

APSTIPRINU

LBTU Inženierzinātņu un informācijas  
tehnoloģiju fakultātes dekāns

Gatis Vītols

Jelgavā, 2024. gada 29. janvārī

**Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes  
Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes Dekanāta, Datoru  
sistēmu un datu zinātnes institūta, Matemātikas un fizikas institūta,  
Mehānikas un dizaina institūta, Inženiertehnikas un enerģētikas institūta**

## DARBA AIZSARDZĪBAS INSTRUKCIJA

**Nr. 3**

### **INSTRUKCIJA ELEKTRODROŠĪBĀ (NEELEKTRO PERSONĀLAM)**

**LBTU Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes institūtu  
apsaimniekotajās kabinetos, laboratorijās, auditorijās, datoru klasēs un  
koplietošanas telpās Lielā ielā 2 un J. Čakstes bulvāris 5, Jelgavā,  
LV3001, nodarbinātajiem, izglītojamajiem un praktikantiem.**

Izstrādāta saskaņā ar LR Darba aizsardzības likumu un  
2010.gada 10.augusta Ministru kabineta noteikumiem  
Nr.749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības  
jautajumos" un, kā arī izvērtējot situāciju LBTU  
Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes  
apsaimniekotajās telpās Lielā iela 2, Jelgavā.

**JELGAVA 2024**

## 1. Vispārīgie nosacījumi

- 1.1. Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes (turpmāk IITF) dekanāta, Datoru sistēmu un datu zinātnes institūta (turpmāk DAZI), Matemātikas un fizikas institūta (turpmāk MAFI) apsaimniekotās telpas izvietotas Jelgavas Pils, Lielā ielā 2, Jelgavā.
- 1.2. Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultātes Inženiertehnikas un enerģētikas institūta (turpmāk MEHI), Mehānikas un dizaina institūta (turpmāk MEDU) apsaimniekotās telpas izvietotas J. Čakstes bulvāris 5, Jelgavā.
- 1.3. Darba aizsardzības instrukcija „DARBA AIZSARDZĪBAS INSTRUKCIJA ELEKTRODROŠĪBĀ (NEELEKTRO PERSONĀLS)” (turpmāk tekstā Instrukcija) ir saistoša Inženierzinātņu un Informācijas tehnoloģiju fakultātes (turpmāk IITF) nodarbinātajiem un izglītojamajiem, tai skaitā mācību spēkiem, darbiniekiem, praktikantiem un visu fakultāšu studējošajiem un mācību spēkiem, kuriem ieplānotas nodarbības IITF apsaimniekotajās auditorijās, laboratorijās un datoru klasēs.
- 1.4. Nodarbinātā, izglītojamā un praktikanta pienākums ir iepazīties ar šīs instrukcijas prasībām un tās ievērot visā darba, studiju un prakses laikā.
- 1.5. Nepieļaut to personu atrašanos darba, prakses, studiju vietā, kuras nav iepazinušās ar šo darba aizsardzības instrukciju.
- 1.6. Par elektrodrošības noteikumu neievērošanu vainīgās personas atbilstoši Latvijas Republikas likumdošanai, atkarībā no pārkāpuma smaguma un sekām, var tikt sauktas pie disciplināras, materiālas, administratīvas vai kriminālatbildības.
- 1.7. Lietotie termini:
  - **bīstams faktors** – darba faktors, kura iedarbība uz darbinieku zināmos apstākļos izraisa traumu vai citu pēkšņu un strauju veselības pasliktināšanos;
  - **darba vieta** – vieta, kurā nodarbinātajam un izglītojamajam ir nepieciešams atrasties vai kurp viņam jādodas sakarā ar darba vai studiju pienākumu pildīšanu un kura tieši vai netieši atrodas IITF struktūrvienību vai institūtu kontrolē;
  - **elektrodrošība** – organizatorisku un tehnisku pasākumu un līdzekļu kopums, kas nodrošina cilvēku aizsardzību no elektriskās strāvas, elektriskā loka, elektromagnētiskā lauka un statiskās elektrības kaitīgās un bīstamās iedarbības;
  - **elektrotrauma** – trauma, ko izraisa elektriskās strāvas iedarbība;
  - **individuālie un kolektīvie aizsardzības līdzekļi** – līdzekļi, ko izmanto, lai novērstu vai samazinātu bīstamu un kaitīgu faktoru iedarbību uz darbinieku vai izglītojamo;
  - **kaitīgs faktors** – faktors, kura iedarbība uz darbinieku zināmos apstākļos izraisa veselības traucējumus;
  - **pirmā palīdzība** – palīdzība cietušajam dzīvībai vai veselībai kritiskā stāvoklī, ko savu zināšanu vai iespēju apjomā sniedz tiesiskajā regulējumā noteiktajā kārtībā apmācītas personas;
  - **soļa spriegums** – divu punktu potenciālu starpība, kas atrodas uz zemes virsmas soļa attālumā viens no otra strāvas nooplūdes zonā;
  - **zemspriegumu** (līdz 1000V) tiek izmantots IITF studiju un darba vietās, Latvijā nominālais zemsprieguma elektrotīklu spriegums ir 230/400 V (volti).
  - **augstspriegums** (virs 1000V) sastopams elektropārvades līnijās, transformatoru apakšstacijās un citos sadales un pārvades elektroinfrastruktūras objektos.

- **A elektrodrošības grupa** – tiek piešķirta apmācībās par konkrēta darba izpildīšanu ar ekspluatācijā esošām elektroietaisēm. Lai piešķirtu A elektrodrošības grupu nodarbinātiem nav nepieciešams darba stāžs ar elektroietaisēm, nav nepieciešama elektrotehniskā izglītība, bet jābūt priekšstatam par elektriskās strāvas bīstamību un aizsardzības līdzekļiem, veicot konkrēto darbu. Jāzina pirmās palīdzības sniegšana elektrotraumu gadījumā.
- 1.8. Elektriskā strāva uz cilvēka organismu var iedarboties elektroķīmiski, fizioloģiski, termiski un mehāniski:
- elektroķīmiskā (elektrolītiskā) strāvas iedarbība izpaužas kā asiņu un citu organismā ūdens sadalīšanās, kas izsauc fizioloģiskus traucējumus cilvēka organismā (bīstamāku iespaidu atstāj līdzstrāva);
  - fizioloģiska strāvas iedarbība izpaužas kā elpošanas, sirdsdarbības vai nervu sistēmas traucējumi, kā arī muskuļu krampji un neatgriezeniskas izmaiņas šūnās un audos, kā rezultātā tie var atmirt. Jāatceras, ka cilvēkam var tikt paralīzētas balssaites un viņš nevarēs saukt palīgā;
  - termiskā strāvas iedarbība izpaužas kā cilvēka audu un dažādu orgānu apdegumi vai audu un kaulu pāroglošanās, kas savukārt var izsaukt nopietrus organismā funkcionālos traucējumus;
  - mehāniska strāvas iedarbība izpaužas kā ādas, asinsvadu un nervu audu plīsumi, locītavu mežgījumi un locekļu atrāvumi, kurus izraisījusi elektriskā strāva, izejot caur cilvēku ķermenī un izsaucot strauju nepatvaļīgu krampjveida muskuļu saraušanos.
- 1.9. Pašdarbība ar elektroiekārtām vai neatbilstoša darbība ar tām var pakļaut briesmām netikai pašu lietotāju, bet arī apkārtejtos cilvēkos, kā arī izraisīt ugunsgrēku.
- 1.10. Elektroiekārtas drīkst izmantot tikai tādiem mērķiem, kuriem tās paredzētas, stingri ievērojot ražotāja norādījumus par to drošu ekspluatāciju.
- 1.11. Nodarbinātajam un izglītojamajiem strādājot ar elektroietaisēm, jāzina:
- 1.11.1. elektrodrošības un darba aizsardzības prasības;
  - 1.11.2. elektriskās strāvas iedarbības veidi un iedarbību ietekmējošie faktori;
  - 1.11.3. darbā lietojamo elektroinstrumentu un ierīču drošas lietošanas un apkalpošanas metodes;
  - 1.11.4. ugunsdrošības noteikumu prasības elektroietaisēs un to ekspluatācijā;
  - 1.11.5. cietušā atbrīvošanu no strāvas iedarbības;
  - 1.11.6. pirmās palīdzības sniegšana cietušajiem;
  - 1.11.7. šīs un citu saistīto darba aizsardzības instrukciju prasības.
- 1.12. Nodarbinātā un izglītojamā pienākumi ir:
- 1.12.1. nekavējoties ziņot tiešajam darba vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam par nelaimes gadījumu vai situāciju, kas apdraud cilvēku veselību vai dzīvību IITF apsaimniekotajās telpās un rīkoties saskaņā ar šīs instrukcijas punktu Nr. 5.
  - 1.12.2. ievērot uzstādīto drošības zīmju, brīdināšo plakātu un uzrakstu prasības;
  - 1.12.3. izpildīt elektroierīču ekspluatācijas norādījumus.
- 1.13. Bīstamie un kaitīgie faktori:
- 1.13.1. strāvu vadošas grīdas (metāla, klona, dzelzsbetona, kiegeļu flīžu segums);
  - 1.13.2. bojāta elektroinstrumentu un elektroierīču izolācija;
  - 1.13.3. nepietiekams darba vietas apgaismojums;
  - 1.13.4. nepietiekama telpu ventilācija;
  - 1.13.5. elektrostatiskie un elektromagnētiskie lauki;
  - 1.13.6. nepietiekams (zem 30%) vai pārmērīgs (virš 70%) gaisa mitrums darba vietā;

- 1.13.7. paaugstināta darba vides temperatūra (ilgstoši virs 30°C);
- 1.13.8. iespēja vienlaicīgi pieskarties pie strāvu vadošām daļām, kas nav zem sprieguma, bet avārijas gadījumā var būt zem sprieguma un citām zemētām metāla (strāvu vadošām) konstrukcijām.
- 1.14. Kolektīvie un individuālie aizsardzības līdzekļi:
  - 1.14.1. aizsargnožogojumi;
  - 1.14.2. pazemināta sprieguma izmantošana
  - 1.14.3. elektroiekārtu zemēšana;
  - 1.14.4. elektroinstrumentu ar dubultu izolāciju izmantošana;
  - 1.14.5. instrumentu ar izolētiem rokturiem izmantošanu;
  - 1.14.6. drošības zīmes un brīdinošie plakāti;
  - 1.14.7. pietiekams apgaismojums – normālu darba apstākļu nodrošināšanai;
  - 1.14.8. dielektriskie cimdi, apavi, paklājiņi;
  - 1.14.9. izolējoši paliktņi un uzliktni.
- 1.15. Ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības:
  - 1.15.1. zināt inventāra, aparātūras un telpu ugunsdrošības raksturojumus;
  - 1.15.2. apgūt un ievērot noteiktās ugunsdrošības prasības;
  - 1.15.3. nepieļaut darbību, kas varētu novest pie ugunsgrēka;
  - 1.15.4. izmantot tikai tādu iekārtu, kas ir lietošanas kārtībā, ievērot tās ekspluatācijas noteikumus;
  - 1.15.5. uzturēt kārtībā darba vietu;
  - 1.15.6. mācēt rīkoties ar esošajiem ugundsēšanas līdzekļiem.
- 1.16. Nodarbinātajam un izglītojamajam **aizliegts**:
  - 1.16.1. veikt darba pienākumus vai piedalīties studiju procesā, ja nav iepazinušies ar šo darba aizsardzības instrukciju un par instruktāžas veikšanu nav veikts ieraks darba aizsardzības žurnālā.
  - 1.16.2. patvalīgi veikt datortehnikas, biroja tehnikas vai citu elektroietaišu pieslēgšanu elektrotīklam, ja nav piešķirta vismaz A elektrodrošības grupa;
  - 1.16.3. veikt elektroinstalācijas izbūvi vai remontu, ja nav atbilstošās kvalifikācijas un elektrodrošības grupas.
  - 1.16.4. apzināti bojāt elektroietaises, izolāciju.
  - 1.16.5. atrasties IITF apsaimniekotajās telpās alkoholisko dzērienu, narkotisko, psihotoksisko vai citu apreibinošo vielu ietekmē.

## 2. Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu

- 2.1. Pārbaudīt kolektīvos un individuālos aizsardzības līdzekļus, sakārtot darba vietu, novākt visus liekos priekšmetus.
- 2.2. Nodarbinātie, kuri veic elektroietaišu (dators, kopēšanas aparāts, u.tml.) pieslēgšanu elektrotīklam, jābūt piešķirtai "A elektrodrošības grupai neelektrotehniskajam personālam".
- 2.3. Izglītojamajiem un nodarbinātajiem jāzina, kur atrodas darba telpas sprieguma atslēgšanas slēdži un pirms darbu uzsākšanas jābūt instruētiem, kā var darba vai studiju telpai atslēgt spriegumu;
- 2.4. Pārbaudīt darba veikšanai nepieciešamo elektroinstrumentu un citu elektroietaišu atbilstību darba uzsākšanai, kā arī elektroizolācijas un slēdžu tehnisko stāvokli, pārbaudīt to darbību.
- 2.5. Nodarbinātajam un izglītojamajam aizliegts uzsākt darbu, ja konstatēti datortehnikas vai citu elektroietaišu izolācijas, aizsardzības līdzekļu bojājumi.
- 2.6. Par konstatētajām nepilnībām un darba aprīkojuma bojājumiem ziņot tiešajam darba vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.

### **3. Darba aizsardzības prasības, veicot darbu**

- 3.1. Lietot nepieciešamos kolektīvos un individuālos aizsardzības līdzekļus, neveikt darbības un nepieļaut bezdarbību, kas varētu radīt bīstamus apstākļus drošai darba videi un apkārtējiem cilvēkiem.
- 3.2. Ekspluatējot elektroiekārtas, elektroierīces, jāizpilda to lietošanas instrukcijas un mācību spēku un darba vadītāja noteiktās prasības.
- 3.3. Ievērot izvietotos brīdinājuma uzrakstus un drošības zīmes.
- 3.4. Neaizklāt datora un citu elektroietaišu ventilācijas atveres, neapkraut elektroierīces ar liekiem priekšmetiem, kuri var traucēt siltumapmaiņu.
- 3.5. Neaizkraut elektrosadales skapjus, elektroiekārtas un noslēgt to pieejas.
- 3.6. Nepieļaut mitruma nokļūšanu uz elektroiekārtām un elektroierīcēm.
- 3.7. Nodarbinātajam un izglītojamajam **aizliegts**:
  - strādāt ar bojātām elektroiekārtām, elektroierīcēm, darba aprīkojumu, individuālajiem un kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem;
  - bojāt elektrisko vadu izolāciju, elektroinstalāciju un telpā atrodošās iekārtas;
  - vilkt kontaktdakšu no rozetes aiz pieslēgkabeļa (vada);
  - ar mitrām/slapjām rokām pieskarties elektroierīcēm, kontaktiem, slēdziem;
  - piekarināt pie vadiem jebkādus priekšmetus;
  - veikt jebkādus elektroinstalācijas un elektroietaišu remontdarbus, ja nodarbinātajam nav atbilstošas kvalifikācijas un elektropielaides grupas;
  - tīrīt, slaucīt putekļus, krāsot un veikt citus apkopes darbus elektroietaisēs, kas atrodas zem sprieguma;
  - pārnēsāt, pārvietot iekārtu, turot to aiz vada un pārvietot tīklam pievienotas elektroiekārtas;
  - noņemt brīdinājuma zīmes, plakātus un uzrakstus;
  - strādāt ar nesazemētām elektroierīcēm;
  - nonemt un atvērt nožogojumus, kas ierīkoti ap elektroiekārtām;
  - izejot no telpas, atstāt bez uzraudzības ieslēgtas elektroierīces, ja tas nav paredzēts elektroierīču ekspluatācijas instrukcijās.
- 3.8. Par konstatētajām elektroinstalācijas nepilnībām un elektroiekārtu bojājumiem ziņot tiešajam darba vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.
- 3.9. Ja konstatēta dzirksteļošana, parādījušies dūmi, liesmas vai deguma smaka **nekavējoties** pārtraukt darbu, atslēgt no sprieguma elektroiekārtas un ziņot tiešajam darba vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.

### **4. Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu**

- 4.1. Izslēgt elektroierīces un elektroinstrumentus, sakārtot darba vietu .
- 4.2. Aizejot no darba vietas, jāpārliecinās vai visas elektroierīces ir atslēgtas no elektrotīkla, izņemot tās, kuru izslēgšana nav paredzēta (serveri u.c.).
- 4.3. Aizvērt logus, izslēgt ventilāciju, apgaismojumu, aizslēgt telpu.
- 4.4. Nodarbinātajam, izglītojamajam, praktikantam **aizliegts** atstāt bojātu darba aprīkojumu, elektroierīces, neinformējot par bojājumiem tiešajam darba vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.

## 5. Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās

- 5.1. Rodoties bīstamībai, kas var izraisīt nelaimes gadījumu, darbu nekavējoties pārtraukt un brīdināt citus tuvumā strādājošos un izglītojamos.
- 5.2. Elektriskās strāvas trieciena gadījumā nekavējoties jānovērtē situācija un uzmanīgi jācenšas pārtraukt strāvas iedarbību. To var izdarīt, pārtraucot elektroapgādi, izslēdzot elektrības galveno drošības slēdzi (automātslēdzi, drošinātāju) vai elektroiekārtu. Ja tas neizdodas vai nav iespējams, nekādā gadījumā nedrīkst cietušajam pieskarties, bet šādās situācijās cietušo var mēģināt atbrīvot no strāvas iedarbības ar elektrību nevadoša (piemēram, gumijas vai sausa koka) priekšmeta palīdzību.
- 5.3. Kad cietušais ir atvienots no strāvas iedarbības, jāmēģina ar viņu sazināties. Ja cietušais neatbild un nereāgē, nepieciešams izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību, zvanot pa tālruni 113. Gaidot neatliekamo medicīnisko palīdzību, cietušajam var sniegt pirmo palīdzību, sekojot glābšanas dienesta speciālistu norādēm. Ja dzīvībai bīstamas traumas nav gūtas, ieteicams vērsties pie ģimenes ārsta.
- 5.4. Ugunsgrēka gadījumā nekavējoties pārtraukt darbu, jācenšas pārtraukt elektroapgādi, izslēdzot elektrības galveno drošības slēdzi (automātslēdzi, drošinātāju) vai lokālās aizdegšanās gadījumā elektroiekārtu, iespēju robežas veikt pasākumus ugunsgrēka dzēšanai. Ja ugunsgrēku nevar nodzēst pašu spēkiem, tad izsaukt ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, zvanot uz tālruņa numuru **112** un nosaucot precīzu ugunsgrēka vietas adresi, objektā esošo cilvēku skaitu un savu vārdu, uzvārdu un tālruņa numuru. Nepārtraukt sarunu, pirms to nav izdarījis dispečers.
- 5.5. Par darba vai studiju procesa laikā notikušo elektrotraumu nekavējoties ziņot tiešajam darbu vadītājam, mācību spēkam un apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.
- 5.6. Elektrotraumas, avārijas vai nelaimes gadījuma notikuma vietu saglabāt neskartu. To mainīt drīkst tikai tad, ja tas nepieciešams palīdzības sniegšanai. Nodarbinātajam, izglītojamajam vai praktikantam ir **aizliegts** attstāt notikuma vietu bez pirmās palīdzības sniegšanas cietušajam, ziņošanas attiecīgajiem dienestiem un ziņošanas apsaimniekojošā institūta laboratoriju vadītājam.

IZSTRĀDĀJA:

IITF dekāna vietnieks  
saimnieciskajos jautājumos

/ Andrejs Paura /  
2024. gada 22. janvāris

SASKANOTS:

Datoru sistēmu un datu zinātnes institūta  
laboratoriju vadītāja

/ Valentīna Balss /

Matemātikas un fizikas institūta  
laboratoriju vadītāja

/ Janīna Rumba /

Inženiertehnikas un enerģētikas institūta  
laboratoriju vadītāja

/ Ilze Meņķe /

Mehānikas un dizaina institūta  
laboratoriju vadītājs

/ Juris Boldiševics /

Mehānikas un dizaina institūta  
laborante

/ Vizma Slava /