
7.	Elektros įrenginių įžeminimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.

8.	Atskirų žemos įtampos elektros įrenginių automatikos įrangos įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
9.	Asmens, atsakingo už elektros ūkį, teisės ir pareigos.

### 10.5. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginiai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai aparatai (skyrikliai, galios skyrikliai, jungtuvai (bendras supratimas)).
2.	Elektros mašinos ir transformatoriai (galios transformatoriai, autotransformatoriai, reguliavimo transformatoriai, matavimo transformatoriai (srovės ir įtampos), kompensacinės ritės, reaktoriai (bendras supratimas)).
3.	Kondensatoriai (kondensatorių klasifikacija pagal paskirtį, kondensatoriai galios koeficiento koregavimui).
4.	Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas).
5.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Vidutinės įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Transformatorinių ir skirstyklų įrenginiai.
6.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių. Elektros įrenginių įžeminimas (elektros energijos tiekimo linijų ir transformatorinių bei skirstyklų įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių).
7.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrenginiai, paskirtis.

### 10.6. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginių eksploatavimas/eksploatavimo organizavimas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai, įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
2.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
3.	Elektros mašinų ir transformatorių montavimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
4.	Elektros energijos vartotojų prijungimas.
5.	Elektros energijos apskaitos įrengimo techniniai reikalavimai.
6.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
7.	Elektros įrenginių įžeminimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
8.	Vidutinės įtampos elektros įrenginių relinių apsaugų ir automatikos įrangos įrengimo techniniai reikalavimai ir eksploatavimo organizavimas.
9.	Asmens, atsakingo už elektros ūkį, funkcijos, teisės ir pareigos.

### 10.7. Techninės dokumentacijos administravimas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių naudojimo techninė dokumentacija.
2.	Elektros įrenginių operatyvinė dokumentacija.

### 10.8. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.

3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.
----	---

### 10.9. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

**11. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektrotechnikos darbuotojas<sup>3</sup>, eksploatuojantis vartotojo elektros įrenginius.

**11.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Eksploatuoti<sup>4</sup> (technologškai valdyti, techniškai prižiūrėti, remontuoti, matuoti, bandyti, paleisti ir derinti) vartotojo elektros įrenginius<sup>1</sup>.

**11.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**11.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą;
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

**11.2.2. Specialieji kvalifikaciniai reikalavimai:**

- apsaugos nuo elektros kategorijos: PK (be elektrotechninio išsilavinimo ne mažiau kaip 6 mėn. stažuotoju), VK, AK.

**11.2.3. Atestavimo periodiškumas:**

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus;
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

**11.2.4. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.**

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup>Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>3</sup>Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Žin., 2010, Nr. 39-1878), nustatyta tvarka atestuojamiems elektrotechnikos darbuotojams gali būti suteiktos šios apsaugos nuo elektros kategorijos: PK, VK, AK.

3.<sup>4</sup>Galima nurodyti ir atskiras eksploatavimo darbų rūšis, pvz., „technologinis valdymas“.

4.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 11.3. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginiai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai (bendras supratimas apie elektros aparatus, jų konstrukciją ir veikimo principus, elektros aparatų klasifikacija pagal paskirtį ir srovės rūšį).
2.	Apšvietimo elektros įrenginiai (šviesos šaltiniai, jų klasifikacija, elektros instaliacijos įrenginiai (skirstomosios dėžutės, skydai, laidai, kiti įrenginiai), specialiųjų patalpų elektros instaliacijos įrenginiai).
3.	Elektros mašinos ir transformatoriai (elektros mašinų klasifikacija pagal energijos keitimo pobūdį, veikimo principą ir srovės rūšį, bendras supratimas apie

	<p>asinchronines, sinchronines ir nuolatinės srovės mašinas, elektros varikliai ir jų komutavimo aparatai (bendras supratimas), transformatoriai (galios, suvirinimo, matavimo), galios transformatoriai (bendras supratimas).</p>
4.	<p>Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, apskaitos schemas, išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas, tinklo kokybės analizatoriai, įvadinės apskaitos spintos, joms keliami reikalavimai (bendras supratimas)).</p>
5.	<p>Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos (kintamosios srovės iki 1000 V įtampos ir nuolatinės srovės iki 1500 V įtampos skirstyklos (bendras supratimas), skirstomieji įrenginiai, 0,4-10 kV įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos, jų konstrukcijos).</p>
6.	<p>Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių, elektros įrenginių įžeminimas (išorinės ir vidinės apsaugos nuo žaibo sudėtinės dalys ir struktūra, klasikinės ir aktyviosios išorinės apsaugos nuo žaibo įranga, vidinės apsaugos nuo žaibo elektros įranga).</p>
7.	<p>Žemos įtampos elektros įrenginių automatika (magnetiniai paleidikliai, šiluminės relės, elektroniniai variklių paleidimo ir valdymo įrenginiai, švelnaus paleidimo įrenginiai, apsaugos nuo įtampos sumažėjimo įrenginiai, nuotolinio apšvietimo valdymo įrenginiai, efektyvaus apšvietimo valdymo įrenginiai).</p>

#### 11.4. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių technologinis valdymas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	<p>Komutaciniai ir apsaugos aparatai (paleidiklių, automatių jungiklių su papildomomis funkcijomis technologinis valdymas, jų koordinacija su kitais apsaugos aparatais (skirtuminės srovės įrenginiai, apsauga nuo įtampos sumažėjimo, nuo įtampos padidėjimo ir pan.)).</p>
2.	<p>Apšvietimo elektros įrenginiai (apšvietimo elektros tinklai ir jų apsaugos valdymas, efektyvaus apšvietimo valdymo technologijos).</p>
3.	<p>Elektros mašinos ir transformatoriai (iki 1000 V įtampos asinchroninių, sinchroninių ir nuolatinės srovės elektros variklių apsauga (bendras supratimas), elementarios elektros mašinų valdymo schemas, tiesioginis valdymas, reversinis valdymas, valdymas iš kelių vietų, galios transformatorių parinkimas, transformatorių įrengimo reikalavimai, apkrovų centro nustatymas (bendras supratimas)).</p>
4.	<p>Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros energijos tiekimas ir naudojimas, visuomeninio tiekėjo, nepriklausomo tiekėjo, vartotojo sąvokos, elektros energijos tiekimo sutartis jos pirkimui-pardavimui, nuosavybės ir atsakomybės ribų aktai, elektros tinklo nuosavybės ribų nustatymo principai).</p>
5.	<p>Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos (sudėtinių dalių technologinis valdymas, elektros kabelių linijų įžeminimas, apsaugos zonos, iki 1000 V įtampos oro linijos, laidai ir armatūra, perjungimai, rezervinis valdymas).</p>
6.	<p>Žemos įtampos elektros įrenginių automatika (iki 1000 V įtampos elektros įrenginių apsauga, apsaugos parinkimas, apsaugos įtaisų įrengimo vietos, automatika ir teleinformacinės sistemos, bendras supratimas apie ARI, AKI, antrinės grandinės (relinės apsaugos ir automatikos, valdymo, signalizacijos, matavimų ir kontrolės) (bendras supratimas)).</p>

#### 11.5. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių techninė priežiūra, remontas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	<p>Komutaciniai ir apsaugos aparatai (aparatus įrengimo vietos, reikalavimai techninei priežiūrai, kontaktų būklei, aplinkos sąlygoms).</p>

2.	Apšvietimo elektros įrenginiai (apšvietimo elektros įrenginių priežiūra, valymas, profilaktikos ir patikros grafikai, keliami reikalavimai avarinio apšvietimo tinklų priežiūrai).
3.	Elektros mašinos ir transformatoriai (elektros mašinų ir transformatorių techninės priežiūros sudėtinės dalys, remontų rūšys ir periodai, remontų grafikai).
4.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos, skirstyklos (remontai, apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).
5.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių (įžeminimo ir apsauginio laidininko žymėjimas, remontai, apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).
6.	Žemos įtampos elektros įrenginių automatika (apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).

#### 11.6. Iki 1000 V įtampos elektros įrenginių matavimai ir bandymai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai ir apsaugos aparatai (bendrieji reikalavimai elektrinių dydžių matavimo priemonėms, bandymai ir matavimai prieš pripažįstant elektros įrenginius tinkamais naudoti ir eksploatuojant).
2.	Apšvietimo elektros įrenginiai (elektros įrenginių ir apšvietimo instaliacijos patikros ir protokolai, bandymų ir matavimų protokolai, keliami reikalavimai avarinio apšvietimo tinklams ir jų dokumentacijai).
3.	Elektros mašinos ir transformatoriai (elektros mašinų ir transformatorių metrologinė patikra, plombos, žymenys ir kt.).
4.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos (elektrinių parametrų matavimai).
5.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių (įžeminimo įrenginių pasai (projektai), matavimų ir bandymų protokolai, įžeminimo įrenginių varžų matavimai).

#### 11.7. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginiai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutaciniai aparatai (skyrikliai, galios skyrikliai, jungtuvai (bendras supratimas).
2.	Elektros mašinos ir transformatoriai (galios transformatoriai, autotransformatoriai, reguliavimo transformatoriai).
3.	Kompensacinės ritės. Reaktoriai. Bendras supratimas.
4.	Matavimo transformatoriai (srovės ir įtampos). Bendras supratimas.
5.	Kondensatoriai (kondensatorių klasifikacija pagal paskirtį, kondensatoriai galios koeficiento koregavimui).
6.	Elektros energijos apskaita ir kokybė (elektros skaitikliai, išmaniosios elektros energijos apskaitos įrenginiai, nuotolinis apskaitos valdymas).
7.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos (vidutinės įtampos oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos, konstrukcija ir pagrindiniai reikalavimai, transformatorinių ir skirstyklų įrenginiai).
8.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių, elektros įrenginių įžeminimas (vidutinės įtampos oro linijų, oro kabelių linijų ir kabelių linijų įžeminimas, transformatorinių ir skirstyklų įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių).
9.	Relinės apsaugos ir automatika (generatorių, variklių, kondensatorių, transformatorių bei komutacinių įrenginių apsaugos, automatinis kartotinis įjungimas, jungtuvų rezervavimo įrenginys).

### 11.8. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginių technologinis valdymas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Vidutinės ir aukštosios įtampos tinklo elektros įrenginių operatyvinis valdymas, supratimas apie įrenginių valdymo schemas.

### 11.9. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginių techninė priežiūra, remontas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Vidutinės ir aukštosios įtampos tinklo elektros įrenginiai (techninė priežiūra, remontai, apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).
2.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių (techninė priežiūra, remontai, apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).
3.	Relinės apsaugos ir automatika (apžiūros, grafikai, techniniai dokumentai).

### 11.10. Iki 110 kV įtampos elektros įrenginių matavimai ir bandymai.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Komutacinių ir apsaugos aparatų (automatinių jungiklių, jungtuvų ir kitų aparatų tikrinimas pagal elektros įrenginių bandymų normas ir apimtis (bendras supratimas).
2.	Elektros mašinų ir transformatorių bandymų apimtys (bendras supratimas).
3.	Kondensatorių (ryšio, daliklių, galios koeficiento gerinimo, išilginės kompensacijos, apsaugos nuo viršįtampių kondensatorių bandymai (būklės kontrolė, talpos matavimai, kondensatorių baterijų bandymas, termovizinė kontrolė ir kt.). Bendras supratimas.
4.	Oro linijos, oro kabelių linijos ir kabelių linijos. Matavimai ir tikrinimai oro linijų trasoje (bendras supratimas), atramų būklės ir padėties tikrinimas, linijinės armatūros tikrinimas, vidutinės įtampos kabelių izoliacijos varžos matavimai, kabelių gyslų varžos matavimai, bandymai įtampa, kabelių darbinės talpos nustatymas, antikorozinės apsaugos tikrinimas ir kt. Kontaktų būklės tikrinimas.
5.	Apsauga nuo žaibo ir elektros sistemos apsauga nuo viršįtampių.
6.	Įžeminimo įrenginių pasai (projektai), matavimų ir bandymų protokolai, įžeminimų žymėjimas, įžeminimo įrenginių apžiūros, šių darbų grafikai ir aktai, įžeminimo įrenginių varžų matavimai, ventiliniai iškrovikliai ir viršįtampių ribotuvai, bendras supratimas apie bandymus (varžos, nuotėkio srovės matavimas, pramušimo įtampos matavimas ir pan.), įvadų ir pervadinių izoliatorių matavimų (izoliacijos varžos, izoliacijos ir talpos matavimai, bandymai 50 Hz dažnio įtampa ir kt.) (bendras supratimas)).
7.	Vidutinės ir aukštosios įtampos elektros tinklo automatika ir relinės apsaugos.
8.	Antrinės komutacijos grandinių įrangos tikrinimai.

### 11.11. Techninės dokumentacijos administravimas.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių naudojimo techninė dokumentacija.
2.	Elektros įrenginių operatyvinė dokumentacija.



### 11.12. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbu saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

### 11.13. Darbuotojų sauga eksploatuojant elektros įrenginius.

Eil. Nr.	Temos pavadinimas
1.	Darbu saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, reikalavimai.

### 11.14. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

### Veiklos sritis: Elektros objektų ir įrenginių įrengimas

**12. Energetikos darbuotojų kategorija:** Energetikos įmonių vadovai ar jų įgalioti asmenys, atsakingi už elektros įrenginių<sup>1,6</sup> įrengimo organizavimą.

**12.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Organizuoti elektros įrenginių<sup>1,6</sup> įrengimą.

**12.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:**

**12.2.1.** Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:

- inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų krypties grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte,
- ne mažesnė kaip 1 metų darbo patirtis energetikos veiklos srityje, jei šis reikalavimas yra nustatytas pareigybės aprašyme ar nuostatuose.

**12.2.2.** Atestavimo periodiškumas - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus.

**12.2.3.** Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai nurodyti priede A.

**Pastabos:**

1.<sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampa: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2.<sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

3.42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytų išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

### 12.3. Elektros energetikos veiklos reglamentavimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įstatymas: įstatymo paskirtis; pagrindinės sąvokos; energetikos objektų, įrenginių statyba, plėtra ir rekonstrukcija; nekilnojamųjų daiktų suteikimas naudotis;
2.	Elektros energetikos įstatymas: ilgalaikis planavimas ir sistemos plėtra; žemės naudojimas elektros energetikos objektams.
3.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrieji energetikos objektų eksploatavimo reikalavimai (Energetikos objektų statybos užbaigimas: teritorija ir statiniai; elektrinių hidrotechnikos statiniai, hidroenergetiniai įrenginiai).

4.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės: bendrosios nuostatos. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: aprūpinimas elektra.
----	---

#### 12.4. Aplinkosauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: aplinkos apsaugos reikalavimai

#### 12.5. Techninė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

#### 12.6. Energetikos objektų gaisrinė sauga.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sandėliavimo vietose - bendrieji reikalavimai

**13. Energetikos darbuotojų kategorija:** Elektros įrenginius<sup>1,6</sup> įrengiantys specialistai, darbininkai.

**13.1. Atestavimo sritis ir suteikiamos teisės:** Įrengti, bandyti, derinti, paleisti elektros įrenginius<sup>1,6</sup>.

#### 13.2. Kvalifikaciniai reikalavimai:

##### 13.2.1. Bendrieji kvalifikaciniai reikalavimai:

- specialistams: inžinerijos, technologijų ir (ar) fizinių mokslų studijų kryptių grupės aukštasis koleginiis arba jam prilygintas išsilavinimas, nurodytas Aprašo 42<sup>1</sup> punkte, išskyrus Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo nustatytą išsilavinimo reikalavimą,
- darbininkams: pagal užimamas pareigas arba faktiškai atliekamą darbą.

##### 13.2.2. Atestavimo periodiškumas:

- specialistams - ne rečiau kaip vieną kartą per 5 metus;
- darbininkams - ne rečiau kaip vieną kartą per 3 metus.

##### 13.2.3. Kvalifikacijos tobulinimo reikalavimai (specialistai, darbininkai) nurodyti priede A.

#### Pastabos:

1. <sup>1</sup> Nurodyti elektros įrenginių įtampą: iki 1000 V, iki 10 kV, iki 35 kV, iki 110 kV, iki 330 kV, iki 400 kV.

2. <sup>6</sup> Galima nurodyti ir atskiras atestavimo sritis, pvz., „elektros įrenginių<sup>1</sup> relinės apsaugos eksploatavimas“.

3. 42<sup>1</sup> punktas- energetikos darbuotojai, kurių išsilavinimas neatitinka Aprašo 16 ir 18 punktuose nustatytą išsilavinimo reikalavimų, bet jeigu jie buvo atestuoti iki 2013 m. liepos 1 d. ir turi ne žemesnį kaip techninį specialųjį vidurinį išsilavinimą (politechnikumo ar technikumų baigimo diplomas išduotas iki 1995 m.) arba aukštesniojo mokslo atitinkamos techninės (energetikos, technologijos mokslų, statybos, inžinerijos) srities išsilavinimą (aukštesniojo mokslo baigimo diplomas išduotas iki 2000 m.), gali būti toliau periodiškai atestuojami pagal Aprašo nuostatas.

#### 13.3. Elektros energetikos veiklos reglamentavimas (specialistams).

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės: bendrosios nuostatos.

### 13.4. Elektros energijos gamybos elektros įrenginių įrengimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Elektros energijos gamybos (šiluminės, hidrelektinės, hidroakumuliacinės) elektros įrenginiai (generatoriai, varikliai, autotransformatoriai, reaktoriai, akumuliatorių baterijos, kondensatoriai ir kt.).
2.	Generatorių įrengimas
3.	Elektros variklių ir jų komutavimo aparatų įrengimas.
4.	Autotransformatorių/transformatorių įrengimas.
5.	Reaktorių įrengimas.
6.	Akumuliatorių baterijų įrengimas.
7.	Atsinaujinančią energiją naudojančių elektrinių (geoterminės, vėjo, fotovoltinės) elektros įrenginių įrengimas.

### 13.5. Elektros energijos skirstymo (tiekimo) elektros įrenginių įrengimas.

#### 13.5.1. Iki 1000 V elektros įrenginiai.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Žemos įtampos komutacinių aparatų įrengimas.
2.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimas.
3.	Elektros mašinų, matavimo transformatorių įrengimas.
4.	Elektros energijos apskaitos įrengimas.
5.	Oro linijų, oro kabelių linijų ir kabelių linijų tiesimas, klojimas, movų įrengimas. Transformatorių ir autotransformatorių įrengimas.
6.	Skirstymo punktų elektros įrenginių, akumuliatorinių, kondensatorių įrengimas.
7.	Apšvietimo tinklo įrengimas.
8.	Elektros įrenginių įžeminimo tinklo įrengimas.
9.	Komutacinių aparatų ir žemos įtampos tinklo automatikos įrangos statymas, sujungimas, derinimas.

#### 13.5.2. Iki 35 kV įtampos elektros įrenginių įrengimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Iki 35 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, matavimai ir bandymai bei derinimo darbai.
3.	Transformatorių ir autotransformatorių įrengimas.
4.	Pastočių ir skirstyklų įrenginių, transformatorių, akumuliatorinių, kondensatorių įrengimas.
5.	Oro, oro kabelių linijų ir kabelių elektros linijų tiesimas, klojimas, movų įrengimas.
6.	Elektros įrenginių įžeminimo įrangos ir tinklo įrengimas.
7.	Relinės apsaugos ir automatikos įrenginių statymas, sujungimas, derinimas.

#### 13.5.3. 110 kV - 400 kV įtampos elektros įrenginių įrengimas.

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	110 kV – 400 kV įtampos tinklo elektros įrenginiai.
2.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės: bendrosios nuostatos, matavimai ir bandymai bei paleidimo ir derinimo darbai.
3.	Transformatorių ir autotransformatorių įrengimas.
4.	Transformatorių pastočių ir skirstyklų įrenginių įrengimas.
5.	Oro, oro kabelių linijų ir kabelių elektros linijų tiesimas, klojimas, movų montavimas.
6.	Elektros įrenginių įžeminimo įrangos ir tinklo montavimas.
7.	Relinės apsaugos ir automatikos įrenginių statymas, sujungimas, derinimas, paleidimas.

**13.6. Techninė sauga.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Energetikos įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai: bendrosios nuostatos.
2.	Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės: bendroji dalis ir treniruočių rūšys.
3.	Darbų saugos, eksploatuojant elektros įrenginius, bendrieji reikalavimai, juridinių ir fizinių asmenų darbų vykdymo tvarka elektros įrenginiuose, kurie jiems nepriklauso nuosavybės ar patikėjimo teise.

**13.7. Energetikos objektų gaisrinė sauga.**

Eil.Nr.	Temos pavadinimas
1.	Bendrieji elektros energetikos objektų gaisrinės saugos reikalavimai.
2.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės: elektros įranga sprogiuojoje aplinkoje - taikymo sritis, bendrieji reikalavimai; elektros įranga degių medžiagų sancaupos vietose - bendrieji reikalavimai

## ENERGETIKOS DARBUOTOJŲ KVALIFIKACIJOS TOBULINIMO REIKALAVIMAI

**Energetikos įmonių vadovai** (pavadootojai) ar jų įgalioti asmenys, kurie tiesiogiai vadovauja energetikos įrenginių eksploatavimo veiklai, privalo periodiškai tobulinti kvalifikaciją. Šie asmenys ne rečiau kaip **kas 5 metus** privalo tobulinti savo kvalifikaciją kvalifikacijos tobulinimo kursuose arba kituose kvalifikacijos kėlimo renginiuose, išklaudydami ne mažiau kaip **20 akademinį valandų** paskaitų.

**Energetikos darbuotojai**, kurie tiesiogiai eksploatuoja elektros, šilumos, dujų ir naftos energetikos įrenginius pagal einamas pareigas (pareigybės aprašymą, nuostatus) arba faktiškai atliekamą darbą, vadovaujantis iš anksto parengtomis kvalifikacijos tobulinimo programomis, turi savo kvalifikaciją tobulinti energetikos įmonėse arba atitinkamose mokymo įstaigose. Energetikos darbuotojų kategorijų (pareigybių), kurias užimantys asmenys privalo periodiškai kelti savo kvalifikaciją, sąrašą nustato energetikos įmonės vadovas ar jo įgaliotas asmuo. Kvalifikacijos tobulinimo trukmė priklauso nuo energetikos įrenginių sudėtingumo ir energetikos darbuotojo praktinio ir teorinio pasirengimo ir turi būti ne mažesnė kaip **16 akademinį valandų per 3 metus**.

**Inžinerinių kategorijų energetikos darbuotojai, įrengiantys energetikos objektus ir įrenginius**, privalo periodiškai tobulinti kvalifikaciją. Šie asmenys ne rečiau kaip **kas 5 metus** privalo tobulinti savo kvalifikaciją kvalifikacijos tobulinimo kursuose arba kituose kvalifikacijos kėlimo renginiuose išklaudydami ne mažiau kaip **20 akademinį valandų** paskaitų.

### **Pastaba:**

Kvalifikacijos tobulinimas energetikos veiklos kvalifikacijos kėlimo renginiuose skaičiuojamas nuo pirmo Sertifikavimo centro energetikos darbuotojo pažymėjimo išdavimo datos. Kvalifikacijos tobulinimo dokumentai gali būti pateikiami kaip: teorinių ar praktinių energetikos veiklos kvalifikacijos kėlimo kursų/seminarų pažymėjimai, atestatai, sertifikatai, protokolai.

**TEISĖS AKTŲ SĄRAŠAS**

1. Energetikos įstatymas TAR i.k. 1021010ISTA00IX-884. Galiojanti suvestinė redakcija.
2. Strateginę reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių įmonių ir įrenginių bei kitų nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įmonių įstatymas TAR i.k. 1021010ISTA0IX-1132. Galiojanti suvestinė redakcija.
3. Elektros energetikos įstatymas TAR i.k. 1001010ISTAI-1881. Galiojanti suvestinė redakcija.
4. Administracinių nusižengimų kodeksas, TAR i.k. 2015-11216. Galiojanti suvestinė redakcija.
5. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, TAR i.k. 112203NISAK0001-211. Galiojanti suvestinė redakcija.
6. Asmenų, turinčių teisę eksploatuoti energetikos įrenginius, atestavimo taisyklės, TAR i.k. 110203NISAK0001-274. Galiojanti suvestinė redakcija.
7. Energetikos objektus, įrenginius statančių ir eksploatuojančių darbuotojų atestavimo tvarkos aprašas, TAR i.k. 112203NISAK0001-220. Galiojanti suvestinė redakcija.
8. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės TAR i.k. 112203NISAK00001-22
9. Energetikos įrenginių avarių ir sutrikimų tyrimo ir apskaitos nuostatai, TAR i.k. 110203NISAK00001-80. Galiojanti suvestinė redakcija.
10. Darbuotojų, eksploatuojančių šilumos ir elektros įrenginius, priešavarinių treniruočių taisyklės, patvirtintos energetikos ministro 2014 m. birželio 16 d. įsakymu Nr. 1-159, TAR identifikacinis kodas 2014-07768. Galiojanti suvestinė redakcija.
11. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės TAR i.k. 110203NISAK0001-100. Galiojanti suvestinė redakcija.
12. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. rugsėjo 3 d. nutarimas Nr.1386 „Dėl pavojingų darbų sąrašo patvirtinimo“, TAR i.k. 1021100NUTA00001386. Galiojanti suvestinė redakcija.
13. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės TAR i.k. 111203NISAK0001-309. Galiojanti suvestinė redakcija.
14. Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės TAR i.k. 111203NISAK0001-303. Galiojanti suvestinė redakcija.
15. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės TAR i.k. 112203NISAK000001-1.
16. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės TAR i.k. 111203NISAK0001-134.
17. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, TAR i.k. 113203NISAK00001-52
18. Tretiesiems asmenims priklausančių įrenginių ar konstrukcijų įrengimo ir eksploatavimo skirstomųjų tinklų operatoriams priklausančiuose 0,4–35 kV įtampos elektros sistemų objektuose reikalavimų aprašas, TAR identifikacinis kodas 2016-13714
19. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. TAR i.k. 110231GISAK0001-223. Galiojanti suvestinė redakcija.
20. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. TAR i.k. 113203NISAK00001-52.
21. Elektros tinklų apsaugos taisyklės. TAR i.k. 110203NISAK00001-93. Galiojanti suvestinė redakcija.
22. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. TAR i.k. 109301MISAK00D1-693.
23. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės TAR i.k. 110203NISAK00001-38. Galiojanti suvestinė redakcija.
24. Elektros įrenginių bandymo normos ir apimties aprašas. TAR i.k. 2016-26262
25. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, TAR i.k. 111203NISAK00001-28
26. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, TAR i.k. 112203NISAK000001-1
27. Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Galiojanti suvestinė redakcija.