

2017. gada

Darba aizsardzības instrukcija neelektrotehniskajam personālam Nr. 2

1. Vispārīgie nosacījumi

1. Esošais dokuments nosaka darba aizsardzības prasības darbā ar elektroiekārtām (piemēram, dators, printeris, kopētājs, papīra smalcinātājs u.c.), lai nodrošinātu SIA "Bulduru Dārzkopības vidusskola" (turpmāk - iestāde) nodarbināto aizsardzību no darba vides risku iedarbības.
2. Par prasību ievērošanu atbildīgs katrs iestādes nodarbinātais, kā arī personas, kas ir iestādē praksē.
3. Nodarbinātiem ir pienākums iepazīties un ievērot šīs prasības, kā arī prasības, kas ietvertas citos iestādes iekšējos normatīvajos aktos, kas regulē darba aizsardzības pamatprasības, elektrodrošības un ugunsdrošības jautājumus, un arī biroja un sadzīves tehnikas lietošanas pamācības.
4. Saskaņā ar Darba aizsardzības likumu, par šīs instrukcijas neievērošanu, iestāde var piemērot nodarbinātajiem disciplinārsodus, administratīvi, civiltiesiski vai krimināltiesiski sodīt par darba aizsardzības normatīvo aktu un citu darba aizsardzības noteikumu pārkāpumiem, kā arī darba devēja prasību neizpildi darba aizsardzības jautājumos.
5. Lietotie termini:
 - 5.1. bīstams faktors – darba faktors, kura iedarbība uz darbinieku zināmos apstākļos izraisa traumu vai citu pēkšņu un strauju veselības pasliktināšanos;
 - 5.2. darba vieta – vieta, kurā nodarbinātajam ir nepieciešams atrasties vai kurp viņam jādodas sakarā ar darba pienākumu pildīšanu un kura tieši vai netieši atrodas iestādes kontrolē;
 - 5.3. 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;
 - 5.4. elektrotrauma – trauma, ko izraisa elektriskās strāvas iedarbība;
 - 5.5. individuālie un kolektīvie aizsardzības līdzekļi – līdzekļi, ko izmanto, lai novērstu vai samazinātu bīstamu un kaitīgu faktoru iedarbību uz darbinieku;
 - 5.6. kaitīgs faktors – faktors, kura iedarbība uz darbinieku zināmos apstākļos izraisa veselības traucējumus;
 - 5.7. pirmā palīdzība – palīdzība cietušajam dzīvībai vai veselībai kritiskā stāvoklī, ko savu zināšanu vai iespēju apjomā sniedz tiesiskajā regulējumā noteiktajā kārtībā apmācītas personas;
 - 5.8. soļa spriegums – divu punktu potenciālu starpība, kas atrodas uz zemes virsmas soļa attālumā viens no otra strāvas noplūdes zonā;
 - 5.9. A elektrodrošības grupa- pēc apmācības par konkrēta darba izpildīšanu ekspluatācijā esošā elektroietaisē. A elektrodrošības grupa – nodarbinātiem nav nepieciešams darba stāžs elektroietaisēs, nav nepieciešama elektrotehniskā izglītība, bet jābūt priekšstatam par elektriskās strāvas bīstamību un aizsardzības līdzekļiem, veicot konkrēto darbu. Jāzina pirmās palīdzības sniegšana elektrotraumu gadījumā. A Elektrodrošības grupu var piešķirt uz vienu gadu. Pēc grupas derīguma beigām ir jāveic atkārtota apmācība – seminārs. Par kvalifikācijas grupas piešķiršanu tiek izdarīts ieraksts speciālā žurnālā par

A elektrodrošības grupas piešķiršanu, atjaunošanu reģistrācijas lapā vai izsniegta apliecība (zilā krāsā).

6. Personāls bez zināšanām elektrības jautājumos var būt pieļauts pie darba ar elektroiekārtām, t.sk., datoriem, aparatūru, elektroinstrumentiem vai citiem izmantojamiem līdzekļiem, ja tas ir apmācīts un atestēts ar elektroietaišu apkalpojošā personāla A elektrodrošības grupas piešķiršanu.
7. Veikt darbus, kuri prasa A elektrodrošības grupas piešķiršanu, atļauts darbiniekiem:
 - 7.1. kuru veselības stāvoklis ir pārbaudīts un atbilst profesijas prasībām;
 - 7.2. kuras ir instruētas A elektrodrošības grupas apjomā;
 - 7.3. kuras ir iepazīstinātas ar darba kārtības noteikumiem;
 - 7.4. kuras noteiktā kārtībā un apjomā ir instruētas darba aizsardzībā un ugunsdrošībā;
 - 7.5. kuras ir iepazīstinātas ar pirmās palīdzības sniegšanas paņēmieniem nelaiemes gadījumā cietušajam.
8. Bīstamie un kaitīgie darba vides faktori:
 - 8.1. ārējās vides faktori;
 - 8.2. caur cilvēka ķermeni plūstošās strāvas stiprums;
 - 8.3. elektriskās strāvas iedarbības ilgums;
 - 8.4. cilvēka ķermeņa pretestība;
 - 8.5. elektriskās strāvas frekvence;
 - 8.6. elektriskās strāvas spriegums;
 - 8.7. elektriskās strāvas ceļš cilvēka ķermenī;
 - 8.8. cilvēka fizioloģiskais un psiholoģiskais stāvoklis;
 - 8.9. bojāta elektroinstrumentu un ierīču izolācija;
 - 8.10. aizsardzības līdzekļu nelietošana vai to trūkums.
 - 8.11. Ārējās vides faktori, kuri pastiprina elektriskās strāvas bīstamību:
 - 8.11.1. gaisa temperatūra darba zonā virs +35 °C;
 - 8.11.2. gaisa vides relatīvais mitrums virs 75%Rh;
 - 8.11.3. putekļi, kas vada elektrisko strāvu;
 - 8.11.4. strāvu vadošas grīdas (dzelzsbetona, ķieģeļu, flīžu u.c.), ar zemi savienotas ēku metāla konstrukcijas;
 - 8.11.5. pazemināts atmosfēras spiediens un citi ārējās vides faktori.
 - 8.12. Kolektīvie aizsardzības līdzekļi:
 - 8.12.1. aizsargnožogojumi;
 - 8.12.2. pazemināta sprieguma izmantošana;
 - 8.12.3. elektroiekārtu korpusu sazemēšana vai nonullēšana;
 - 8.12.4. brīdinošu zīmju un plakātu izvietošana;
 - 8.12.5. elektroinstrumentu ar atbilstošu izolāciju izmantošana;
 - 8.12.6. sprieguma uzrādītāju izmantošana;
 - 8.12.7. strāvu vadošo daļu izolācija;
 - 8.12.8. tehniskie pasākumi-mazu spriegumu lietošana (12, 24, 36 un 42 V);
 - 8.12.9. sazemēšana un nullēšana.
 - 8.13. Ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības:
 - 8.13.1. aizliegts rīkoties ar atklātu uguni darba telpā, tās tuvumā un ugunsnedrošās vietās, dedzināt sveces;
 - 8.13.2. aizliegts glabāt darba vietā viegli uzliesmojošas vielas;
 - 8.13.3. smēķēt tikai speciāli tam paredzētās vietās;
 - 8.13.4. nodrošināt brīvu pieeju ugunsdzēsības līdzekļiem;
 - 8.13.5. ievērot ugunsdrošības instrukciju un rīcības plānu ugunsgrēka gadījumā.
 - 8.14. Elektrodrošības prasības:
 - 8.14.1. elektroiekārtas ekspluatēt saskaņā ar lietošanas instrukciju;
 - 8.14.2. elektroiekārtas pieslēgšanu un atslēgšanu no elektropadeves veikt sausām rokām;
 - 8.14.3. ievērot brīdinājuma uzrakstus un zīmes;

- 8.14.4. bojājumu gadījumos (dzirksteļošana, dūmu vai liesmu parādīšanās, deguma smaka, slēdžu uzskaršana u.c.) pārtraukt darbu (izslēgt iekārtu), ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt citus nodarbinātos par radušos situāciju un darbu atsākt tikai tad, kad ir novērsti bojājumi;
- 8.14.5. pirms tīrīšanas vai pārvietošanas elektroietaisies jāatslēdz no barošanas tīkla;
- 8.14.6. neizmantojot bojātas rozetes;
- 8.14.7. nepieskarties neizolētiem vadiem;
- 8.15. Kārtība, kādā ziņo par konstatētiem iekārtu, ierīču un instrumentu bojājumiem:
 - 8.15.1. bojājumu gadījumos (mehāniski bojājumi, palielināta vibrācija, deguma smaka, slēdžu uzskaršana u.c.) nekavējoties pārtraukt darbu, izslēdzot darba aprīkojumu, ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt citus nodarbinātos par radušos situāciju;
 - 8.15.2. darbu atsākt tikai tad, kad novērsti bojājumi;
 - 8.15.3. konstatējot pielietojamo elektroierīču bojājumus, nekavējoties pārtraukt darbu, izslēgt elektroierīci un par notikušo ziņot tiešajam vadītājam;
- 8.16. Kārtība, kādā ziņo par darbā notikušu nelaimes gadījumu, avāriju vai citu ārkārtas gadījumu:
 - 8.16.1. nekavējoties sniegt cietušajam pirmo palīdzību, izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību (tālr. 112, 113) un ziņot tiešajam vadītājam;
 - 8.16.2. pārtraukt darbu un notikuma vietu atstāt neskartu;
 - 8.16.3. ārkārtas situācijā nekavējoties ziņot tiešajam vadītājam par ugunsgrēku vai situāciju, kura apdraud cilvēka veselību vai dzīvību.
- 8.17. Darba higiēnas prasības:
 - 8.17.1. ēst tikai tam speciāli paredzētās vietās;
 - 8.17.2. uzturēt tīrību un kārtību telpās;
 - 8.17.3. pēc katra darba veikšanas mazgāt rokas;
 - 8.17.4. personisko apģērbu un mantas novietot speciāli tam paredzētā vietā;
 - 8.17.5. ievērot personisko higiēnu.

2. Darba aizsardzības prasības uzsākot darbu

- 9. Uzsākot darbu, sagatavot darba vietu, novākt visu lieko.
- 10. Ieslēgt ventilāciju un apgaismojumu.
- 11. Pārbaudīt darba veikšanai nepieciešamā darba aprīkojuma (piemēram, dators, printeris, kopētājs, papīra smalcinātājs u.c.) elektroizolācijas un slēdžu tehnisko stāvokli.
- 12. Pirms elektroiekārtu iedarbināšanas un lietošanas darbiniekam:
 - 12.1. jāizlasa tehniskā dokumentācija, noteiktās drošas ekspluatācijas prasības un jāpārliedz, vai viss ir skaidrs;
 - 12.2. gadījumos, kad ir neskaidrības, jāgriežas ar jautājumiem pie atbildīgās par elektrodrošību personas;
 - 12.3. elektroiekārta spriegumam jāpieslēdz tikai tam paredzētā vietā un vajadzības gadījumā izmantot tikai tos pagarinātājus, kas izsniegti un paredzēti konkrētās iekārtas ekspluatācijai;
 - 12.4. pirms darba uzsākšanas jāpārbauda, vai iekārta ir darba kārtībā;
 - 12.5. darba aprīkojums, iekārta nekavējoties jāizslēdz un jāizrauj kontaktdakša no rozetes, ja pie iekārtas ieslēgšanas vai tās darbības laikā dzirdams kāds neparasts troksnis vai jūtama deguma smaka, bet uz iekārtas jāpiestiprina zīmīte "Neieslēgt! Bojāts". Par notikušo nekavējoties jāziņo tiešajam vadītājam vai pa elektrodrošību atbildīgajai personai, kurai jānodrošina atbilstošo pasākumu veikšana, lai iekārtas bojājumu vai neatbilstību novērstu.
- 13. Aizliegts uzsākt darbu ja:
 - 13.1. darba vieta nav pietiekoši un pareizi apgaismota;
 - 13.2. konstatēti darba aprīkojuma vai ierīču bojājumi;
 - 13.3. ir slikta pašsajūta, reibonis.

3. Darba aizsardzības prasības, veicot darbu

- 14. Darba laikā jābūt uzmanīgam, koncentrētam un netraucēt citus darbiniekus.

15. Darīt tikai to darbu, kurš ir uzdots.
16. Nestrādāt ar bojātu darba aprīkojumu un ierīcēm.
17. Lietojamās elektroiekārtas periodiski jāattīra no putekļiem un nosēdumiem. Ziņot atbildīgai personai par nepieciešamību notīrīt elektroiekārtas.
18. Kategoriski aizliegts uzstādīt un lietot paštaisītas un nestandarta elektroierīces.
19. Elektrosadales skapim jābūt aizslēgtam. Nodarbinātiem aizliegts patvaļīgi to atvērt un veikt darbības ar tajā izvietotajām ietaisēm.
20. Aizliegts izraut kontaktdakšu ar mitrām rokām.
21. Aizliegts pārnēsāt iekārtu, darba aprīkojumu turot to aiz vada.

4. Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu

22. Izslēgt darba aprīkojumu un ierīces, sakārtot darba vietu, nolikt tiem paredzētās vietās.
23. Novākt visus atkritumus un degtspējīgos materiālus.
24. Izvērt logus, izslēgt ventilāciju, apgaismojumu un aizejot aizslēgt durvis.
25. Par darba gaitā konstatētajiem bojājumiem vai trūkumiem, neatbilstošām darbībām ziņot tiešajam vadītājam vai par elektrodrošību atbildīgajai personai.

5. Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās

26. Pārtraukt darbu un ziņot tiešajam vadītājam par bīstamām situācijām.
27. Darba aprīkojuma vai ierīču bojājumu gadījumos (dzirksteļošana, dūmu vai liesmu parādīšanās, deguma smaka u.c.) pārtraukt darbu ar tiem (izslēgt), ziņot tiešajam vadītājam un brīdināt citus nodarbinātos par radušos situāciju.
28. Aizliegts remontēt darba aprīkojumu un ierīces, pieskarties atkailinātiem vadiem.
29. Aizliegts apgaismojuma armatūrai un citām strāvu vadošām daļām, noņemt nožogojumus vai aizsargapvalkus.
30. Ja noticis nelaimes gadījums darbā, nekavējoties jāsniedz cietušajam pirmā palīdzība, vai pašpalīdzība, jāizsauc ātrā medicīniskā palīdzība un jāpaziņo tiešajam vadītājam.
31. Elektriskās strāvas trieciena gadījumā cietušais nekavējoties jāatbrīvo no strāvas iedarbības.
32. Saglabāt darba vietu tādā stāvoklī, kādā notika nelaimes gadījums, ja pašu neapdraud.
33. Ugunsgrēka gadījumā izsaukt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestu, zvanot pa tālruni 112, ieslēgt signalizāciju un piedalīties ugunsgrēka likvidēšanā savas kompetences ietvaros.

1. pielikums

ELEKTRISKĀS STRĀVAS IEDARBĪBA UZ CILVĒKA ORGANISMU

1. Elektriskā strāva uz cilvēka organismu var iedarboties elektroķīmiski, termiski, mehāniski un fizioloģiski.
2. **Elektroķīmiskā** (elektrolītiskā) strāvas iedarbība izpaužas kā asiņu un citu organisma šķidrumu sadalīšanās, kas izsauc fizioloģiskus traucējumus cilvēka organismā (bīstamāka ir līdzstrāva).
3. **Termiskā** strāvas iedarbība izpaužas kā cilvēka audu un dažādu orgānu apdegumi vai audu un kaulu pārogļošanās, kas savukārt var izsaukt nopietnus organisma funkcionālos traucējumus.
4. **Mehāniskā** strāvas iedarbība izpaužas kā ādas, asinsvadu un nervu audu plīsumi, locītavu mežģījumi un locekļu atrāvumi, kurus izraisījusi elektriskā strāva izejot caur cilvēku ķermeni un izsaucot strauju nepatvaļīgu krampju veida muskuļu saraušanos.
5. **Fizioloģiskā** 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 paralizētas balss saites un viņš nevarēs saukt palīgā.
6. Nopietni **organisma dzīvības procesa** traucējumi pēc elektrotraumām var parādīties pēc mēnešiem un gadiem, tādēļ pēc elektrotraumas nepieciešama veselības stāvokļa medicīnas kontrole.

ELEKTROTRAUMU VEIDI

1. Elektrotrauma ir audu un orgānu anatomisko attiecību un funkciju traucējumi, ko izraisa elektriskās strāvas vai elektriska loka iedarbība.

2. Elektrotraumas izraisa:

- 2.1. elektroiekārtu vai elektrotīklu normālas darbības traucējumi
- 2.2. cilvēka nepareiza rīcība
- 2.3. dabas parādība – zibens.

4. Elektrotraumas iedala:

- 4.1. elektriskie triecieni (26%)
- 4.2. lokālās elektrotraumas (19%)
- 4.3. elektriskais trieciens un lokālā elektrotrauma vienlaicīgi (55%).

5. Elektriskais trieciens ir elektriskas strāvas kompleksa iedarbība uz cilvēka organismu – sirdi, plaušām, nervu centriem u.c., kā rezultātā apstājas dzīvības procesi, bet vēl nav iestājušies neatgriezeniskas pārmaiņas organismā.

6. Elektrisko triecienu novēro, ja uz cilvēka organismu iedarbojas samērā nelielas strāvas, t.i. maiņstrāva 50...350mA, spriegums 100-400V.

7. Elektriskos triecienus nosacīti iedala 4 pakāpēs:

- 7.1. I pakāpe – novērojama krampjaina muskuļu saraušanās bez samaņas zaudēšanas
- 7.2. II pakāpe - novērojama krampjaina muskuļu saraušanās ar samaņas zaudēšanu
- 7.3. III pakāpe – novērojama samaņas zaudēšana un rodas traucējumi elpošanai vai sirds darbībai
- 7.4. IV pakāpe – iestājas klīniskā nāve – apstājas elpošana un asinsrite (klīniskā nāve var ilgt apmēram 5 minūtes, un šajā laikā vēl ir iespējams cilvēku atdzīvīnāt).

8. Lokālas elektrotraumas ir apdegumi, ādas elektrometalizācija, acu traumas un mehāniskie cilvēka organisma bojājumi.

9. Apdegumi rodas gan no tiešas elektriskās strāvas iedarbības, gan bez tieša kontakta ar strāvu vadošām daļām (ja spriegums ir virs 1000V, cilvēkam atrodies neliela attāluma no sprieguma avota, caur viņu var sākties elektriskā izlāde, kura sākumā notiek kā dzirksteļu izlāde un vēlāk pāriet elektriskajā lokā, kura temperatūra var sasniegt 4000⁰C un izraisīt audu pārogļošanu).

10. Izšķir 4 elektriskā apdeguma pakāpes:

- 10.1. I pakāpe – sāra āda
- 10.2. II pakāpe – apdegumu tulznas
- 10.3. III pakāpe – ādas pārogļošanās
- 10.4. IV pakāpe – audu, muskuļu un kaulu pārogļošanās.

11. Ādas metalizācija rodas, ja elektriskās strāvas iedarbības rezultātā metāla tvaiki vai sīkas metāla daļiņas ietriecas ādā (bojātā ķermeņa vieta nokrāsojas metāla krāsā).

12. Metalizāciju var radīt arī elektrolīze. Cietušajam rodas sajuta kā pie apdegumiem un bīstamība ir atkarīga no bojātās virsmas laukuma, taču pēc atveseļošanās bojātie audi atjaunojas.

13. Acu traumas rodas spilgtas gaismas iedarbības rezultātā (elektriskā loka redzamā daļa un ultravioletais starojums).

14. Mehāniskie cilvēka organisma bojājumi – kaulu lūzumi, sasitumi u.c. rodas cilvēkam krītot no augstuma elektriskās strāvas iedarbības rezultātā vai elektriskās strāvas izsauktas nepatvaļīgas krampju veida muskuļu saraušanās rezultātā.

3. pielikums

SOĻA SPRIEGUMS, PIESKARES SPRIEGUMS,
PIESKARŠANĀS VEIDI

Soļa spriegums – divu punktu potenciālu starpība, kas atrodas uz zemes virsmas soļa attālumā viens no otra strāvas noplūdes zonā.

1. Pēc lieluma soļa spriegums mainās atkarībā no attāluma līdz zemētājam:

- 1.1.soļa spriegums būs vislielākais, ja cilvēks ar vienu kāju stāvēs uz zemētāja, bet otra kāja atradīsies soļa attālumā no tā
- 1.2.soļa spriegums samazināsies cilvēkam attālinoties no zemētāja.
- 2.Soļa sprieguma bīstamība elektroiekārtās ar spriegumu līdz 1000V iespējama 5m rādiusā ap zemētāju, virs 1000V – 8-20m rādiusā ap zemētāju.
- 3.Paaugstināta bīstamība ir ap augstsprieguma iekārtām, kur soļa spriegums var sasniegt vairākus simtus voltu.
- 4.No soļa sprieguma zonas jāiziet liekot mazus soliņus lai nepalielinātos potenciāla starpība. Caur cilvēka organismu plūstošā strāva var izsaukt kāju muskuļu krampjus un, cilvēkam krītot, elektriskajā ķēdē ieslēgtos viss ķermeņis.
- 5.Pieskares spriegums – divu punktu potenciālu starpība elektriskajā ķēdē, kuriem vienlaicīgi pieskāries cilvēks.
- 6.Izšķir vienfāzes (vienpola) un divfāzu (divpolu) pieskaršanos un pieskaršanos sazemētām, metāliskām daļām, kuras atrodas zem sprieguma:
 - 6.1.vienfāzes pieskaršanās gadījumā cilvēks pieskaras vienam fāzes vadam un elektriskā ķēde noslēdzas caur cilvēka ķermeni
 - 6.2.divfāzu pieskaršanās gadījumā cilvēks vienlaikus pieskaras līdzsprieguma vai maiņsprieguma vienfāzes avota diviem poliem vai trīsfāzu elektriskajā tīklā diviem fāzes vadiem un elektriskā ķēde noslēdzas caur cilvēka ķermeni.
- 7.Izolācijas vai cita bojājuma gadījumā elektroiekārtu metāliskās daļas (korpusi, rokturi) cilvēkam nezinot var nonākt zem sprieguma. Šāda situācija ir līdzīga tai, kad cilvēks pieskaras vienam fāzes vadam. Pieskaroties elektroiekārtu metāliskajam daļām rodas noslēgta ķēde avārijas strāvas noplūdei uz zemi caur cilvēka ķermeni.
- 8.Ja bojātā elektroiekārta atrodas uz strāvu vadošas grīdas vai uz zemes, tad strāva noplūst uz zemi un apkārt zemētājam izveidojas zona, kura atrodas zem sprieguma.
- 9.Nelaiemes gadījumu novēršanai elektroiekārtu metāliskās daļas, kuras nekalpo darba strāvas vadīšanai savieno ar zemēšanas ietaisi (sazemē).
- 10.Ja cilvēks pieskaras sazemētai elektroiekārtai, tad strāva, kura plūst caur cilvēka ķermeni nepārsniedz pieļaujamās vērtības.

Sastādīja:	Paraksts:	Datums:
SIA „Media Control” darba aizsardzības speciālists Anita Garkalne		03.08.2017.
Darba aizsardzības instrukcija ir pārskatīta:	Paraksts:	Datums: