



**Darba aizsardzības apmācības moduļi (mācību programmas)
profesionālās izglītības iestādēs**
ESF projekta Nr.1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/001

Materiālu dizaina tehnoloģijas procesi



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



EIROPAS SAVIENĪBA





IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Eiropas Sociālā fonda projekta "Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības
administratīvās kapacitātes stiprināšana" aktivitāte
"20 darba aizsardzības apmācības moduļu (mācību programmu)
profesionālās izglītības iestādēs izstrāde"
Līguma Nr.1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/001

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesi



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Šis izdevums ir tapis Eiropas Sociālā fonda projekta "Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības administratīvās kapacitātes stiprināšana" aktivitātes
"20 darba aizsardzības apmācības moduļu (mācību programmu)
profesionālās izglītības iestādēs izstrāde" ietvaros
Līguma Nr.1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/001

Projektu finansē Eiropas Savienība no Eiropas Sociālā fonda un Latvijas valsts

Par šī izdevuma saturu pilnībā atbild
Izglītības un zinātnes ministrijas Valsts izglītības satura centrs

Pārpublicēšanas vai citēšanas gadījumā atsauce uz projektu
"20 darba aizsardzības apmācības moduļu (mācību programmu)
profesionālās izglītības iestādēs izstrāde" obligāta

© Valsts izglītības satura centrs, 2012

Anotācija

Atbilstoši Eiropas Sociālā fonda projekta "Darba attiecību un darba drošības normatīvo aktu praktiska piemērošana nozarēs un uzņēmumos" (Nr. 1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/001) 1.3. aktivitātei "20 darba aizsardzības apmācību (mācību programmu) profesionālajās izglītības iestādēs izstrādāšana" ir izstrādāti darba aizsardzības apmācības moduļi (mācību programmas) profesionālajām izglītības iestādēm "Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģiju procesos" (turpmāk – metodiskais materiāls). Metodiskais materiāls veidots sadarbībā ar sociālajiem partneriem – Latvijas Brīvo arodbiedrību savienību, Latvijas Dizaina savienību – un nozares ekspertiem, kā arī izglītotājiem.

Mācību programmas mērķis ir nodrošināt pedagogiem metodisko materiālu, kas sniedz vienotu pieeju izglītošanā materiālu tehnoloģiju dizaina izglītības jomā darba aizsardzības jautājumos. Metodiskā materiāla mērķauditorija ir mācību priekšmeta "Darba aizsardzība" profesionālās izglītības pedagogi, kas ir kvalificēti speciālisti savā jomā, bet nozares apguvei nepieciešama papildu informācija.

Metodiskais materiāls sastāv no sešiem moduļiem, pirmo piecu moduļu izklāsts ir par darba aizsardzības vispārīgiem jautājumiem (izstrādāti un aktualizēti laikposmā no 2009. līdz 2011. gadam), bet sestais modulis – par darba aizsardzību materiālu dizaina tehnoloģiju izglītības jomā. Sesto moduli "Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģiju izglītības jomā" veido piecas tēmas, kas informē par nozares procesiem un akcentē būtiskākos riska faktoros.

Metodiskajā materiālā izmantotas izstrādes brīdī spēkā esošās tiesību normas. To lietojot, jāņem vērā normatīvo aktu aktuālā redakcija.

Darba aizsardzība

Mācību moduļa (priekšmeta) programmas apraksts

**Mācību moduļa
(priekšmeta)
programmas mērķis**

Nodrošināt pedagogiem metodisko materiālu, kas sniegs vienotu pieeju izglītošanā darba aizsardzības jautājumos materiālu dizaina tehnoloģiju procesos, veidojot izglītojamajiem zināšanu, prasmju un attieksmju kopumu par nodarbināto pienākumiem un tiesībām, darba drošības nozīmīgumu, veicot ar materiālu dizainu saistītos darbus, lai izglītojamie spētu apgūt un lietot drošas darba metodes profesionālajā nodarbinātībā.

**Mācību moduļa
(priekšmeta)
programmas uzdevumi**

1. Izprast galvenos problēmjautājumus, ko risina darba aizsardzība.
2. Izprast situāciju darba aizsardzības jomā un iespējamās seku novēršanas preventīvos pasākumus materiālu dizaina nozarē.
3. Izprast veselības nozīmi un novērtēt darba aizsardzības lomu tās saglabāšanā, kā arī apzināties savas iespējas piedalīties darba aizsardzības procesos un vēlmi tajos iesaistīties.
4. Izprast nodarbināto un darba devēju pienākumus, tiesības un atbildību, kā arī normatīvo aktu prasības darba aizsardzības jomā.
5. Izprast darba aizsardzības organizāciju uzņēmumā un darba aizsardzības pasākumus, kuru īstenošana nodrošina veselībai nekaitīgus un darbu veicinošus apstākļus.
6. Izprast darba vidi un iespējamās faktorus, kas iedarbojas uz strādājošo, un iespējas aizsargāt sevi, izmantojot drošas darba metodes un individuālos aizsardzības līdzekļus.
7. Prast izvēlēties drošus darba paņēmienus smagumu celšanā un pārvietošanā, lai novērstu iespējamās riskus, pārvietojot smagus ar rokām, kā arī izmantojot transporta un celšanas mehānismus.

**Mācību moduļa
(priekšmeta)
programmas
īstenošanas ilgums**

50 akadēmiskās stundas.

Saturs

1. modulis. Darba tiesiskās attiecības	7
1.1. tēma. Darba aizsardzība – virzība uz nodarbināto drošību un veselību	8
1.2. tēma. Normatīvo aktu sistēma	13
1.3. tēma. Darba attiecības Darba likuma kontekstā	16
1.4. tēma. Sociālā apdrošināšana	21
2. modulis. Darba aizsardzības organizācija	24
2.1. tēma. Darba aizsardzības likuma piemērošanas jomas	25
2.2. tēma. Darba aizsardzības organizācija uzņēmumā	31
2.3. tēma. Darba vides iekšējā uzraudzība	34
2.4. tēma. Darbinieku apmācība darba drošībā	37
2.5. tēma. Nelaimes gadījumu un arodslimību profilakse	42
2.6. tēma. Darba vides riska faktori un preventīvie pasākumi	47
3. modulis. Elektrodrošība	51
3.1. tēma. Elektriskā strāva un tās iedarbība uz ķermeni	52
3.2. tēma. Elektrotraumu profilakse	55
4. modulis. Ugunsdrošība	57
4.1. tēma. Ugunsgrēka procesi	58
4.2. tēma. Ugunsdrošības profilakse	61
4.3. tēma. Ugunsdzēsības līdzekļi un inventārs	66
4.4. tēma. Rīcība ugunsgrēka gadījumā	69
5. modulis. Pirmā palīdzība	71
5.1. tēma. Ievads pirmajā palīdzībā	72
5.2. tēma. Šoks, dzīvībai bīstama asiņošana	78
5.3. tēma. Pirmā palīdzība negadījumos	81
6. modulis. Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	88
6.1. tēma. Materiālu dizaina tehnoloģijas un darba aizsardzība	89
6.2. tēma. Preventīvie pasākumi darba vides riska faktoru novēršanai vai samazināšanai materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	101
6.3. tēma. Ergonomiskie aspekti materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	119
6.4. tēma. Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar datoru materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	127
6.5. tēma. Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamiem materiāliem un ķīmiskajām vielām	131

Darba aizsardzība

Mācību moduļa (priekšmeta) plāns

Moduļa nosaukums	Pārbaudījuma veids	Kontaktstundas
1. Darba tiesiskās attiecības	–	6
2. Darba aizsardzības organizācija	–	7
3. Elektrodrošība	–	3
4. Ugunsdrošība	–	4
5. Pirmā palīdzība	–	5
6. Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	leskaite	25
Kopā:		50

1. modulis

Darba tiesiskās attiecības

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas līmenis	Stundu skaits
1.1.	Darba aizsardzība – virzība uz nodarbināto drošību un veselību	Cilvēks un darba drošība Darba aizsardzības pirmsākumi Nelaiemes gadījumu un arodslimību statistika Darba aizsardzība Darba aizsardzības likuma izpratnē Darba aizsardzības pasākumi un to finansēšana Darba aizsardzības virzītājspēki Nodarbināto pārstāvība darba aizsardzības jomā, uzticības persona Arodbiedrību loma darba aizsardzības jautājumu risināšanā	Izpratne	1
1.2.	Normatīvo aktu sistēma	Ārējie un iekšējie normatīvie akti Galvenie ārējie normatīvie akti Uzņēmuma iekšējie normatīvie akti	Izpratne	1
1.3.	Darba attiecības Darba likuma kontekstā	Darba tiesību pamatprincipi Darbinieka pienākumi un tiesības Līgumu veidi un to nosacījumi Darba samaksa un ieturējumi Darba laiks un atpūtas laiks Normālais un virsstundu darbs Summētais darba laiks Darba laiks personām, kuras jaunākas par 18 gadiem Nakts un maiņu darbs Atvaļinājums Darba tiesisko attiecību izbeigšanās	Izpratne	3
1.4.	Sociālā apdrošināšana	Sociālās apdrošināšanas būtība un veidi Apdrošināmās personas un iemaksu likmes Sociālā apdrošināšana pret nelaimes gadījumiem un arodslimībām	Izpratne	1
Kopā: 6				

1.1. tēma

Darba aizsardzība – virzība uz nodarbināto drošību un veselību

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par darba aizsardzības būtību.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba aizsardzības jēdziens.
Prasmes	Izvērtēt darba vietas drošumu un ietekmi uz veselību.
Attieksmes	Novērtēt darba drošības lomu cilvēka dzīvē.

Cilvēks un darba drošība

Cilvēka labsajūtu lielā mērā nosaka tas, cik droši viņš jūtas un vai netiek apdraudēts mājās, sabiedrībā vai darbā. Aptuveni trešdaļu savas aktīvās darba dzīves cilvēks pavada darbā. Kāda ir darba drošība darba vietā? Kas jādara, lai darbinieks justos labi savā darba vietā? Kādi ir darbinieku pienākumi un tiesības? Kādas ir attiecības starp darba devēju un darba ņēmēju?

Tie ir jautājumi, uz kuriem jāatbild, runājot par drošību nodarbinātībā. Darba drošības jēdziena pastāvēšana darba vidē ir svarīga, lai izvairītos no negadījumiem un ievainojumiem darba vietās un lai saglabātu veselību. Taču tikpat svarīgi, lai darbinieks justos drošs darba tiesisko attiecību jomā. Pastāvīga psiholoģiska stresa stāvoklis pazemina darbinieka darbaspējas un darba aizsardzības līmeni darba vietā.

Indivīda attieksmi pret savu veselību veido attieksmes ģimenē, darbavietā, kā arī kopējas iezīmes sabiedrībā. Dažādās valstīs sabiedrības attieksme būtiski atšķiras. To ietekmē tradīcijas darba tiesiskajās attiecībās, labklājības un ražošanas tehnoloģiju līmenis.

Darba aizsardzības pirmsākumi

Latvijā darba drošības un tiesisko attiecību jautājumi kļuva aktuāli 19. gadsimta sākumā, kad strauji attīstījās manufaktūras. Tolaik nebija izstrādātas normas, kas regulēja darba situāciju. Ražotņu īpašniekiem bija liela patvaļā, tādējādi strādnieki tika nežēlīgi izmantoti. Savukārt laukos notika zemnieku brīvlaišana. Daudzi darba meklējumus devās uz pilsētām. Palielinājās bezdarba līmenis. Lai nopelnītu, strādnieki piekrita 18 stundu garai darba dienai. Attīstoties ražotnēm, pieauga strādnieku ekspluatācija un arī strādnieku neapmierinātība.

Lai izvairītos no tālākās proletariāta un kapitālistu savstarpējās cīņas un novērstu revolūcijas un valsts apvērsuma briesmas, carismā tika ierobežota fabriku īpašnieku patvaļā, pieņemot aktu, piemēram, par darba dienas ilgumu vai darba algu. Vispirms tika noteikts darba dienas garums (ne vairāk kā 11,5 stundas diennaktī), novērsta bērnu un pusaudžu darbaspēka izmantošana. Lai kontrolētu izdoto normu ievērošanu, tika izveidota speciāla institūcija – fabriku inspekcija. Lai gan ierobežojumi bija niecīgi, tas veicināja darbinieku kustības attīstību.

1918. gada nogalē Tautas padome pieņēma pagaidu likumu par pašvaldībām, veidojot pirmos sociālās likumdošanas pamatus. Decembrī tika uzsākta Sociālā departamenta izveide. 1919. gada jūlijā Sociālā departamenta funkcijās tika iekļauti tādi jautājumi kā darba aizsardzība, darba konflikti, kara invalīdu apgādība, sociālā apgādība un darba tirgus pārraudzība. 1920. gada pavasarī tika nodibināts Darba aizsardzības departaments, kas pārņēma arī Fabriku inspekcijas pienākumus. Darba inspektori uzraudzīja darba aizsardzības un daļēji arī sociālās apdrošināšanas likuma ievērošanu.

Nelaiemes gadījumu un arodslimību statistika

Lai gan tiek veikti daudzi nozīmīgi pasākumi nelaimes gadījumu un saslimšanu novēršanai, statistika vēl joprojām ir satraucoša. Ik gadu Eiropas Savienībā vidēji notiek vairāk nekā 5700 nelaimes gadījumu darbā, kuros iet bojā cilvēki vai to veselībai tiek nodarīts smags kaitējums. Pēc Valsts darba inspekcijas datiem, gadā Latvijā notiek 1500 nelaimes gadījumu darbā. Ik gadu Latvijā vidēji 50 cilvēku iet bojā darba vietās.

Zināšanu trūkuma un bezatbildības dēļ jauniešu (no 18 līdz 24 gadiem) vidū nelaimes gadījumu skaits darba vietās ir divas reizes lielāks nekā pārējās vecuma grupās. Pēdējo gadu tendence liecina, ka 33% no visiem notikušajiem nelaimes gadījumiem darbā ir izraisījuši darbinieki, kuru darba stāžs ir mazāks par gadu.

Ārzemju eksperti norāda, ka valsts statistika ir nepilnīga, lielākā daļa nelaimes gadījumu uzņēmumos tiek slēpti un netiek noformēti ar aktiem, tādējādi masveidā tiek pārkāptas cietušo darbinieku tiesības darba aizsardzības jomā.

Pēdējos gados Latvijā pieaug darbinieku saslimšana ar arodslimībām. Tā, piemēram, 2000. gadā tika reģistrētas 224 arodslimšanas, bet 2008. gadā – 989 arodslimšanas, proti, četras reizes vairāk.

Darba ņēmējiem un darba devējiem jāapzinās esošie riski, to ietekme un novēršanas iespējas, taču būtiskākā ir indivīda attieksme pret savu drošību un veselību.

Darba aizsardzība Darba aizsardzības likuma izpratnē



Darba aizsardzība – preventīvi tiesiski, saimnieciski, sociāli, tehniski un organizatoriski pasākumi, kuru mērķis ir izveidot drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi, kā arī novērst nelaimes gadījumus darbā un arodslimības.

20. gadsimtā darba aizsardzības mērķis bija likvidēt sekas. Šobrīd tas ir būtiski mainījies, par galveno uzskatot preventīvo darbu, lai novērstu cēloņus. Darba aizsardzība ir saistīta arī ar citām jomām, piemēram, ar elektrodrošību, ugunsdrošību un darba tiesībām.

Darba aizsardzības likuma mērķis ir garantēt un uzlabot nodarbināto drošību un veselības aizsardzību darbā, nosakot darba devēju, nodarbināto un viņu pārstāvju, kā arī valsts institūciju pienākumus, tiesības un savstarpējās attiecības darba aizsardzībā. Likumu piemēro visās nodarbinātības jomās, ja citos likumos nav noteikts citādi.

Darba aizsardzības pasākumi un to finansēšana

Darba aizsardzības pamatzdevums ir nodrošināt darbiniekam sakārtotu un drošu darba vidi. Lai to noorganizētu, ir jāveic dažādi pasākumi (sk. 1.1. tēmas pielikumu) – iekšējo normatīvo aktu sagatavošana uzņēmumā, labvēlīgas darba vides organizēšana, kā arī saimniecisku un tehnisku risinājumu ieviešana.

Darba devēja finansiālie ieguldījumi tiek izmantoti, lai samazinātu vai novērstu risku darbinieku veselībai. Tie ietver arī darba aizsardzības speciālistu vai kompetentas institūcijas algošanu, dažādu mērījumu veikšanu, kas ļauj iegūt objektīvu informāciju par darba vides risku pakāpi, bīstamo iekārtu un darba aprīkojuma regulāru pārbaudi un uzturēšanu kārtībā, kā arī obligāto veselības pārbaūžu veikšanu. Tāpat arī nozīmīga ir Eiropas Savienības finansējuma piesaiste.

Darba aizsardzības virzītājspēki

Šobrīd darba tiesiskās attiecības nosaka daudzi normatīvie akti. Šos jautājumus risina attiecīgā nozares ministrija, Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība (LBAS) un Latvijas Darba devēju konfederācija (LDDK). Sociālais dialogs notiek valsts, nozaru un uzņēmumu līmenī. Tas ir būtiskākais virzītājspēks šajā jomā. Tāpat arī aktīvi darbojas starptautiskās organizācijas, un ir pieņemtas daudzas starptautiskas un Eiropas Savienības regulas. Kopš 2001. gada 28. aprīļa tiek organizēta Starptautiskā darba aizsardzības diena.



Starptautiskās darba aizsardzības dienas mērķis – pievērst valdības, darba devēju, nodarbināto un visas sabiedrības uzmanību nelaimes gadījumiem darba vietās un nodarbināto sliktajai veselībai.

Nodarbināto pārstāvība darba aizsardzības jomā, uzticības persona

Valsts normatīvie akti darba aizsardzības jomā nosaka, ka par veselībai nekaitīgas, drošas un videi draudzīgas darba vietas nodrošināšanu atbildīgs ir darba devējs. Dažādos uzņēmumos darba aizsardzības prasību ievērošanā ir ļoti lielas atšķirības.

Darbinieki savu sociālo, ekonomisko un profesionālo tiesību un interešu aizstāvību īsteno tieši vai ar darbinieku pārstāvju starpniecību. Darba aizsardzības likums paredz, ka darbinieku pārstāvji ir:

- darbinieku arodbiedrība, kuras vārdā rīkojas tās statūtos pilnvarota arodbiedrības institūcija vai amatpersona;
- darbinieku pilnvaroti pārstāvji, kuri ievēlēti uz noteiktu pilnvaru termiņu ar klātesošo vienkāršu balsu vairākumu sapulcē, kurā piedalās vismaz puse no attiecīgā darba devēja uzņēmumā nodarbinātajiem darbiniekiem.

Uzņēmumā vai tā struktūrvienībā, kurā nodarbināti vismaz pieci nodarbinātie, šie nodarbinātie vai viņu pārstāvji, ņemot vērā nodarbināto skaitu, uzņēmuma darbības veidu un darba vides risku, ievēlē vienu vai vairākas **uzticības personas**, kuras ir izglītotas Ministru kabineta noteiktajā kārtībā un pārstāv nodarbināto intereses darba aizsardzībā.

Arodbiedrību loma darba aizsardzības jautājumu risināšanā

Arodbiedrības ir galvenais spēks, kas pārstāv nodarbināto intereses darba tiesiskajās attiecībās un darba vides uzlabošanas jautājumos, kā arī nodrošina nodarbināto līdzdalību šajos procesos. Jau no pašiem pirmsākumiem arodbiedrības ir aktīvi iesaistījušās darba drošības un veselības veicināšanā visos līmeņos – sākot no uzņēmuma līdz valsts un pat starptautiskajam līmenim.

Valsts līmenī tā ir LBAS un tajā apvienotās nozaru arodbiedrības, kuras pārstāv un aizstāv nodarbināto intereses valsts un starptautiskajās institūcijās, īsteno kopīgu darbības programmu. LBAS kopā ar Latvijas valdību un LDDK veido Nacionālo trīspusējās sadarbības padomi. Sadarbībā ar sociālajiem partneriem LBAS ievēro sociālā dialoga principus. Šajā dialogā būtiski ir jautājumi par darba apstākļu uzlabošanu.

Nozīmīga loma darba tiesisko attiecību regulējumā un darba drošības jautājumu risināšanā ir nozaru arodbiedrībām. Uzņēmuma arodorganizācijas kompetencē ir darbinieku aizstāvība un darba aizsardzības jautājumu risināšana uzņēmumā.



Ja uzņēmumā nav arodbiedrības, tās funkcijas pilda darbinieku pilnvaroti pārstāvji.

Organizācijas, kuras sniedz informāciju, konsultācijas un atbalstu darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības jomā, ir šādas:

- Valsts darba inspekcija;
- nozares ministrija;
- LBAS;
- LDDK.

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Labklājības ministrijas mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.lm.gov.lv/>

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.lbas.lv/>

Valsts darba inspekcijas mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.vdi.gov.lv/>

Darba aizsardzības pasākumi

Tiesiskie pasākumi – normatīvo aktu sagatavošana un ieviešana, kas nosaka attiecības starp darba devēju un darba ņēmēju, arī prasības darba videi, aprīkojumam utt. Tiem ir juridisks spēks. Normatīvie akti, piemēram, ir: likumi, noteikumi, nolikumi, kārtības, instrukcijas, normas, standarti. Darba tiesiskās attiecības regulē Latvijas Republikas Satversme, Latvijai saistošās starptautisko tiesību normas, Darba likums, Darba aizsardzības likums un citi normatīvie akti, kā arī darba koplīgums, darba līgums un darba kārtības noteikumi.

Saimnieciskie pasākumi – saimnieciskā darbība labvēlīgas darba vides nodrošināšanai, kura uzlabo drošību un nodrošina veselības saglabāšanu.

Sociālie pasākumi – sociālās garantijas saslimšanas, traumu, invaliditātes, bezdarba un maternitātes gadījumos. Sociālās garantijas var būt darba nespējas kompensācija, ārstēšanās, rehabilitācija un pārkvalifikācijas izmaksu apmaksa.

Tehniskie pasākumi – iekārtu, aizsardzības ierīču uzstādīšana, darba vides sakārtošana un uzlabošana (piemēram, apgaismojums, ventilācija, darba galdu piemērošana darbiniekam).

Organizatoriskie pasākumi – darba aizsardzības pasākumu plānošana, pasākumu īstenošana, uzraudzība un kontrole, apmācība darba aizsardzībā, nelaimes gadījumu izmeklēšana un uzskaitē, kā arī statistika.

1.2. tēma

Normatīvo aktu sistēma

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par normatīvo aktu sistēmu, kura nosaka attiecības starp darba devēju un nodarbinātajiem.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Normatīvo aktu iedalījums.
Prasmes	Izmantot iekšējos un ārējos normatīvos aktus.
Attieksmes	Apzināties normatīvo aktu lomu darba tiesisko attiecību regulējumā, paust pozitīvu attieksmi, veidojot darba attiecības.

Ārējie un iekšējie normatīvie akti

Latvijā normatīvie akti iedalās ārējos un iekšējos normatīvajos aktos (sk. 1.2. tēmas attēlu). Ārējie normatīvie akti regulē attiecības starp valsti un darba devējiem, kā arī nodarbinātajiem, nosakot to pienākumus un tiesības. Ārējie normatīvie akti ir likumi, noteikumi, nolikumi, instrukcijas, ieteikumi un citi tiesību normas saturoši akti, kā arī tiesību akti, ar kuriem tiek grozītas un atceltas tiesību normas. Latvijas Republikas normatīvo aktu izstrādē ir ņemtas vērā Eiropas Savienības direktīvas.

Pamatojoties uz ārējiem normatīvajiem aktiem, uzņēmumi izstrādā iekšējos normatīvos aktus. Iekšējie normatīvie akti nedrīkst būt pretrunā ar ārējiem normatīvajiem aktiem.

Dokumentiem ir jābūt ar juridisku spēku, pretējā gadījumā tie citām organizācijām un fiziskām personām nav saistoši, saglabājot tikai rekomendējošu nozīmi.

Galvenie ārējie normatīvie akti

Darba likums ir saistošs visiem darba devējiem neatkarīgi no to tiesiskā statusa un darbiniekiem, ja darba devēju un darbinieku savstarpējās tiesiskās attiecības dibinātas uz darba līguma pamata.

Darba likums skaidro darba tiesību sistēmu un tās pamatprincipus, darbinieku pārstāvības vispārīgos noteikumus, starptautiskās darba tiesības, termiņu noteikšanu un aprēķināšanu, jautājumus par darba koplīgumu, darba strīdu izšķiršanu, darba līgumu, darba tiesisko attiecību nodibināšanu, darbinieka saistības, darba samaksu, darbinieka pienākumus, atbildību, tiesības, darba tiesisko attiecību izbeigšanu, kā arī darba un atpūtas laiku.

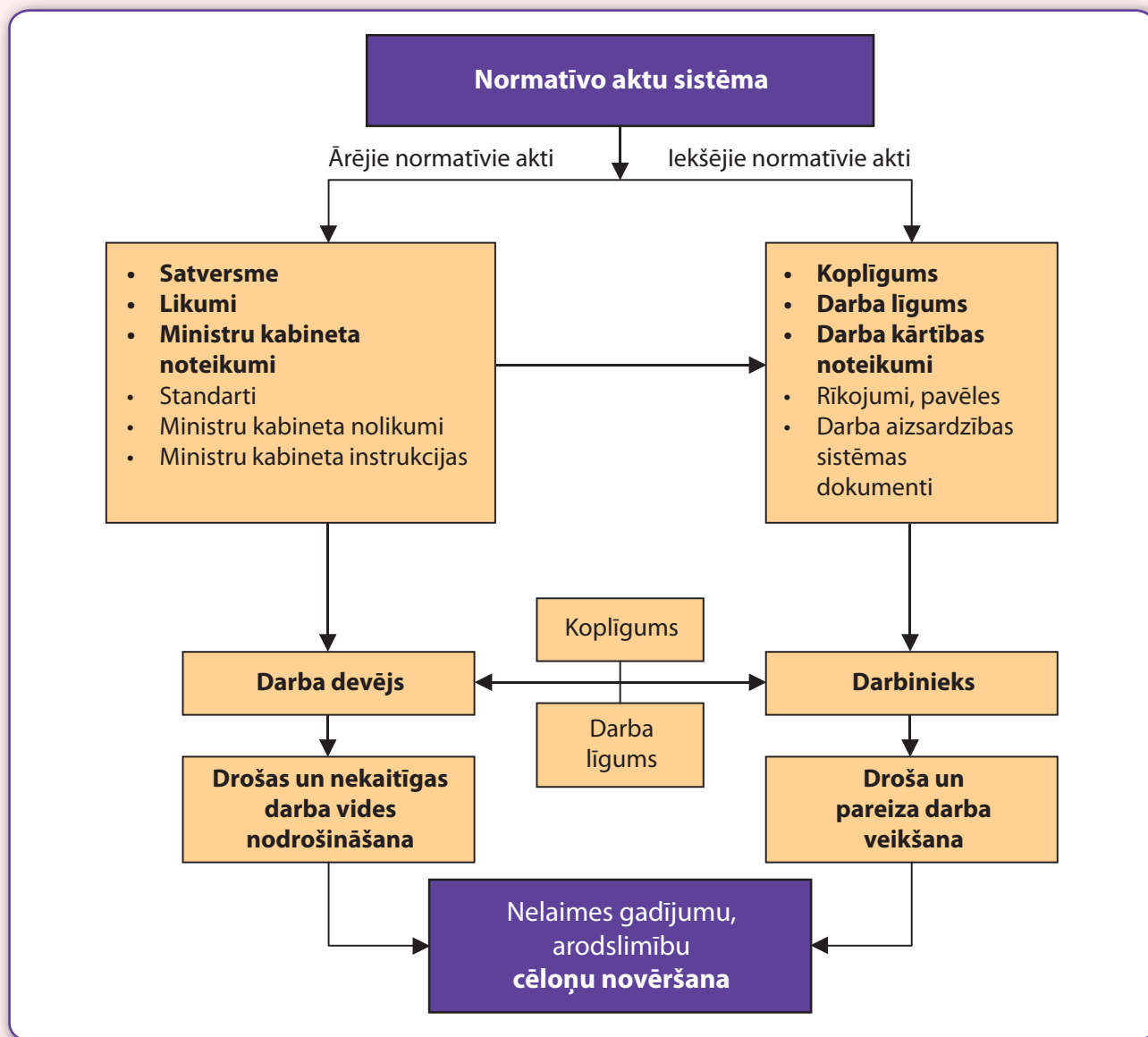
Darba aizsardzības likums skaidro ar darba tiesībām saistītos terminus, darba devēja pienākumus un tiesības, nodarbinātā un uzticības personas pienākumus un tiesības, valsts un pašvaldību kompetenci darba aizsardzības jomā, uzraudzību, kontroli un atbildību darba aizsardzības jomā.

Valsts darba inspekcijas likums nosaka inspekcijas funkcijas, uzdevumus un darbības kārtību, uzraugot un kontrolējot darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības normatīvo aktu prasību ievērošanu.

Ministru kabineta noteikumi tiek izdoti, pamatojoties uz likumiem. Noteikumi nosaka pasākumu vai procesu organizācijas kārtību, prasības atsevišķu darbu veikšanā un prasības, organizējot darbus noteiktās profesijās.

Piemēram, darba aizsardzības jomā ir izdoti Ministru kabineta noteikumi par darba aizsardzības prasībām darba vietās, kuri ir papildināti ar konkrētām mikroklimata un apgaismojuma normām, detalizēti izstrādāti Ministru kabineta noteikumi par individuālajiem un kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem, kā arī atsevišķi noteikumi par nelaimes gadījumu izmeklēšanu un to uzskaites kārtību.

Standarts ir attiecīgas institūcijas apstiprināts dokuments, kurš ietver vispārīgus un daudzkārt piemērojamus noteikumus, norādījumus vai dažādu veidu darbību vai to rezultātu raksturojumu. Standarta mērķis ir optimāli sakārtot noteiktu jomu.



1.2. tēmas attēls. Normatīvo aktu sistēma

Uzņēmuma iekšējie normatīvie akti

Darba koplīgums ir darba devēja un darbinieku vienošanās par darba attiecību saturu uzņēmumā. Tā saturu, formu, noslēgšanas kārtību un citus ar to saistītos jautājumus nosaka Darba likums.

Koplīgumu noslēdz rakstveidā. Tā ir viena no tiesiskajām formām, ar kuras palīdzību darba devējs var iesaistīt darbiniekus uzņēmuma saimnieciskās un sociālās dzīves jautājumu risināšanā, tādējādi

veicinot darbinieku ieinteresētību uzņēmuma sekmīgā attīstībā, kā arī regulējot darba kārtību uzņēmumā. Tā esamība labvēlīgi ietekmē darba vidi uzņēmumā. Kopīgumā puses paredz tādas noteikumus, kas ir darbiniekiem labvēlīgāki, salīdzinot ar Darba likumu un citiem darba tiesiskās attiecības regulējošajiem normatīvajiem aktiem. Kopīguma noteikumi nedrīkst pasliktināt darbinieku tiesisko stāvokli.

Darba līgums. Darba devējs un darbinieks savstarpējās darba tiesiskās attiecības nodibina, slēdzot darba līgumu.



Ar darba līgumu darbinieks uzņemas veikt noteiktu darbu, pakļaujoties noteiktai darba kārtībai un darba devēja rīkojumiem, bet darba devējs – maksāt nolīgto darba samaksu un nodrošināt taisnīgus, drošus un veselībai nekaitīgus darba apstākļus.

Slēdzot darba līgumu, darba devējam ir tiesības pieprasīt, lai pretendents uzrāda dokumentus, kas apliecina viņa izglītību vai profesionālo sagatavotību un veic veselības pārbaudi, kas ļautu pārliecināties par viņa piemērotību paredzētā darba veikšanai.

Darba devējam ir pienākums gādāt par darba līgumu noslēgšanu rakstveidā un veikt noslēgto darba līgumu uzskaiti. Ja darbinieks un darba devējs vai vismaz viena no pusēm ir uzsākusi veikt nolīgtos pienākumus bez rakstveida līguma formas, tad šādam līgumam ir tādas pašas tiesiskās sekas kā rakstveidā izteiktam darba līgumam.

Darba kārtības noteikumu mērķis ir veicināt darba disciplīnas nostiprināšanu, racionālu darba laika izmantošanu, darba efektivitātes paaugstināšanu un labvēlīgu darba apstākļu radīšanu. Darba likums nosaka, ka darba devējam, kurš nodarbina ne mazāk kā 10 darbiniekus, konsultējoties ar darbinieku pārstāvjiem, jāpieņem darba kārtības noteikumi.

Darba kārtības noteikumos (ja tas nav atklāts kopīgumā) jāietver šādi jautājumi, piemēram:

- darba laika sākums un beigas, pārtraukumi darbā, darba nedēļas ilgums;
- darba laika organizācija uzņēmumā;
- darba samaksas izmaksas laiku, vietu un veidu;
- atvaļinājumu piešķiršanas vispārējā kārtība;
- darba aizsardzības pasākumi uzņēmumā;
- nodarbināto uzvedības noteikumi;
- darba devēja un darbinieku pienākumi;
- darbinieku apbalvošana;
- atbildība par darba kārtības pārkāpumiem.

Darba likums nenosaka **amata apraksta** lietojumu, taču darba līgumā jānorāda darbinieka arods, amats un specialitāte atbilstoši Profesiju klasifikatoram un vispārīgs nolīgta darba raksturojums.

Rīkojumi. Darba devējs, izdodot rīkojumus, kas saistīti ar darba līgumu, var precizēt darbinieka darba pienākumus, kā arī darba kārtības noteikumos ietvertās prasības un noteikumus.

Uzņēmumā sagatavojamie darba aizsardzības dokumenti. Darba aizsardzības likums nosaka, ka darba devējs nodrošina darba vides iekšējo uzraudzību uzņēmumā, kā arī dokumentē darba vides novērtēšanas rezultātus. Kārtību, kādā veicama darba vides iekšējā uzraudzība, nosaka Ministru kabinets.

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darba likums [skatīts 2010. gada 17. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26019>

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras nacionālā kontaktpunkta mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://osha.lv/lv/>

Valsts darba inspekcijas likums [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=177910>

1.3. tēma

Darba attiecības Darba likuma kontekstā

Tēmas apjoms	3 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par darba devēja un darbinieka tiesiskajām attiecībām, pienākumiem un atbildību.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba devēja un darbinieka tiesiskās attiecības, pienākumi un tiesības.
Prasmes	Izmantot Darba likumā noteiktās normas darba tiesisko attiecību veidošanā.
Attieksmes	Apzināties savus pienākumus un tiesības darba attiecību veidošanā.

Darba tiesību pamatprincipi

Darba tiesiskās attiecības regulē Latvijas Republikas Satversme, Latvijai saistošās starptautiskās tiesību normas, Darba likums un citi normatīvie akti. Šie normatīvie akti ir saistoši visiem darba devējiem neatkarīgi no to tiesiskā statusa un darbiniekiem, ja darba devēju un darbinieku savstarpējās tiesiskās attiecības dibinātas uz darba līguma pamata.

Darbinieka pienākumi un tiesības



Darbinieks ir fiziska persona, kas uz darba līguma pamata par noligto darba samaksu veic noteiktu darbu darba devēja vadībā.

Darbinieka pienākumus un tiesības (sk. 1.3. tēmas pielikumu) nosaka likums. Darbiniekam ir pienākums veikt darbu ar tādu rūpību, kāda atbilstoši darba raksturam un darba veikšanai nepieciešamajām darbinieka spējām un piemērotībai būtu taisnīgi no viņa sagaidāma. Darbiniekam, veicot darbu, ir pienākums rūpīgi izturēties pret darba devēja mantu.



Darba devējs ir fiziska vai juridiska persona vai arī tiesībspējīga personālsabiedrība, kas uz darba līguma pamata nodarbina vismaz vienu darbinieku.

Darbinieks un darba devējs var savstarpēji rakstiski vienoties par jebkuru darba tiesisko attiecību jautājumu, ja vien tas nav pretrunā ar normatīvajiem aktiem un nepasliktina darbinieka tiesisko stāvokli.



Darbiniekam ir tiesības savu aizskarto tiesību vai interešu aizsardzības nolūkā iesniegt sūdzību uzņēmumā attiecīgi pilnvarotai personai.

Sūdzību izskata un atbildi par pieņemto lēmumu sniedz nekavējoties, bet ne vēlāk kā septiņu dienu laikā pēc sūdzības saņemšanas.

Līgumu veidi un to nosacījumi

Darba līgumu slēdz uz noteiktu vai nenoteiktu laiku. Darba līgums uz **noteiktu laiku** parasti tiek noslēgts sezonas vai gadījuma darbu izpildei, promesoša vai no darba atstādināta darbinieka aizvietošanai. Sezonas darbus un darbus īpašās jomās nosaka Ministru kabinets.



Uz darbinieku, ar kuru uz noteiktu laiku noslēgts darba līgums, attiecināmi tādi paši noteikumi kā uz darbinieku, ar kuru ir noslēgts līgums uz nenoteiktu laiku.

Noteikta laika darba līgumā nosaka beigu termiņu vai apstākļus, kas par to liecinās. Šādā gadījumā darbinieks jābrīdina divas nedēļas iepriekš.



Uz noteiktu laiku noslēgta darba līguma termiņš nevar būt ilgāks par trīs gadiem (ieskaitot termiņa pagarinājumus), ja citā likumā nav noteikts atšķirīgs darba līguma termiņš.

Noslēdzot darba līgumu uz **nenoteiktu laiku**, parasti nosaka pārbaudes laiku, kas var būt līdz trim mēnešiem. Darbiniekam un darba devējam pārbaudes laikā ir tiesības uzteikt darba līgumu trīs darba dienas iepriekš, nenorādot uzteikuma iemeslu. Personām, kuras ir jaunākas par 18 gadiem, nenosaka pārbaudi, bet, slēdzot ar darba devēju līgumu, nepieciešama viena no bērna vai pusaudža vecāka (aizbildņa) rakstveida piekrišana.

Darba samaksa un ieturējumi

Darba samaksa ir darbiniekam regulāri izmaksājama atlīdzība par darbu, kura ietver darba algu, kā arī piemaksas un prēmijas, ja tādas ir atrunātas darba līgumā vai koplīgumā. Valstī noteikto minimālo darba algu un stundu tarifa likmi nosaka Ministru kabineta noteikumi. Parasti uzņēmumos lieto laika algas vai akorda algas samaksas principus. Par grozījumiem darba samaksas sistēmā rakstveidā informē mēnesi iepriekš.

Piemaksas par papildu darbu atrunā līgumā vai koplīgumā. Piemaksa par nakts darbu ir 50% apmērā, savukārt par virsstundu darbu un darbu svētku dienās – 100% apmērā. Darba samaksu izmaksā, pamatojoties uz vienošanos ne retāk kā divas reizes mēnesī, skaidrā vai neskaidras naudas norēķina veidā.

Ja darbinieka vainas dēļ darba devējam radušies zaudējumi, viņam ir tiesības ieturēt no darbiniekam izmaksājamās darba samaksas to zaudējumu atlīdzību, kas viņam radusies darbinieka prettiesiskas, vainojamas rīcības dēļ, tikai ar darbinieka rakstveida piekrišanu. Ieturējuma summa nedrīkst pārsniegt 20% no viņa darba samaksas. Civilprocesa likums paredz īpašos gadījumos ieturējuma summu līdz 50%. Jebkurā gadījumā darbiniekam saglabājama minimālā darba alga.

Darba laiks un atpūtas laiks

Lai mazinātu darba procesa ietekmi uz cilvēka veselību, pārslodzi un iespējamām traumām, kuras var rasties noguruma dēļ, ir nepieciešams pareizi ievērot darba un atpūtas režīmu. Darba laika sākumu un beigas nosaka darba kārtības noteikumos, maiņu grafikos vai darba līgumā.

Diennakts atpūtas laika ilgums 24 stundu periodā nedrīkst būt īsāks par 12 stundām pēc kārtas (ja nav noteikts summētais darba laiks). Ikvienam darbiniekam ir tiesības uz pārtraukumu darbā, ja darba laiks ir ilgāks par sešām stundām.

Normālais un virsstundu darbs

Normālais dienas darba laiks nedrīkst pārsniegt astoņas stundas, bet nedēļas darba laiks – 40 stundas. Ja dienas darba laiks kādā no nedēļas darba dienām ir īsāks par normālo dienas darba laiku, citā nedēļas darba dienā normālo dienas darba laiku var pagarināt, bet ne vairāk kā par vienu stundu. Šādā gadījumā jāievēro noteikumi par nedēļas darba laika ilgumu.

Virsstundu darbs, kuru darbinieks veic virs normālā darba laika, pieļaujams, ja darbinieks un darba devējs par to vienojušies rakstveidā. Darba likums nosaka, ka tas nedrīkst pārsniegt 144 stundas četru mēnešu periodā. Izņēmuma gadījumos var nodarbināt darbiniekus virsstundu darbā bez rakstveida piekrišanas. Par virsstundu darbu jāmaksā divkārtšā apmērā.

Virsstundu darbā aizliegts nodarbināt:

- personas, kas ir jaunākas par 18 gadiem;
- grūtnieci, sievieti pēcdzemdību periodā līdz vienam gadam un sievieti, kas baro bērnu ar krūti.

Summētais darba laiks

Summēta darba laika uzskaitē tiek piemērota, ja darba rakstura dēļ nav iespējams ievērot noteikto normālo dienas vai nedēļas darba laika ilgumu. Ja darbiniekam ir noteikts summētais darba laiks, darba devējam ir pienākums par to rakstveidā informēt darbinieku, norādot pārskata perioda ilgumu, kā arī laikus iepazīstināt darbinieku ar darba grafiku.

Ja darba koplīgumā vai darba līgumā nav noteikts garāks pārskata periods, summētā darba laika pārskata periods ir viens mēnesis. Darbinieks un darba devējs darba līgumā var vienoties par pārskata perioda ilgumu, taču ne ilgāku par trim mēnešiem, bet koplīgumā – ne ilgāku par 12 mēnešiem.

Summētā darba laika ietvaros aizliegts nodarbināt darbinieku ilgāk par 24 stundām pēc kārtas un 56 stundām nedēļā. Darba līgumā darba devējs un darbinieks var vienoties par nepilna darba laika noteikšanu, kas ir īsāks par normālo dienas vai nedēļas darba laiku.

Darba laiks personām, kuras jaunākas par 18 gadiem

Pusaudžus (15–18 gadu vecumā) nedrīkst nodarbināt ilgāk par septiņām stundām dienā un vairāk par 35 stundām nedēļā.

Bērnus mācību gada laikā, kuri sasnieguši 13 gadus, nedrīkst nodarbināt ilgāk par divām stundām dienā un vairāk par 10 stundām nedēļā. Laikā, kad mācību iestādē ir brīvlaiks, bērnus, kuri sasnieguši 13 gadu vecumu, nedrīkst nodarbināt ilgāk par četrām stundām dienā un vairāk par 20 stundām nedēļā.

Nakts un maiņu darbs

Nakts darbs ir ikviens darbs, ko veic nakts laikā vairāk nekā divas stundas. Par nakts darbu uzskata laiku no plkst. 22.00 līdz 6.00. Nakts darbiniekam normāls dienas darba laiks ir septiņas stundas (darba laiks netiek saīsināts, ja tas nepieciešams uzņēmuma darbības īpatnību dēļ).

Nakts darbinieks ir darbinieks, kurš parasti veic darbu saskaņā ar maiņu grafiku vai vismaz 50 dienas kalendārajā gadā.

Nakts darbiniekam ir tiesības veikt darba devēja apmaksātas veselības pārbaudes. Darba devējam jāpārceļ nakts darbinieks piemērotā darbā, kas veicams dienas laikā, ja ir ārsta atzinums, ka nakts darbs negatīvi ietekmē darbinieka veselību.



Nakts darbā aizliegts nodarbināt:

- personas, kas ir jaunākas par 18 gadiem;
- grūtnieces un sievietes pēcdzemdību periodā līdz vienam gadam;
- sievietes, kas baro bērnu ar krūti, – visā barošanas laikā, ja ir ārsta atzinums, ka attiecīgā darba veikšana rada draudus sievietes vai viņas bērna drošībai un veselībai.

Maiņu darbs. Aizliegts norīkot darbinieku divās maiņās pēc kārtas. Ja noteiktajā laikā maiņa netiek nomainīta, darbiniekam, kurš nav nomainīts, ir pienākums turpināt darbu, ja darba pārtraukšana nav pieļaujama. Laiks, kurš nostrādāts virs maiņas beigām, uzskatāms par virsstundu darbu.

Atvaļinājums

Ikvienam darbiniekam ir tiesības uz ikgadējo apmaksāto atvaļinājumu. Tas nedrīkst būt īsāks par četrām kalendāra nedēļām, neskaitot svētku dienas. Atvaļinājumu var piešķirt pa daļām, taču viena no daļām kārtējā gadā nedrīkst būt īsāka par divām kalendāra nedēļām. Atvaļinājumu nedrīkst kompensēt naudā, izņemot gadījumu, kad darba tiesiskās attiecības tiek izbeigtas.

Darba tiesisko attiecību izbeigšanās

Pēc darba līguma noslēgšanas mainās gan normatīvie akti, gan darba devēja iespējas un noslēgtais darba līgums nespēj nodrošināt darba tiesisko attiecību regulējumu. Šādā situācijā Darba likums pieļauj veikt darba līguma grozījumus. Ja jaunie grozījumi darbiniekam nav pieņemami, darba devējs, piedāvājot līguma grozījumus, brīdina darbinieku par darba līguma uzteikumu. Darbinieks vienu mēnesi turpina darbu atbilstoši iepriekšējiem līguma nosacījumiem. Ja darbinieks, ar kuru tiek izbeigtas darba tiesiskās attiecības, ir arodbiedrības biedrs, likums prasa uzteikumu saskaņot ar attiecīgo arodbiedrību.

Darba likums paredz darba līguma **uzteikumu pēc darbinieka iniciatīvas**. Darbiniekam ir tiesības brīdināt darba devēju vienu mēnesi iepriekš. Darbinieka tiesības atsaukt uzteikumu nosaka darba devējs, ja šādas tiesības nav noteiktas darba koplīgumā vai darba līgumā. Likums paredz, ka darbiniekam ir tiesības izteikto uzteikumu atsaukt, taču šādām tiesībām jābūt atrunātām darba koplīgumā vai darbinieka darba līgumā.

Darba likums paredz darba līguma **uzteikumu pēc darba devēja iniciatīvas**. Saskaņā ar Darba likumu darba devējs var izbeigt darba tiesiskās attiecības darbinieka vainas dēļ. Darbinieka vainu ir jāpierāda ar sastādītiem aktiem vai citiem pierādīšanas līdzekļiem. Jebkurā gadījumā darba devējam ir pienākums pieprasīt no darbinieka rakstisku paskaidrojumu, kā arī, lemjot par iespējamo uzteikumu, jānovērtē izdarītā pārkāpuma smagums un apstākļi.

Tāpat arī Darba likums paredz uzteikt darba tiesiskās attiecības, ja darba devējs saimniecisko, organizatorisko vai tehnoloģisko pasākumu dēļ nevar nodrošināt darbinieku ar līgumā paredzēto darbu.

Darba devējam nav tiesību uzteikt darba līgumu darbinieka pārejošas darbnespējas laikā un atvaļinājuma laikā.

Pēdējās izmaiņas Darba likumā paredz darba devējam tiesības uzteikt darba līgumu, ja darbinieks pārejošas un nepārtrauktas darbnespējas dēļ neveic darbu vairāk kā sešus mēnešus vai ja darbnespēja atkārtojas ar pārtraukumiem vienu gadu triju gadu periodā, šajā laikā neieskaitot grūtniecības un dzemdību atvaļinājumu, kā arī darbnespējas laiku, ja darbnespējas iemesls ir nelaimes gadījums darbā vai arodslimība. Šajā gadījumā darba devējam ir tiesības uzteikt darba līgumu darbinieka pārejošas darbnespējas laikā.

Darba likums nosaka, ka darbinieks un darba devējs var izbeigt darba tiesiskās attiecības, savstarpēji **vienojoties**. Šāds līgums slēdzams rakstveidā.

Darba līgumu nedrīkst uzteikt darbiniekam, kurš ir atzīts par invalīdu, grūtniecei un sievietei pēcdzemdību periodā līdz vienam gadam vai sievietei, kas baro bērnu ar krūti, visā barošanas laikā.

Izmantotie avoti

Darba likums [skatīts 2010. gada 17. septembrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26019>

Likums "Par arodbiedrībām" [skatīts 2010. gada 24. septembrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=64867&from=off>

Darbinieka tiesības

Saskaņā ar Darba likumu darbiniekam ir šādas tiesības:

- slēgt darba līgumu ar vairākiem darba devējiem, ja darba līgumā vai darba koplīgumā nav noteikts citādi;
- savu aizskarto tiesību vai interešu aizsardzības nolūkā iesniegt sūdzību uzņēmumā attiecīgi pilnvarotai personai. Tiesības iesniegt sūdzību, lai aizstāvētu darbinieka tiesības un intereses, ir arī darbinieku pārstāvjiem;
- celt prasību tiesā, ja darba devējs, nosakot darba apstākļus, profesionālo apmācību, kvalifikācijas paaugstināšanu vai paaugstinot amatā, ir pārkāpis atšķirīgas attieksmes aizliegumu;
- saglabāt darba vietu, ja, pārtraucot darbu, nosūtīts uz profesionālo apmācību kvalifikācijas paaugstināšanai. Izdevumus, kas saistīti ar profesionālo apmācību vai kvalifikācijas paaugstināšanu, sedz darba devējs;
- celt prasību tiesā par uzteikuma atzīšanu par spēkā neesošu viena mēneša laikā no uzteikuma saņemšanas dienas, ja uzskata, ka darba līguma uzteikums nav tiesiski pamatots.

1.4. tēma

Sociālā apdrošināšana

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par sociālo apdrošināšanu.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Sociālās apdrošināšanas būtība un veidi.
Prasmes	Izmantot normatīvajos aktos paredzētās sociālās garantijas.
Attieksmes	Apzināties un novērtēt sociālās apdrošināšanas lomu.

Sociālās apdrošināšanas būtība un veidi

Sociālā apdrošināšana ir pasākumu kopums, ko organizē valsts, lai apdrošinātu personas vai to apgādībā esošo personu risku zaudēt darba ienākumus sakarā ar sociāli apdrošinātās personas:

- vecumu;
- bezdarbu;
- nelaimes gadījumu darbā vai saslimšanu ar arodslimību;
- invaliditāti;
- slimību;
- maternitāti;
- papildu izdevumiem, kas saistīti ar bērna kopšanu;
- papildu izdevumiem, kas saistīti ar sociāli apdrošinātās personas vai tās apgādībā esošās personas nāvi.

Sociāli apdrošinātās personas ir tās personas, kuras pašas vai par kurām ir izdarītas regulāras apdrošināšanas iemaksas. Izmaksas tiek veiktas no sociālā budžeta, kuru veido darba devēju un darbinieku sociālās iemaksas (sk. 1.4. tēmas attēlu).

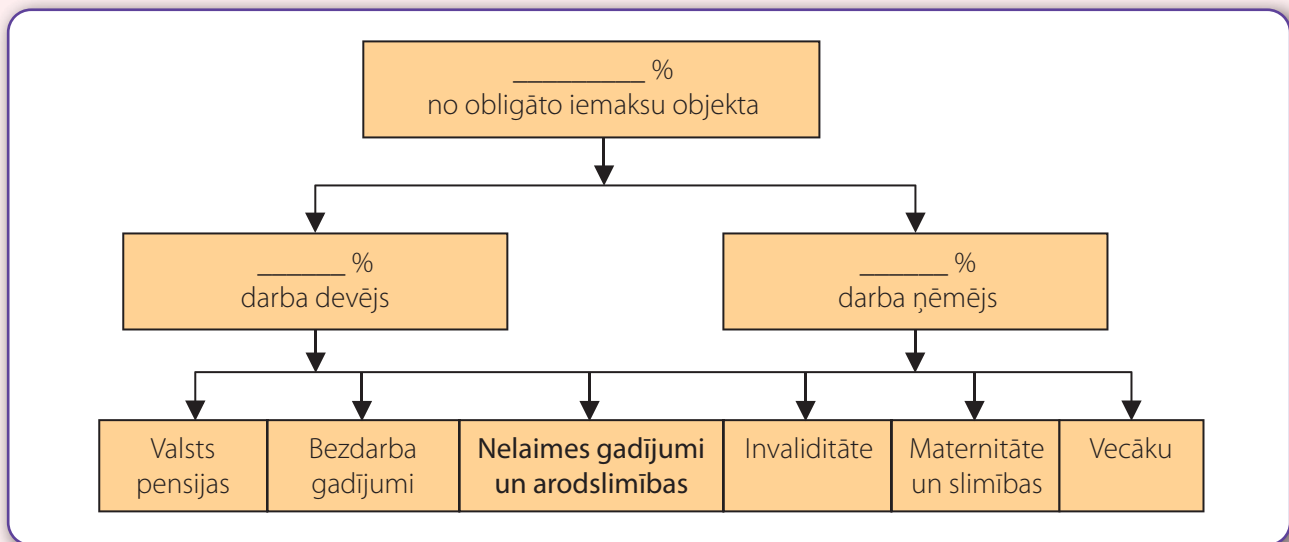
Jautājumus, kas saistīti ar sociālo apdrošināšanu Latvijā, risina Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūra (VSAA).

Apdrošināmās personas un iemaksu likmes

Apdrošināšanai ir pakļauti visi darba ņēmēji, kā arī atsevišķas nodarbināto grupas (sk. 1.4. tēmas pielikumu), ko nosaka likums. Atsevišķiem apdrošināšanas veidiem (valsts pensiju speciālais budžets, invaliditātes, maternitātes un slimības speciālais budžets) var pievienoties arī brīvprātīgi.

Brīvprātīgās iemaksas dod tiesības šīm personām saņemt valsts vecuma pensiju, invaliditātes pensiju, maternitātes, slimības un vecāku pabalstu atbilstoši veikto iemaksu apmēram.

Sociālās apdrošināšanas iemaksu likmes tiek aprēķinātas no visiem algotā darbā gūtiem ienākumiem. Procenti no iemaksu objekta var mainīties pa gadiem, un to nosaka Ministru kabineta noteikumi. Par katru apdrošināšanas veidu ir pieņemts atsevišķs normatīvais dokuments. Darba devēja veiktās sociālās apdrošināšanas iemaksas var noskaidrot VSAA.



1.4. tēmas attēls. Sociālās apdrošināšanas iemaksas un apdrošināšanas veidi

Sociālā apdrošināšana pret nelaimes gadījumiem un arodslimībām

Apdrošinātajai personai, kura cietusi nelaimes gadījumā darbā vai saslimusi ar arodslimību, apdrošināšanas atlīdzības, atvēršanās, darbības atgūšanas un integrācijas sabiedrībā nodrošināšanu nosaka normatīvie akti.

Darba devēja pienākumi:

- izmaksāt no saviem līdzekļiem apdrošinātajai personai, kas cietusi nelaimes gadījumā darbā, slimības naudu par pirmajām 10 kalendārajām dienām ne mazāk kā 80% apmērā no mēneša vidējās izpeļņas;
- izmaksāt darbiniekam vienreizēju pabalstu vienas mēnešalgas (amatalgas) apmērā, ja darba devēja vainas dēļ darba negadījuma rezultātā darbinieks ir guvis smagu miesas bojājumu.

Piešķirot apdrošināšanas atlīdzību (naudas izmaksas par pārejošu darba nespēju, darbības zaudējumu, apgādnieka zaudējumu, kā arī izmaksājot vienreizējus pabalstus un atlīdzības), par pamatu tiek ņemta apdrošinātās personas mēneša vidējā apdrošināšanas iemaksu alga. Šajos gadījumos VSAA kopā ar iesniegumu jāiesniedz izdevumus apliecinošus dokumentus.

Obligātās sociālās apdrošināšanas pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām apdrošināšanas atlīdzības piešķiršanas un aprēķināšanas kārtību nosaka Ministru kabineta noteikumi.

Izmantotie avoti

Labklājības ministrijas mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.lm.gov.lv/>

Likums "Par obligāto sociālo apdrošināšanu pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=37968>

Likums "Par valsts sociālo apdrošināšanu" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=45466>

Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.vsaalv.lv/>

Sociālajai apdrošināšanai pakļautās personas

Sociālajai apdrošināšanai ir pakļautas šādas personas:

- visi 15 gadu vecumu sasniegušie darba ņēmēji;
- personas, kuras kopj bērnu vecumā līdz 1,5 gadiem un saņem vecāku vai bērna kopšanas pabalstu;
- personas, kuras saņem atlīdzību par adoptējamā bērna aprūpi;
- personas, kuras saņem bērna invalīda kopšanas pabalstu;
- personas, kuras saņem bezdarbnieka pabalstu;
- personas, kuras saņem maternitātes vai slimības pabalstu;
- nestrādājoši invalīdi;
- personas, kuru laulātais pilda diplomātisko un konsulāro dienestu ārvalstīs un kuras uzturas attiecīgajā ārvalstī kā diplomātisko un konsulāro dienestu pildošas personas laulātais;
- personas, kuras atrodas attiecīgajā ārvalstī dienestu pildoša karavīra laulātā statusā, izņemot gadījumu, kad karavīrs piedalās militārajā operācijā, militārajās mācībās, manevros vai atrodas komandējumā;
- pašnodarbinātie.

2. modulis

Darba aizsardzības organizācija

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas līmenis	Stundu skaits
2.1.	Darba aizsardzības likuma piemērošanas jomas	<p>Darba aizsardzības likums</p> <p>Valsts pārvalde darba aizsardzības jomā</p> <p>Valsts darba inspekcija, tās darbības virzieni, galvenās funkcijas un tiesības</p> <p>Citas institūcijas, kas veic uzraudzību un kontroli darba aizsardzības un darba vides jomā</p> <p>Darba devēja un darbinieka pienākumi un tiesības, pamatojoties uz Darba aizsardzības likumu</p>	Izpratne	2
2.2.	Darba aizsardzības organizācija uzņēmumā	<p>Darba aizsardzības organizatoriskā struktūra</p> <p>Darba aizsardzības speciālists</p> <p>Uzticības persona</p>	Izpratne	1
2.3.	Darba vides iekšējā uzraudzība	<p>Darba vides iekšējās uzraudzības organizācija</p> <p>Darba vides iekšējās uzraudzības posmi</p>	Izpratne	1
2.4.	Darbinieku apmācība darba drošībā	<p>Apmācību un instruktažu iedalījums</p> <p>Ievadapmācība</p> <p>Instruktažu veidi</p> <p>Instruēšanas kārtība un instruktažu reģistrācija</p> <p>Instrukciju saturs</p>	Izpratne	1
2.5.	Nelaiemes gadījumu un arodslimību profilakse	<p>Nelaiemes gadījumi</p> <p>Nelaiemes gadījumu izmeklēšana</p> <p>Akta sastādīšana</p> <p>Smagu nelaimes gadījumu izmeklēšana</p> <p>Nelaiemes gadījumi ar atšķirīgu izmeklēšanu</p> <p>Arodslimības</p>	Izpratne	1
2.6.	Darba vides riska faktori un preventīvie pasākumi	<p>Darba vides riska faktoru iedalījums</p> <p>Riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi</p> <p>Individuālie un kolektīvie aizsardzības līdzekļi</p>	Izpratne	1
Kopā: 7				

2.1. tēma

Darba aizsardzības likuma piemērošanas jomas

Tēmas apjoms	2 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par Darba aizsardzības likumu un valsts kompetenci darba aizsardzības organizācijā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba devēju un nodarbināto pienākumi un tiesības.
Prasmes	Atšķirt valsts, pašvaldību un uzņēmuma funkcijas darba aizsardzības jomā.
Attieksmes	Izprast Darba aizsardzības likumā paredzētās likuma normas darba devējiem un nodarbinātajiem.

Darba aizsardzības likums

Darba aizsardzības likums nosaka valsts un pašvaldību kompetenci, darba devēja un nodarbināto pienākumus un tiesības darba aizsardzības jomā.

Valsts kompetencē ir noteikt valsts politiku darba aizsardzības jomā, kas pamatojas uz nodarbinātā drošības un veselības aizsardzības prioritāti.

Valstij ir jānodrošina:

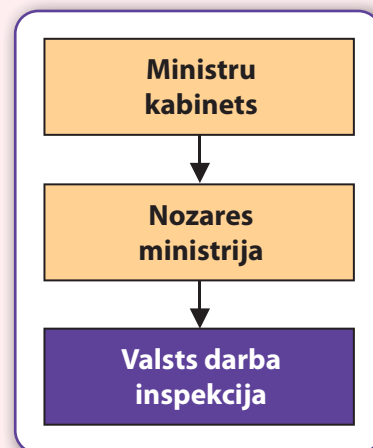
- valsts, pašvaldību, darba devēju organizāciju un nodarbināto arodbiedrību sadarbība darba aizsardzības jautājumos;
- darba aizsardzības jautājumu koordinēšana ar citiem ekonomiskajiem un sociālajiem jautājumiem un zinātnisko pētījumu rezultātiem darba aizsardzības jomā;
- līdzdalība darba aizsardzības pasākumu finansēšanā;
- drošu tehnoloģisko procesu, darba aprikojuma, kolektīvo un individuālo aizsardzības līdzekļu projektēšanas, ražošanas un iegādes stimulēšana;
- apmācība izglītības iestādēs darba aizsardzības jomā;
- uzraudzība un kontrole darba aizsardzības jomā;
- nodarbināto sociālā aizsardzība sakarā ar nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām;
- Eiropas Savienības un Starptautiskās darba organizācijas prasību ieviešana;
- starptautiskā sadarbība darba aizsardzības jomā.

Valsts pārvalde darba aizsardzības jomā

Valsts pārvaldi darba aizsardzības jomā īsteno Ministru kabinets un tā uzdevumā nozares ministrija (sk. 2.1. tēmas attēlu).

Nozares ministrijas kompetence darba aizsardzības jomā:

- izstrādāt valsts politiku un koordinēt tās īstenošanu;
- koordinēt valsts pārvaldes institūciju darbību darba aizsardzības jautājumos;
- pārraudzīt Valsts darba inspekcijas (VDI) darbību;
- izstrādāt nacionālās programmas darba aizsardzības jomā un darba aizsardzības normatīvos aktus un saskaņot tos Nacionālajā trīspusējās sadarbības padomē;
- koordinēt darba aizsardzības jautājumu iekļaušanu starptautiskajos līgumos;
- noteikt valsts statistiskās uzskaites un statistisko pārskatu sistēmu darba aizsardzības jomā pēc saskaņošanas ar Centrālo statistikas pārvaldi;
- izstrādāt projektus darba aizsardzības normatīvajiem aktiem, kurus izdod Ministru kabinets.



2.1. tēmas attēls.
Valsts pārvalde darba aizsardzības jomā

Valsts darba inspekcija, tās darbības virzieni, galvenās funkcijas un tiesības

VDI veic pasākumus, lai nodrošinātu efektīvu valsts politikas īstenošanu darba tiesisko attiecību, darba aizsardzības un bīstamo iekārtu tehniskās uzraudzības jomā. Darba inspekcija ir nozares ministra pārraudzībā esoša tiešās pārvaldes iestāde. Tās darbība pamatojas uz likumu, kurā ir noteiktas inspekcijas galvenās funkcijas (sk. 2.1. tēmas 1. pielikumu).

VDI amatpersonas bez iepriekšējas pieteikšanās un atļaujas jebkurā laikā, uzrādot dienesta apliecību, var veikt kontroli uzraudzībā esošajos uzņēmumos – apsekot darba vietas darba apstākļus, iztaujāt darbiniekus un amatpersonas, pārbaudīt uzņēmuma dokumentāciju saistībā ar nodarbinātību un darba drošību, ka arī uzaicināt uz VDI lietu izskatīšanai. Par konstatētajiem pārkāpumiem inspekcijas amatpersonas var izteikt brīdinājumus, izdot rīkojumus darba devējiem, amatpersonām un darbiniekiem atbilstoši inspekcijas kompetencei, kā arī uzlikt administratīvos sodus darba devējiem un amatpersonām. VDI ir tiesības pilnīgi vai daļēji apturēt uzraudzībai un kontrolei pakļauto objektu darbību.

VDI amatpersonas izdotos brīdinājumus, rīkojumus un lēmumus var pārsūdzēt VDI direktoram, savukārt viņa lēmumus var pārsūdzēt tiesā likumā noteiktajā termiņā.

Citas institūcijas, kas veic uzraudzību un kontroli darba aizsardzības un darba vides jomā

Tieši vai netieši drošu un nekaitīgu darba vides ievērošanu kontrolē:

- Valsts pārtikas un veterinārijas dienests;
- Valsts ugunsdrošības un glābšanas dienests;
- Zemkopības ministrijas Valsts tehniskās uzraudzības aģentūra;
- Valsts meža dienests;
- Patērētāju tiesību aizsardzības centrs;
- Valsts ceļu policija;
- pašvaldības policija;
- prokuratūra.

Darba devēja un darbinieka pienākumi un tiesības, pamatojoties uz Darba aizsardzības likumu

Darba devēja pienākumi. Pamatojoties uz Darba aizsardzības likumu un darba aizsardzības vispārējiem principiem, darba devējam ir pienākums organizēt darba vides iekšējo uzraudzību, izveidot darba aizsardzības organizatorisko struktūru, nodrošināt darba aizsardzības sistēmas darbību uzņēmumā, kā arī konsultēties ar nodarbinātajiem, lai iesaistītu viņus darba aizsardzības uzlabošanā.

Darba devēja tiesības (sk. 2.1. tēmas 2. pielikumu). Pamatojoties uz Darba aizsardzības likumu, darba devējam ir tiesības piemērot disciplinārsodu par darba aizsardzības normatīvo aktu pārkāpumiem, kā arī noteikt papildu apmācību nodarbinātajam.

Darbinieka pienākumi (sk. 2.1. tēmas 3. pielikumu). Viens no pamata pienākumiem darbiniekam ir rūpēties par savu drošību un veselību darba vietā un to personu drošību un veselību, kuru ietekmē nodarbinātā darbs, kā arī ar atbildības sajūtu izpildīt visus darba devēja rakstiskos, informatīvos un mutiskos norādījumus saistībā ar drošību darba vidē.

Darbiniekam ir tiesības atteikties no darba veikšanas, ja attiecīgā darba veikšana var radīt draudus darbinieka vai citu personu veselībai, darba aprīkojums nav lietošanas kārtībā un darbinieka profesionālā sagatavotība neatbilst darba veikšanai.

Par atteikšanos no darba veikšanas darbinieks nekavējoties paziņo tiešajam darba vadītājam vai darba aizsardzības speciālistam, vai uzticības personai, vai darba devējam.

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2010. gada 17. septembrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Valsts darba inspekcijas likums [skatīts 2010. gada 24. septembrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=177910>

Valsts darba inspekcijas funkcijas

Saskaņā ar likumu Valsts darba inspekcijai ir noteiktas šādas funkcijas:

- uzraudzīt un kontrolēt darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības normatīvo aktu prasību ievērošanu;
- kontrolēt, kā darba devēji un darbinieki savstarpēji pilda darba līgumos un darba koplīgumos noteiktos pienākumus;
- veicināt sociālo dialogu un sekmēt domstarpību novēršanu starp darba devēju un darbiniekiem;
- sniegt priekšlikumus par normatīvo aktu pilnveidošanu;
- normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā izmeklēt nelaimes gadījumu darbā un veidot vienotu reģistrāciju;
- normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā piedalīties arodsaslimšanas gadījumu izmeklēšanā;
- kontrolēt darba vietās esošo darba aprīkojumu, kā arī personāla individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu, veselībai kaitīgo un bīstamo vielu izmantošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām;
- sniegt darba devējiem un darbiniekiem bezmaksas konsultācijas par darba tiesisko attiecību un darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām;
- organizēt Eiropas Darba drošības un veselības aģentūras nacionālā kontaktpunkta izveidi un nodrošināt tā darbību.

Darba devēja tiesības

Saskaņā ar likumu darba devējam ir šādas tiesības:

- piemērot nodarbinātajiem disciplinārsodus par darba aizsardzības normatīvo aktu un citu darba aizsardzības noteikumu pārkāpumiem, kā arī darba devēja prasību neizpildi darba aizsardzības jautājumos;
- noteikt papildu apmācību darba aizsardzības jautājumos nodarbinātajam, kurš pārkāpis darba aizsardzības normatīvos aktus vai citus darba aizsardzības noteikumus, ja šāds pārkāpums nav radījis risku citu cilvēku drošībai un veselībai, apmācības laikā nodarbinātajam saglabājot minimālo darba algu;
- piemērot darba vides riska novērtēšanai metodi un standartus, kas atbilst uzņēmuma tehniskajiem un ekonomiskajiem resursiem, komercdarbības veidam un darba apstākļiem;
- noteikt nodarbinātajiem garantijas un atvieglojumus darba aizsardzības jomā papildu normatīvajos aktos noteiktajām garantijām un atvieglojumiem;
- ierosināt noslēgt vienošanos ar nodarbinātajiem darba aizsardzības pasākumu, tiem nepieciešamo līdzekļu apjoma un to izmantošanas kārtības noteikšanai saskaņā ar darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām;
- apstrīdēt Valsts darba inspekcijas amatpersonu brīdinājumus, rīkojumus vai lēmumus likumā noteiktā kārtībā.

Darbinieka pienākumi

Saskaņā ar likumu darbiniekam ir šādas tiesības:

- atbilstoši saviem pienākumiem un spējām rūpēties par to, lai pēc iespējas novērstu šķēršļus, kas nelabvēlīgi ietekmē parasto darba gaitu uzņēmumā, iespējamos vai jau radušos zaudējumus (ja to nav aizliedzis darba devējs);
- rūpēties par savu drošību un veselību un to personu drošību un veselību, kuras ietekmē nodarbinātā darbs;
- lietot darba aprīkojumu, bīstamas vielas, transportu un citus ražošanas līdzekļus saskaņā ar normatīvajos aktos noteikto dokumentāciju (piemēram, ražotāja instrukcijas, ķīmisko vielu un ķīmisko produktu drošības datu lapas);
- lietot kolektīvos aizsardzības līdzekļus, kā arī viņa rīcībā nodotos individuālos aizsardzības līdzekļus un pēc lietošanas attiecīgos aizsardzības līdzekļus novietot tiem paredzētajā vietā;
- ievērot drošības zīmes, kā arī lietot drošības ierīces, ar ko apgādāts darba aprīkojums un darba vieta, un atturēties no attiecīgo drošības ierīču patvaļīgas iedarbināšanas, mainīšanas vai pārvietošanas;
- nekavējoties ziņot darba devējam, tiešajam darba vadītājam vai darba aizsardzības speciālistam par nelaimes gadījumu darbā, kā arī par jebkuriem darba vides faktoriem, kuri rada vai var radīt risku personu drošībai un veselībai, arī par trūkumiem uzņēmuma darba aizsardzības sistēmā;
- piedalīties darba devēja rīkotajās instruktāžās un apmācībās darba aizsardzības jomā; sadarboties ar darba devēju vai darba aizsardzības speciālistu, lai izpildītu prasības, kas ietvertas Valsts darba inspekcijas atzinumos, brīdinājumos, rīkojumos vai lēmumos par uzņēmuma darba aizsardzības sistēmu;
- sadarboties ar darba devēju vai darba aizsardzības speciālistu drošas darba vides un darba apstākļu nodrošināšanā, lai neradītu risku nodarbinātā drošībai un veselībai;
- apmeklēt obligātās veselības pārbaudes atbilstoši darba devēja rīkojumam. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem veselības pārbaudi veic personām, kuras ir nodarbinātas vai kuras paredzēts nodarbināt darbā, kur viņu veselības stāvokli ietekmē veselībai kaitīgie darba vides faktori, un kuras ir nodarbinātas vai kuras paredzēts nodarbināt darbā īpašos apstākļos – bīstamos darbos, kur pastāv augsts nelaimes gadījumu risks pašam nodarbinātajam vai apkārtējiem.

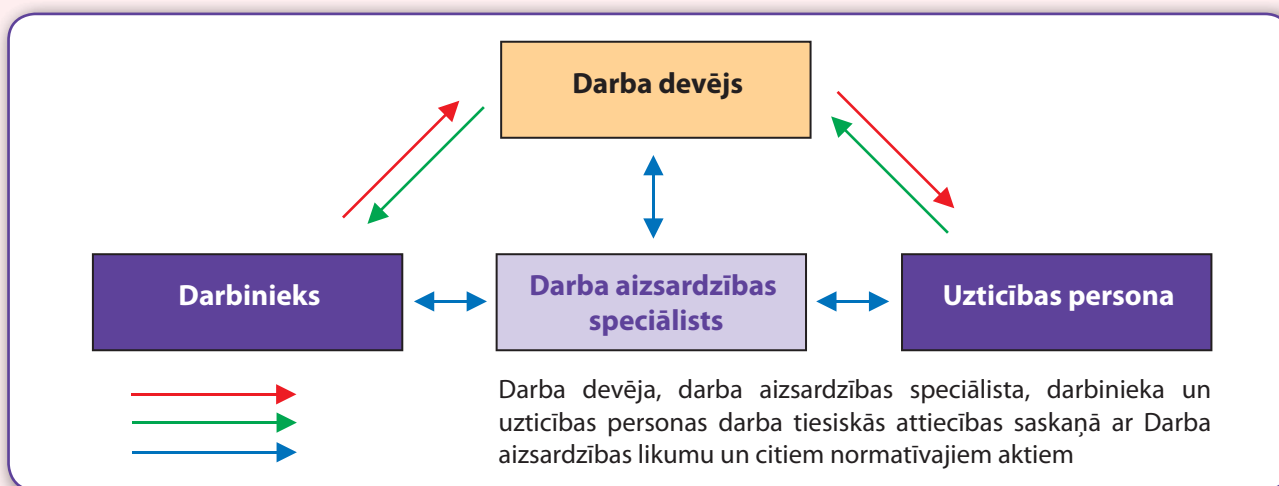
2.2. tēma

Darba aizsardzības organizācija uzņēmumā

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par darba aizsardzības organizāciju uzņēmumā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba aizsardzības organizatoriskā struktūra uzņēmumā.
Prasmes	Piedalīties darba aizsardzības sistēmas izveidē.
Attieksmes	Apzināties un novērtēt savu lomu uzņēmuma darba aizsardzības sistēmas pilnveidē un darba drošības garantēšanā.

Darba aizsardzības organizatoriskā struktūra

Par darba aizsardzības organizāciju uzņēmumā atbild darba devējs. Darba devējs norīko atbildīgo par darba drošību katrā no struktūrvienībām. Lai organizētu darba aizsardzības sistēmu (sk. 2.2. tēmas attēlu), darba devējs, ņemot vērā uzņēmumā nodarbināto skaitu un darbības veidu, norīko vai pieņem darbā vienu vai vairākus darba aizsardzības speciālistus vai izveido darba aizsardzības organizatorisko struktūrvienību. Darba aizsardzības speciālistu, darba aizsardzības koordinators, darba devēju, nodarbināto un uzticības personu apmācības kārtību nosaka Ministru kabinets.



2.2. tēmas attēls.
Darba aizsardzības organizatoriskā sistēma

Darba aizsardzības speciālists

Darba aizsardzības speciālists ir darbinieks, kura pienākums:

- organizēt un kontrolēt darba aizsardzības pasākumus;
- veikt darba vides iekšējo uzraudzību – darba aizsardzības sistēmas un darba aizsardzības dokumentu izstrādi;
- organizēt darba vides riska faktoru vērtēšanu un obligāto veselības pārbaūžu veikšanu;
- sniegt konsultācijas par darba drošību;
- pārstāvēt uzņēmuma intereses Valsts darba inspekcijā;
- izstrādāt darba drošības instrukcijas un organizēt apmācību;
- organizēt un piedalīties nelaimes gadījumu izmeklēšanā;
- sadarboties ar nodarbinātajiem.

Darba devējs vai darba devēja norīkota persona, ja uzņēmumā nav vairāk par 10 nodarbinātajiem un ja darba devējs pats veic darba aizsardzības speciālista pienākumus atbilstoši Darba aizsardzības likumam, vai darba aizsardzības speciālists iegūst vienu no šādiem zināšanu līmeņiem darba aizsardzības jomā:

- augstākā līmeņa zināšanas (profesionālā augstākā izglītība), kuru apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmās;
- pamatlīmeņa zināšanas, kuras apgūst profesionālās pilnveides izglītības programmā (darba aizsardzības speciālisti – 160 stundu apjomā, uzticības personas un darba aizsardzības koordinatori – 50 stundu apjomā).

Apmācību var veikt akreditēta izglītības iestāde. Ministru kabinets ir apstiprinājis sarakstu par komercdarbības veidiem, kuros darba devējam obligāti jāpiesaista kompetenta institūcija.

Uzticības persona

Darba devējs, risinot darba aizsardzības jautājumus uzņēmumā, sadarbojas ar nodarbināto uzticības personu. Tās ievēlēšanas un darbības kārtību, ņemot vērā nodarbināto skaitu, uzņēmuma darbības raksturu un darba vides risku, nosaka Ministru kabinets. Arī uzticības personas tiesības un pienākumi ir noteikti normatīvajos aktos (sk. 2.2. tēmas pielikumu).

Uzņēmumā vai tā struktūrvienībā, kurā nodarbināti pieci vai vairāki nodarbinātie, ievēl vienu vai vairākas uzticības personas. Ja tiek ievēlētas vismaz divas uzticības personas, tās no sava vidus ievēlē galveno. Ja uzņēmumā ievēlētas vismaz 10 uzticības personas, tās izveido uzticības personu komiteju.

Kopīgumā uzticības personām var paredzēt papildu tiesības un garantijas, ņemot vērā nodarbināto intereses. Darba devējs nodrošina iespēju nodarbinātajiem vai nodarbināto arodbiedrībai, vai nodarbināto pārstāvjiem darba laikā sasaukt nodarbināto sapulci, kurā ievēl uzticības personas. Minētajā sapulcē darba devējs piedalās pēc paša vēlēšanās. Nodarbinātā ievēlēšana par uzticības personu nedrīkst radīt viņam nelabvēlīgas sekas vai kā citādi ierobežot viņa tiesības.

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Ministru kabineta 2002. gada 17. septembra noteikumi Nr. 427 "Uzticības personu ievēlēšanas un darbības kārtība" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=66827>

Ministru kabineta 2010. gada 10. augusta noteikumi Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=214922>

Uzticības personas tiesības un pienākumi

Uzticības personas tiesības:

- brīvi izteikt pamatotu nodarbināto viedokli, kā arī savu viedokli par uzņēmuma darba aizsardzības sistēmas organizēšanu un īstenošanu;
- saņemt no darba devēja iekšējos darba aizsardzības normatīvos aktus, normatīvi tehnisko dokumentāciju, instrukcijas, kā arī citu informāciju, kas attiecas uz darba aizsardzību;
- ierosināt darba devējam veikt darba vides riska faktoru mērījumus, ja saņemtas nodarbināto sūdzības par veselībai kaitīgiem darba vides riska faktoriem;
- ierosināt veikt atkārtotu darba vides risku novērtēšanu darba vietās, kurās noticis nelaimes gadījums vai radušās nopietnas un tiešas briesmas nodarbinātā dzīvībai un veselībai;
- pieprasīt, lai darba devējs veic darba aizsardzības pasākumus, un izteikt priekšlikumus, kuru īstenošana novērstu vai mazinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai;
- ierosināt darba devējam noslēgt vienošanos par darba aizsardzību, piedalīties sarunās par darba koplīguma nosacījumiem un grozījumiem darba aizsardzības jomā;
- piekļūt darba vietām saskaņā ar uzņēmumā noteikto kārtību.

Uzticības personas pienākumi:

- piedalīties darba vides iekšējās uzraudzības veikšanā, tai skaitā darba vides riska novērtēšanā, darba aizsardzības pasākumu plānošanā un efektivitātes pārbaudē;
- piedalīties darbā notikušu nelaimes gadījumu izmeklēšanā un ražošanas iekārtu un objektu nodošanā ekspluatācijā, kā arī darba aprīkojuma atbilstības novērtēšanā.

2.3. tēma

Darba vides iekšējā uzraudzība

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par darba vides iekšējo uzraudzību.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba vides iekšējā uzraudzība.
Prasmes	Piedalīties darba vides iekšējās uzraudzības organizēšanā.
Attieksmes	Apzināties un novērtēt savu lomu uzņēmuma darba aizsardzības sistēmas pilnveidē un darba drošības garantēšanā.

Darba vides iekšējās uzraudzības organizācija

Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtību nosaka Ministru kabineta noteikumi. Uzņēmumā to veic darba devējs vai viņa norīkots darba aizsardzības speciālists, sadarbojoties ar uzticības personām un iesaistot visus nodarbinātos. Personai, kas veic darba vides iekšējo uzraudzību, ir jābūt apmācītai darba aizsardzības jautājumos. Darba devējs var iesaistīt kompetentus speciālistus vai kompetentu institūciju darba aizsardzības jautājumos. Darba devējs nodrošina darba vides iekšējai uzraudzībai nepieciešamos resursus (piemēram, personāla, finanšu, tehniskos).

Darba vides iekšējā uzraudzība strukturēta četros posmos:

- darba vides iekšējās uzraudzības plānošana;
- darba vides riska konstatēšana un novērtēšana;
- darba vides iekšējās uzraudzības īstenošana;
- darba vides iekšējās uzraudzības pārbaude un pilnveidošana.

Darba vides uzraudzības attiecīgos posmos ir jāiesaista nodarbinātie un nodarbināto uzticības personas. Darba vides uzraudzību uzņēmumā kontrolē Valsts darba inspekcija.

Darba vides iekšējās uzraudzības posmi

1. posms. Darba vides iekšējās uzraudzības plānošana.

Reizi gadā darba devējs sastāda darba vides iekšējās uzraudzības plānu, kurā nosaka darba aizsardzības pasākumus, atbildīgās personas, izpildes termiņus un nepieciešamos līdzekļus.

2. posms. Darba vides riska konstatēšana un novērtēšana.

Atbilstoši 1. posmā sastādītajam plānam veic darba vides risku faktoru konstatēšanu (identificēšanu), to novērtēšanu un nosaka pasākumus to novēršanai vai mazināšanai. Jāizvērtē ir visas darba vietas. Ja darba apstākļi darba vietās ir vienādi, pietiek ar vienas darba vietas izvērtēšanu. Risku novērtēšanu veic ne retāk kā vienu reizi gadā. Mainoties darba apstākļiem, darba vietā jāveic atkārtota risku izvērtēšana. Darba vides risku uzņēmumā var novērtēt pats darba devējs, darba aizsardzības speciālists, darba devēja piesaistīti kompetenti speciālisti vai kompetenta institūcija. Riska novērtēšanā jāiesaista nodarbināto, kurš strādā

attiecīgajā darba vietā. Ja darba vietās darba process ir saistīts ar mainīgiem darba apstākļiem (piemēram, būvniecības darbos), novērtējot darba vides risku, jāņem vērā arī paredzētās darba apstākļu pārmaiņas. Ja darba vietā strādā grūtnieces un sievietes pēcdzemdību periodā, jāizvērtē jebkuras iespējamās sekas attiecībā uz viņu grūtniecību vai bērna barošanu ar krūti un jānosaka nepieciešamos darba aizsardzības pasākumus. Ja nepieciešamos pasākumus nav iespējams veikt, sievietes jāpārceļ citā darbā. Darba vides faktori un darbi, kas grūtniecēm un sievietēm, kuras baro bērnu ar krūti, var radīt risku drošībai un veselībai, ir noteikti Ministru kabineta noteikumos.

3. posms. Darba vides iekšējās uzraudzības īstenošana.

Pamatojoties uz 2. posmā iegūtajiem datiem, sastāda pasākumu plānu darba vides risku novēršanai, tai skaitā iekļaujot paaugstināta riska darba vietas, nepieciešamās veselības pārbaudes, individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošanu. Nosaka pasākumu veikšanas termiņus un atbildīgās personas. Darba devēja pienākums ir informēt visus darbiniekus, uzticības personas un citas personas (piemēram, apmeklētājus, klientus) par iespējamiem riska faktoriem. Analizējot darba vides riska faktorus, bieži nepietiekami izvērtē psiholoģiskos un emocionālos riska faktorus.

4. posms. Darba vides iekšējās uzraudzības pārbaude un pilnveidošana.

Šajā posmā izvērtē, vai veiktie pasākumi ir sasnieguši mērķi, vai darba vides riski novērsti vismaz līdz tādām līmenim, kas neapdraud darbinieku drošību un veselību, vai ieviestā uzraudzības sistēma atbilst Darba aizsardzības likuma un citu normatīvo aktu prasībām. Efektīva uzraudzības metode ir divpakāpju darba aizsardzības kontroles sistēma. Uzraudzība tiek veikta gan no darba devēja, gan nodarbināto puses. Ja nepieciešams, izdara izmaiņas darba aizsardzības sistēmā. Šī posma rezultāts ir pamats nākamā perioda plāna sastādīšanai.

Visus ar darba vides iekšējo uzraudzību veiktos pasākumus dokumentē un glabā atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Darba vides riska faktoru izvērtēšanai ieteicamā veidlapas forma ir atrodama Ministru kabineta noteikumos (sk. 2.3. tēmas pielikumu). Būtiski, lai arī darbinieki būtu informēti par paveikto darba aizsardzības jomā.

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras nacionālā kontaktpunkta mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://osha.lv/lv/>

Ministru kabineta 2008. gada 8. septembra noteikumi Nr. 723 "Noteikumi par prasībām kompetentām institūcijām un kompetentiem speciālistiem darba aizsardzības jautājumos un kompetences novērtēšanas kārtību" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=181060>

Ministru kabineta 2007. gada 2. oktobra noteikumi Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=164271>

Darba vietas vai darba veida pārbaude un tajā esošo darba vides faktoru noteikšana un to novērtēšana

Datums _____

Nr. p.k.	Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Vai ir (pastāv) noteikts darba vides faktors		Kas jānovērtē, lai noteiktu, vai pastāv risks nodarbināto drošībai un veselībai un vai nepieciešama turpmāka pārbaude/ darba aizsardzības pasākumi	Vai esošie (pastāvošie) darba vides faktori rada risku nodarbināto drošībai un veselībai un vai nepieciešams veikt darba aizsardzības pasākumus	
				Nē	Jā		Nē	Jā/ varbūt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Fizikālie faktori	Darba telpas un darba vietas apkārtnē	Darba telpu plānojums			Darba vietas plānojuma piemērotība, nepieciešamā platība u.c. (iedarbība)		
			Platība					
			Mēbeles/ iekārta					
			Transportēšanas un pārvietošanas maršruti					
			Tīrība					
			Kārtība					
			Cits (norādīt)					

Pārbaudi veica _____

Piedalījās:

1) no nodarbināto puses _____
(nodarbinātais, uzticības persona, nodarbināto pārstāvis (vajadzīgo pasvītrot))

2) citi _____

* Ministru kabineta 2007. gada 2. oktobra noteikumu
Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" 1. pielikums.

2.4. tēma

Darbinieku apmācība darba drošībā

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par darbinieku apmācību darba drošībā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Instruktažu iedalījums un saturs.
Prasmes	Veikt ar instruktažu saistīto dokumentu aizpildīšanu.
Attieksmes	Apzināties instruktažu nozīmi un to neievērošanas sekas. Atbildība par savu rīcību.

Apmācību un instruktažu iedalījums

Nodarbināto apmācība darba drošībā ir viens no darba aizsardzības nodrošināšanas svarīgākajiem pasākumiem. Par nodarbināto apmācību ir atbildīgs darba devējs. Viņš ir tiesīgs izvēlēties apmācības veidu, ņemot vērā nodarbināto profesionālo sagatavotību, izglītību, iepriekšējo apmācību, darba pieredzi un uzņēmuma specifiku. Savukārt nodarbināto pienākumos ir apmeklēt darba devēja organizētās apmācības. Kārtību, kādā notiek darba aizsardzības speciālistu, uzticības personu un nodarbināto apmācība darba aizsardzības jautājumos, nosaka noteikumi.

Apmācību darba aizsardzības jautājumos ietver:

- ievadapmācība, tai skaitā ievadinstruktaža, nodarbinātajam stājoties darba attiecībās ar darba devēju;
- apmācība, tai skaitā instruktaža, darba vietā:
 - sākotnējā – uzsākot darbu;
 - atkārtotā – darba gaitā;
 - neplānotā un mērķa instruktaža;
 - tematiskā apmācība par konkrētu darba aizsardzības jautājumu.

Ievadapmācība

Ievadapmācībā nodarbinātos iepazīstina ar darba aizsardzību uzņēmumā. To nodrošina visiem nodarbinātajiem neatkarīgi no to izglītības un darba stāža attiecīgajā profesijā vai amatā uzreiz pēc nodarbinātības, ražošanas vai mācību prakses uzsākšanas.

Nodarbināto ievadapmācību veic kompetenta institūcija, kompetents speciālists, uzņēmuma darba aizsardzības speciālists vai cita darba devēja norīkota persona, kura pārzina uzņēmuma iekšējos normatīvos aktus, darba aizsardzības sistēmu uzņēmumā, jautājumus par uzņēmuma darbības veidu un būtiskākajiem riska faktoriem.

Pēc ievadapmācības notiek pārrunas ar darbinieku, kuru laikā apmācības veicējs pārliecinās par materiāla apguvi. Tematisko apmācību veic tikai nepieciešamības gadījumā, lai sīkāk iepazīstinātu ar jaunu iekārtu, individuālo aizsardzības līdzekli vai darba vides riska faktoru.

Instruktažu veidi

Sākotnējo instruktažu darba vietā nodrošina nodarbinātajiem, kuri:

- uzsāk darba vai amata pienākumu pildīšanu darba vietā, tai skaitā ražošanas un mācību prakses ietvaros;
- ir norīkoti citā darba vietā vai cita darba veikšanai;
- ir nosūtīti vai ieradusies komandējumā;
- veic darbus cita uzņēmuma teritorijā.

Instruktažu darba vietā veic darba aizsardzības speciālists vai persona (piemēram, struktūrvienības vadītājs, darbu vadītājs vai meistars), kurai ir atbilstoša pieredze attiecīgajā darbā (amatā vai profesijā). Darba aizsardzības speciālists, kompetenta institūcija vai kompetents speciālists (turpmāk – instruētājs) šo personu ir apmācījis par darba aizsardzības jautājumiem, darba vides riskiem un droša aprīkojuma lietošanu.

Atsevišķu jautājumu izklāstam instruētājs, ja nepieciešams, pieaicina attiecīgos speciālistus. Sākotnējo instruktažu darba vietā organizē individuāli vai nodarbināto grupai, ja viņi nodarbināti viena veida darbos (piemēram, apkalpo klientus, strādā ar viena veida iekārtām vai tehnoloģisko procesu).

Atkārtotās instruktažas nolūks ir atgādināt darba aizsardzības noteikumu un instrukciju prasības, pārbaudīt un pilnveidot nodarbināto zināšanas šajā jomā. Atkārtoto instruktažu veic sākotnējās instruktažas apjomā ne retāk kā reizi gadā, bet darbos ar bīstamām iekārtām, kā arī paaugstinātas bīstamības darbos (atbilstoši darba devēja apstiprinātajam sarakstam) ne retāk kā reizi sešos mēnešos.

Neplānoto instruktažu organizē un pēc nepieciešamības pārskata instrukciju saturu, ja:

- nodarbinātajam mainās darba apstākļi, darba raksturs, darba vieta, darba aprīkojums, tehnoloģiskais vai darba process vai rodas citi faktori, kas var ietekmēt nodarbinātā drošību;
- noticis nelaimes gadījums vai konstatēta arodslimšana (instruktažu veic tiem nodarbinātajiem, kuriem ir līdzīgi darba apstākļi saistībā ar nelaimes gadījumu darbā vai konstatēto arodslimību);
- nodarbinātais pārtraucis darbu uz laiku, kas ilgāks par 60 kalendāra dienām, bet darbos ar bīstamām iekārtām vai darbos ar paaugstinātu bīstamību – uz laiku, kas ilgāks par 45 kalendāra dienām.

Mērķa instruktažu pirms darbu uzsākšanas veic, ja nodarbinātie:

- likvidē avāriju vai katastrofu sekas;
- veic vienreizēju darbu, kas nav saistīts ar nodarbinātā profesiju, amatu vai pastāvīgi izpildāmiem pienākumiem;
- veic vienreizēju darbu ārpus uzņēmuma teritorijas;
- saskaņā ar darba devēja apstiprinātu sarakstu veic darbu, kura izpildei jānoformē norīkojums (atļauja). Ziņas par instruktažu reģistrē attiecīgajā norīkojumā (atļaujā).

Instruēšanas kārtība un instruktažu reģistrācija

Instruktažu organizē darba laikā, atvēlot pietiekami daudz laika pilnīgam un kvalitatīvam materiāla izklāstam, praktisko metožu un paņēmienu apguvei, kā arī zināšanu pārbaudei. Pēc instruktažas instruētājam ir jāpārlicinās par izklāstītā materiāla apguvi. Ja nodarbinātā zināšanas pēc instruktažas ir neapmierinošas, viņš netiek norīkots darbā un instruktažu apgūst atkārtoti. Ziņas par nodarbināto visa veida instrukcijām darba devējs reģistrē instrukciju reģistrācijas žurnālos (sk. 2.4. tēmas 1. un 2. pielikumu). Žurnālos parakstās gan instruētājs, gan instruētais. Aizpildot žurnālus, nedrīkst atstāt tukšas rindas.

Tematisko apmācību par konkrētu darba aizsardzības jautājumu (piemēram, detalizētu apmācību par konkrētu darba vides riska faktoru, jaunu darba aprīkojumu, individuālo aizsardzības līdzekli, tehnoloģiju vai produktu) darba devējs organizē, ja tas nepieciešams nodarbināto zināšanu līmeņa paaugstināšanai un drošai darba veikšanai.



Darba devējs dokumentē tematiskās apmācības veikšanu.

Nodarbināto apmācību apliecinošos reģistrācijas dokumentus darba devējs glabā piecus gadus. Instrukcijas darba devējs glabā, kamēr tās ir aktuālas un trīs gadus pēc tam, kad ir izstrādātas jaunas instrukcijas un iepriekšējās zaudējušas spēku.

Instrukciju saturs

Instrukcijā izskaidro darba devēja apstiprinātās instrukcijas. Ministru kabineta noteikumi nosaka darba aizsardzības instrukciju saturu, taču tiem ir ieteikuma raksturs, tāpēc darba devējs var izmantot savas instrukcijas, ja tajās ir ietvertas darba aizsardzības prasības, kas attiecas uz konkrēto darba veidu vai darba vietu. Ieteicamos pamatjautājumus, kas ir jāiekļauj darba aizsardzības instrukcijā, nosaka Ministru kabinets (sk. 2.4. tēmas 3. pielikumu).

Izmantotais avots

Ministru kabineta 2010. gada 10. augusta noteikumi Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=214922>

Darba aizsardzības ievadapmācība

(reģistrācijas dokumenta paraugs)

Nr.p.k.	Datums	Instruējamais			Persona, kura veica instruēšanu		Instruētās personas paraksts
		vārds, uzvārds	personas kods vai ārvalstnieka darba atļaujas numurs	profesija, amats	vārds, uzvārds, amats	paraksts	
1	2	3	4	5	6	7	8

* Ministru kabineta 2010. gada 10. augusta noteikumu Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" 3. pielikums.

Darba aizsardzības instruktāža darba vietā

(reģistrācijas dokumenta paraugs)

Nr.p.k.	Datums	Instruējamais			Instrukcijas temats, nosaukums vai numurs	Instruktāžas veids (sākotnējā, atkārtotā, neplānotā, mērķa)	Persona, kura veica ievadapmācību		Instruētās personas paraksts
		vārds, uzvārds	personas kods vai ārvalstnieka darba atļaujas numurs	profesija, amats			vārds, uzvārds, amats	paraksts	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* Ministru kabineta 2010. gada 10. augusta noteikumu Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" 4. pielikums.

Ieteicamie pamatjautājumi darba aizsardzības instrukcijā

Vispārīgās prasības:

- nosacījumi attiecīgā darba izpildei;
- konkrētā darba veida raksturīgās īpatnības. Tehnoloģiskā procesa, iekārtu bīstamās zonas;
- veselībai kaitīgie un bīstamie darba vides riska faktori un, ja nepieciešams, to maksimāli pieļaujamās normas (robežvērtības);
- kolektīvie un individuālie darba aizsardzības līdzekļi un to lietošana;
- ugunsdrošības un sprādziendrošības prasības;
- elektrodrošības prasības;
- kārtība, kādā ziņo par konstatētiem iekārtu, ierīču un instrumentu bojājumiem;
- kārtība, kādā ziņo par darbā notikušu nelaimes gadījumu, avāriju vai citu ārkārtas gadījumu;
- atbildība par darba aizsardzības instrukcijas prasību neievērošanu.

Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu:

- darba vietas, individuālo aizsardzības līdzekļu sagatavošana darbam;
- iekārtas, instrumenta, nožogojuma, signalizācijas, bloķēšanas un citu aizsargierīču, kā arī aizsargsazemējuma, ventilācijas un apgaismojuma pārbaude;
- tehnoloģiskā procesa, iekārtu, ierīču un ietaišu pareizas iedarbināšanas secība;
- maiņas nodošanas un pārņemšanas kārtība nepārtrauktā tehnoloģiskā procesā;
- gadījumi, kad aizliegts uzsākt darbu.

Darba aizsardzības prasības, veicot darbu:

- droši darba paņēmieni iekārtu, ierīču un instrumentu izmantošanā;
- prasības, strādājot ar izejvielām un palīgmateriāliem;
- transporta, celšanas ierīču un mehānismu drošas ekspluatācijas prasības;
- nosacījumi darba vietas uzturēšanai kārtībā;
- individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas specifiskās prasības;
- gadījumi, kad jāpārtrauc darbs;
- darbības, kuras aizliegts veikt.

Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu:

- tehnoloģiskā procesa, iekārtu, ierīču un ietaišu drošas atslēgšanas un apturēšanas secība;
- prasības darba vietas sakārtošanai.

Darba aizsardzības prasības ārkārtas situācijās:

- rīcība situācijās, kuras var izraisīt avāriju vai nelaimes gadījumu;
- rīcība avāriju, sprādzienu, ugunsgrēku un nelaimes gadījumos;
- pirmās palīdzības sniegšana.

2.5. tēma

Nelaiimes gadījumu un arodslimību profilakse

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par nelaimes gadījumu un arodslimību profilaksi.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Nelaiimes gadījumu cēloņi un sekas.
Prasmes	Sastādīt ar nelaimes gadījumu noformēšanu saistītos dokumentus.
Attieksmes	Veidot pozitīvu attieksmi pret drošību darba vietā. Apzināties bīstamas rīcības sekas.

Nelaiimes gadījumi



Nelaiimes gadījums darba vietā – vienas darba dienas vai maiņas laikā noticis ārkārtējs notikums, pēc kura personai radušies veselības traucējumi vai pastāv veselības traucējumu iestāšanās varbūtība (inficēšanās risks), vai iestājusies iesaistītās personas nāve.

Saskaņā ar normatīvajiem aktiem tiek izdalīti trīs galvenie nelaimes gadījumu cēloņi:

- darba devēja nepietiekama drošības tehnikas kontrole;
- darba ņēmēja nepietiekama drošības tehnikas noteikumu ievērošana;
- darbinieku nepietiekama apmācība drošības tehnikā.

Aprīkojuma drošums un darba vides atbilstība drošības prasībām ir faktori, kuri ietekmē nelaimes gadījumu iespējamību. Katrai profesijai ir raksturīgas arodslimības, traumu veidi un noteiktas ķermeņa daļas, kuras biežāk tiek traumētas. Būtiski tās apzināt un veikt profilaktiskos pasākumus, lai novērstu to cēloņus (sk. 2.5. tēmas 1. pielikumu).

Nelaiimes gadījumu izmeklēšana

Viens no nelaimes gadījumu mazināšanas pasākumiem ir nelaimes gadījumu izmeklēšana. To kārtību nosaka Ministru kabineta noteikumi. Izmeklēšanas mērķis ir nodrošināt nelaimes gadījumu cēloņu noteikšanu un novēršanu, uzlabot nodarbināto drošību un veselības aizsardzību darbā.

Jāatzīmē, ka tiek izmeklēti ne tikai tie nelaimes gadījumi, kuri notikuši uzņēmuma teritorijā (darba vietā) darba laikā, bet praktiski visi, kuri kaut kādā veidā saistīti ar uzņēmuma interesēm, veicot jebkuru darbību darba devēja interesēs, pārvietojoties starp objektiem vai atrodoties uzņēmuma transportā (detalizētāku informāciju skatīt Ministru kabineta noteikumos). Jāizmeklē arī gadījumi, ja ar cietušo nav noslēgts darba līgums, bet Valsts darba inspekcija konstatē, ka cietušais veicis darbu pie darba devēja. Rīcību, kas jādara, ja noticis nelaimes gadījums (sk. 2.5. tēmas 2. pielikumu), nosaka Ministru kabineta noteikumi.

Nelaiimes gadījumu izmeklē darba devēja vai inspekcijas izveidota izmeklēšanas komisija, atsevišķos gadījumos – darba aizsardzības speciālists vai darba devēja norīkota persona.

Akta sastādīšana

Pēc izmeklēšanas beigām sastāda aktu, kurā norāda, vai nelaimes gadījums ir vai nav darba vides faktoru iedarbības rezultāts.

Aktu eksemplāru skaits ir atkarīgs no nelaimes gadījuma veida. Viens eksemplārs kopā ar izmeklēšanas materiāliem paliek uzņēmumā. Pa vienam eksemplāram tiek nodoti cietušajam vai viņa uzticības personai, Valsts darba inspekcijai un Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūrai, ja aktā norādīts, ka nelaimes gadījums ir darba vides faktoru iedarbības rezultāts. Atsevišķos gadījumos arī citām institūcijām.

Smagu nelaimes gadījumu izmeklēšana

Gadījumos, kad cietušajam iestājušies smagi vai iespējami smagi veselības traucējumi vai iestājusies cietušā nāve, darba devējam jānodrošina, ka nekavējoties telefoniski, rakstiski vai elektroniski tiek paziņots policijai un Valsts darba inspekcijai, norādot nelaimes gadījumā cietušā vārdu, uzvārdu, personas kodu, dzīvesvietu un amatu vai profesiju, darba devēju, kura nodarbinātais cietis nelaimes gadījumā, adresi, kur nelaimes gadījums noticis, un laiku, kad nelaimes gadījums noticis, sniedzot īsu notikušā aprakstu, kā arī norādot kontaktpersonu un kontakttālruni. Līdz nelaimes gadījuma izmeklēšanas sākumam notikuma vietu saglabā neskartu, ja tas neapdraud cilvēku dzīvību, veselību vai vidi, neizraisa avāriju vai ugunsgrēku. Izmeklēšanu veic Valsts darba inspekcijas sastādīta komisija. Nelaimes gadījumu darbā izmeklē 15 darba dienu laikā un pēc nepieciešamības nosūta to septiņu darba dienu laikā inspekcijai reģistrēšanai.

Nelaimes gadījumi ar atšķirīgu izmeklēšanu

Atšķirīgi izmeklēšanas noteikumi ir šādos gadījumos:

- noticis ceļu satiksmes negadījums;
- konstatēts inficēšanās risks;
- cietušajam darbspēju zaudējums ir uz laiku no vienas līdz trijām diennaktīm;
- nelaimes gadījums noticis ar profesionālu sportistu;
- nelaimes gadījums noticis ārvalstīs.

Minēto nelaimes gadījumu izmeklēšanas atšķirības noteiktas Ministru kabineta noteikumos. Ja nelaimes gadījums ir darba vides faktoru iedarbības rezultāts, cietušajam ir tiesības saņemt normatīvajos aktos paredzētās kompensācijas.

Arodslimības

Arodslimības ir atsevišķām darbinieku kategorijām raksturīgas slimības, kuru vienīgais vai galvenais cēlonis ir darba vietas fizikālie, ķīmiskie, bioloģiskie, psiholoģiskie un citi faktori.

Latvijā arodslimību saraksts ir apstiprināts ar Ministru kabineta noteikumiem. Šie noteikumi paredz, ka arodslimības diagnozi nosaka ārstu komisija. Uz konsultāciju pie arodslimību ārsta var nosūtīt ģimenes ārsts. Ja slimniekam tiek konstatēta arodslimība, kura ir arodslimību sarakstā, tad ir iespējams saņemt kompensāciju.

Ļoti bieži gan ārsti, gan slimnieki nepareizi saprot arodslimības diagnozes. Arodslimības, kuru izcelsmē vienīgais vai galvenais cēlonis ir darba apstākļi, tiek jauktas ar darbu saistītām slimībām, kuras var rasties daudzu faktoru ietekmē, bet viens no tiem ir darba apstākļi. Šādas slimības ir, piemēram, paaugstināts asinsspiediens, dažādas sirds slimības, kuņģa un divpadsmitpirkstu zarnu čūla, muguras, kaulu un locītavu slimības. Ar darbu saistīto slimību gadījumā nepienākas kompensācija. Ministru kabinets nosaka arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtību, arodslimību sarakstu, kā arī arodslimību izraisītājfaktoru un to lietojuma kategoriju sarakstu.

Profilaktiskie pasākumi arodslimību mazināšanā:

- nodrošināt pieļaujamām normām atbilstošu darba vidi un darba procesu;
- samazināt kaitīgo vielu klātbūtni darba vidē, izmantojot kolektīvos aizsardzības līdzekļus (piemēram, ventilācija, filtri, dažādi slāpētāji);
- izmantot individuālos aizsardzības līdzekļus;
- veikt darbinieku apmācību un instruēšanu.

Izmantotie avoti

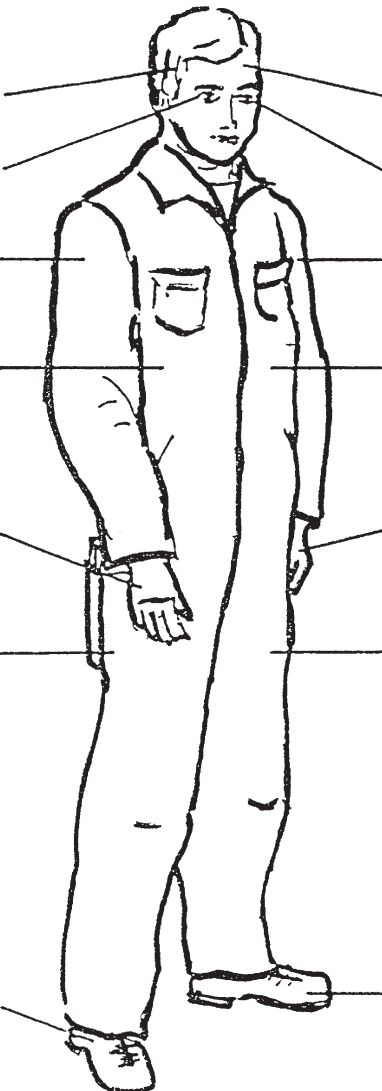
Ministru kabineta 2009. gada 25. augusta noteikumi Nr. 950 "Nelaimes gadījumu darbā izmeklēšanas un uzskaites kārtība" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=196653>

Ministru kabineta 2006. gada 6. novembra noteikumi Nr. 908 "Arodslimību izmeklēšanas un uzskaites kārtība" [skatīts 2010. gada 24. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=147550>

Piemērs profesijai raksturīgo traumu un arodslimību attēlošanai

Lūdzu atzīmēt jūsu profesijai raksturīgās traumu vietas ķermeņa daļās un iespējamās arodslimšanas vietas procentuāli (kopā 100%)!

(Profesija) _____

Raksturīgās traumu vietas		Iespējamās arodslimšanas vietas
Galva%		Galva%
Acis%		Acis%
Augšdelmi%		Augšdelmi%
Krūšu, vēdera daļa%		Krūšu, vēdera daļa%
Plaukostas, delnas%		Plaukostas, delnas%
Augšstilbi%		Augšstilbi%
Pēdas%		Pēdas%

Pasākumi, kuri jāveic, ja noticis nelaimes gadījums

Ja noticis nelaimes gadījums:

- nodarbinātie – cietušais un liecinieki – nekavējoties par nelaimes gadījumu ziņo darba devējam, tiešajam darba vadītājam vai darba aizsardzības speciālistam. Ja cietušais un liecinieki nav nodarbinātie, viņi par nelaimes gadījumu ziņo inspekcijai;
- darba devējs, tiešais darba vadītājs vai darba aizsardzības speciālists un liecinieki nekavējoties nodrošina cietušajam pirmo palīdzību un medicīnisko palīdzību (nogādā cietušo ārstniecības iestādē vai izsauc neatliekamo medicīnisko palīdzību), vienlaikus nodarbināto cietušo vai personu, kura pārstāv viņa intereses, informē par tiesībām uz apdrošināšanas atlīdzību atbilstoši normatīvajiem aktiem par sociālo apdrošināšanu pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām;
- līdz tā izmeklēšanas sākumam notikuma vietu saglabā neskartu, ja tas neapdraud cilvēku dzīvību, veselību un vidi, neizraisa avāriju vai ugunsgrēku un netraucē darba procesu, izņemot, ja cietušajam iestājušies smagi vai iespējami smagi veselības traucējumi vai iestājusies cietušā nāve, kad notikuma vietu saglabā neskartu arī tad, ja tas traucē darba procesu;
- darba devējs pieprasa no ārstniecības iestādes izziņu par cietušā veselības traucējumu smaguma pakāpi, kura jāizsniedz trīs darba dienu laikā.

2.6. tēma

Darba vides riska faktori un preventīvie pasākumi

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par darba vides riska faktoriem.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Darba vides riska faktoru iedalījums un novēršana.
Prasmes	Izvērtēt darba vides riska faktorus.
Attieksmes	Novērtēt sakārtotas darba vides nozīmi veselības saglabāšanā.

Darba vides risku faktora iedalījums

Lai varētu piedalīties darba vides riska faktoru izvērtēšanā, ir jāzina ne tikai identificēšanas un izvērtēšanas kārtība, bet arī tas, kādi faktori var radīt draudus un kaitējumu veselībai.

Fizikālie faktori – darba telpas un darba vietas iekārtojums, troksnis, vibrācijas, apgaismojums, mikroklimats, darbs āra apstākļos, paaugstināts atmosfēras spiediens, starojums.

Fiziskie (biomehāniskie) faktori – darba smagums, fiziskā piepūle, darba poza, darbs ar datoru, paaugstināts redzes sasprindzinājums, balss saišu aparāta piepūle.

Psiholoģiskie un emocionālie faktori – darba laiks, darba laika deficīts, monotons darbs, nespēja ietekmēt darba procesu, darbs vienatnē, paaugstinātā atbildība, risks.

Ķīmiskie faktori – kaitīgu, indīgu, kodīgu, kairinošu vai citādi bīstamu vai veselībai kaitīgu vielu klātbūtne darba vidē.

Bioloģiskie faktori – mikroorganismu, sēnīšu, baktēriju klātbūtne, kuras var izraisīt infekcijas slimības vai alerģijas, tai skaitā saskare ar iespējami inficētiem dzīvniekiem.

Traumatisma riska faktori – aprīkojums, pakļupšanas, nokrišanas, apdedzināšanās un applaucēšanās iespēja, iekšējais transports, darbs uz ceļa vai tiešā tā tuvumā, darbs ar ēku un celtnu konstrukcijām, elektrobīstamība un ugunsbīstamība, pazemes darbs.

Nozares riska faktori tiek apskatīti 6. modulī.

Riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi

Sastādot preventīvo pasākumu plānus riska faktoru novēršanai, nereti lielāka uzmanība tiek pievērsta traumatisma riska faktoriem, taču tikpat svarīgi ir novērst arī tos faktorus, kuri veicina nogurumu, piemēram, nepietiekams apgaismojums, slikts mikroklimats, nepareizi iekārtotas darba vietas, slikta darba organizācija, nokvēpušas telpas. Parasti nepietiekami tiek izvērtēti psiholoģiskie un emocionālie faktori, kā arī faktori, kas rada stresu. Reti tiek domāts par psiholoģisko klimatu darba kolektīvā.

Domājot par riska faktoru novēršanu, jācenšas izmantot kolektīvos aizsardzības līdzekļus – ventilāciju, nosūcējus, filtrus, trokšņu un vibrācijas slāpēšanas sistēmas, apsildes sistēmas. Tikai tad, ja ar kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem nav iespējams novērst riska faktorus, ir jāizmanto individuālie aizsardzības līdzekļi.

Individuālie un kolektīvie aizsardzības līdzekļi

Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL) ir valkāšanai (turēšanai rokā) paredzētas ierīces, izstrādājumi un sistēmas, ko izveidojis ražotājs personas aizsardzībai pret vienu vai vairākiem veselībai vai drošībai bīstamiem faktoriem.

IAL iedala trīs kategorijās, ņemot vērā darba vides riska pakāpi. Individuālos aizsardzības līdzekļus (sk. 2.6. tēmas 1. pielikumu) un to lietojumu nosaka Ministru kabineta noteikumi.

IAL obligāti jābūt CE marķējuma zīmei, atkarībā no kategorijas marķējumam pievieno atbilstības novērtēšanas institūcijas identifikācijas numuru.



CE marķējums apliecina produkta atbilstību Eiropas Savienības direktīvu un harmonizēto standartu prasībām.

Latvijas standartus ir viegli atpazīt pēc abreviatūras LVS EN. Obligāta prasība – CE marķējumam ir jābūt skaidri saskatāmam un salasāmam. IAL jābūt pievienotai ražotāja vai tā pilnvarotā pārstāvja informācijai par IAL valsts valodā.

Kolektīvie darba aizsardzības līdzekļi ir ne tikai ventilācija, nosūcēji, filtri, trokšņu un vibrācijas slāpēšanas sistēmas, apsildes sistēmas, bet arī drošības zīmes. Drošības zīmes izmanto gadījumos, kad ar citiem kolektīvajiem aizsardzības līdzekļiem nevar mazināt darba vides riska faktorus. Tās tiek izvietotas uzņēmuma teritorijā, būvlaukumos, ražošanas telpās darba vietās un uz ražošanas iekārtām. Drošības zīmju veidus un to lietojumu nosaka Ministru kabineta noteikumi (sk. 2.6. tēmas 2. pielikumu).

Tāpat arī tiek izmantoti roku signāli un akustiskie skaņu signāli. Darba vietās izvēlas signālkršojumu dažādās krāsās (katrai krāsai ir sava nozīme), kuru izmanto kā brīdinājuma informāciju. Drošības zīmes ir jāizvieto labi redzamās vietās cilvēka acu augstumā.

Izmantotie avoti

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras nacionālā kontaktpunkta mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://osha.lv>

Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. – Rīga: Elpa, 2001.

Darba drošība. – Rīga: Labklājības ministrija, 2003.

Ministru kabineta 2009. gada 28. aprīļa noteikumi Nr. 359 "Darba aizsardzības prasības darba vietās" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=191430>

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 344 "Darba aizsardzības prasības, pārvietojot smagumus" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=65158>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=65619>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=66071>

SIA "Grif" mājaslapa [skatīts 2010. gada 8. septembrī]. Pieejams: <http://www.grif.lv/prods.php?lang=lv>

Individuālie aizsardzības līdzekļi

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem individuālie aizsardzības līdzekļi ir:

- dzirdes aizsardzības līdzekļi;
- acu aizsardzības līdzekļi;
- individuālie aizsardzības līdzekļi pret kritieniem no augstuma;
- galvas aizsardzības līdzekļi;
- līdzekļi daļējai vai pilnīgai sejas aizsardzībai;
- aizsargapģērbs;
- elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļi;
- kāju un pēdu aizsardzības līdzekļi un līdzekļi pret slīdēšanu;
- roku un plaukstu aizsardzības līdzekļi;
- aizsarglīdzekļi pret noslikšanu, peldlīdzekļi;
- aizsarglīdzekļi pret elektrisko risku.

Darba vietās lietojamās drošības zīmes

- Aizlieguma zīmes – noliedz darbību, kura var radīt bīstamu situāciju.
- Brīdinājuma zīmes – brīdina par risku vai bīstamību.
- Rīkojuma zīmes – norāda uz konkrētu darbību.
- Pirmās palīdzības un glābšanas papildzīžu zīmes – sniedz informāciju par pirmās palīdzības sniegšanas vietām un papildzīžām.
- Ugunsdrošības zīmes – sniedz informāciju par ugunsdzēsības līdzekļiem un to atrašanās vietām.
- Informācijas zīmes – sniedz papildu informāciju.

(sk. CD pielikumā drosibas_zimes.pdf)

3. modulis

Elektrodrošība

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas limenis	Stundu skaits
3.1.	Elektriskā strāva un tās iedarbība uz ķermeni	Elektrodrošības jēdziens un elektriskās strāvas parametri Elektriskās strāvas iedarbība Elektriskās strāvas iedarbības noteicošie faktori Soļa spriegums	Izpratne	2
3.2.	Elektrotraumu profilakse	Pasākumi elektrotraumu mazināšanai Palīdzības sniegšana Noteikumi, strādājot ar elektroierīcēm	Izpratne	1
Kopā: 3				

3.1. tēma

Elektriskā strāva un tās iedarbība uz ķermeni

Tēmas apjoms	2 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par darba aizsardzības organizāciju uzņēmumā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Jēdzienu skaidrojums, specifiskie termini par elektrisko strāvu.
Prasmes	Noteikt elektroierīču elektriskos parametrus.
Attieksmes	Apzināties nepareizas elektroierīču lietošanas sekas.

Elektrodrošības jēdziens un elektriskās strāvas parametri

Elektrodrošība ir organizatorisku pasākumu un tehnisku līdzekļu sistēma, kas nodrošina cilvēku aizsardzību no elektriskās strāvas, elektriskā loka, elektromagnētiskā lauka un statiskās elektrības kaitīgās un bīstamās iedarbības.

Elektriskās strāvas ķēdes parametrus raksturo spriegums, strāvas stiprums, elektriskā pretestība, frekvence un jauda. Strāva var plūst tikai noslēgtās ķēdēs.

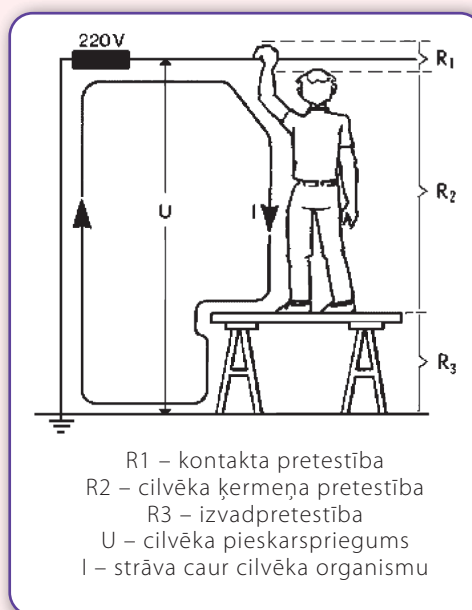
Elektroapgādes sistēmā zeme visbiežāk pilda viena vada (nulles vada) funkcijas, tāpēc, pieskaroties strāvu vadošām daļām, strāva caur ķermeni noplūst uz zemi. Cilvēka ķermenis ir kā ķēdes noslēdzošais posms (sk. 3.1. tēmas attēlu).

Retāk cilvēks vienlaikus pieskaras strāvas (fāzes) vadam un nulles vai citam fāzes vadam.

Personālam, kas veic darbus elektroietaisē, atkarībā no izglītības, apmācības un profesionālo iemaņu līmeņa pēc sekmīgi nokārtotas zināšanu pārbaudes tiek piešķirta viena no piecām elektrodrošības grupām – A, B, Bz, C un Cz.

A drošības grupu iegūst neelektrotehniskais personāls, kas elektroietaisē veic noteikta apjoma darbu, kurš aprakstīts darba aizsardzības instrukcijā.

B, Bz, C un Cz drošības grupas ir nepieciešamas elektrotehniskajam personālam, kas veic elektroietaišu apkopi, montāžu, remontu un citus elektroietaišu ekspluatācijā vajadzīgos darbus.



3.1. tēmas attēls. Strāvas plūšana cilvēka ķermenī

Elektriskās strāvas iedarbība

Elektriskā strāva uz cilvēka organismu var iedarboties:

- bioloģiski;
- termiski;
- elektroķīmiski;
- mehāniski.

Bioloģiskās iedarbības rezultātā caur organismu plūstošā strāva izraisa elpošanas, sirdsdarbības vai nervu sistēmas traucējumus, kā arī muskuļu krampjus. Tāpat arī var veicināt neatgriezeniskas izmaiņas šūnās un audos.

Termiskā iedarbība rada cilvēka ķermeņa audu un citu orgānu sakaršanu, apdegumus un audu un kaulu pārogļošanu.

Elektroķīmiskā iedarbība rada asins un citu cilvēka organisma šķidrumu elektrolīzi.

Mehānisko iedarbību izraisa elektriskās strāvas radītie muskuļu krampji. To iedarbībā var tikt bojāti muskuļaudi, āda, nervi, asinsvadi vai locītavas.

Elektriskās traumas var būt:

- elektriskie triecieni;
- lokālās elektriskās traumas;
- abas minētās traumas vienlaicīgi.

Elektrisko triecienu nosacīti iedala šādās grupās:

- krampjaina muskuļu saraušanās bez samaņas zaudēšanas;
- krampjaina muskuļu saraušanās un samaņas zaudēšana;
- samaņas zaudēšana un traucējumi elpošanā un sirdsdarbībā;
- klīniskā nāve – apstājas elpošana un asinsriņķošana. Klīniskā nāve var ilgt 5–6 minūtes, un šajā laikā vēl ir iespējama cilvēka atdzīvināšana.

Lokālās traumas ir apdegumi, acu traumas, kā arī mehāniskie cilvēka organisma bojājumi.

Lokālās elektriskās traumas ir dažādu pakāpju apdegumi, elektriskās zīmes (dzeltenīgas čūlas ar cietu vidusdaļu un pelēcīgu apmali), mehāniski organisma bojājumi, acu traumas un ādas elektrometalizācija.

Visbiežāk strāvas iedarbībā rodas abas traumas vienlaicīgi, gan elektriskie triecieni, gan lokālās traumas.

Elektriskās strāvas iedarbības noteicošie faktori

Elektriskās strāvas iedarbības bīstamību nosaka:

- apkārtējā vide (gaisa temperatūra, mitrums, aktīvu vielu tvaiki, strāvu vadoši putekļi, strāvu vadošas grīdas);
- cilvēka individuālie faktori (veselība, nogurums, satraukums, alkohola reibums);
- elektriskās ķēdes parametri (spriegums, līdzstrāva vai maiņstrāva, frekvence);
- strāvas iedarbības ilgums (ilgstoša strāvas iedarbība samazina ķermeņa pretestību – jo ilgāka ir strāvas iedarbība, jo tas ir bīstamāk ķermenim);
- strāvas plūšanas ceļš (sevišķi bīstami, ja strāva plūst caur sirdi, plaušām, galvas un muguras smadzenēm);
- saskares kontakta veids un spiediens (pieskāriens, ciešs pieskāriens, satvēriens).

Atkarībā no strāvas lieluma un iedarbības ilguma iedala:

- sajūtamības strāva (viegla rokas muskuļu trīcēšana);
- satverošā strāva (muskuļu satveroši krampji un sāpes);
- nāvējošā strāva (sirds vibrācija un elpošanas paralīze).

Soļa spriegums

Bīstamību rada arī bojātas elektroiekārtas, ja tās atrodas uz strāvu vadošas grīdas vai zemes virsmas, piemēram, uz zemes nokritis vads. Uz zemes guļoša vada tuvumā ir lielāks spriegums, bet tālāk no vada – mazāks. Šo abu spriegumu starpību sauc par soļa spriegumu. Šis sprieguma lielums starp kājām ir atkarīgs no soļa garuma – jo platāks solis, jo lielāks spriegums un lielāka strāvas iedarbība. Tuvošanās šādai vietai var radīt kāju muskuļu krampjus. Ja ir pazīmes par soļa sprieguma plūšanu caur ķermeni, nekavējoties jāsaliek kopā kājas un jānovērtē situācija. No šādas zonas jāiziet maziem pussoliņiem, pēdas turot pēc iespējas tuvāk vienu otrai. Bīstamā zona sākas astoņu metru attālumā no zemē guļoša spriegumaktīva vada.

Izmantotie avoti

Darba apstākļi un veselība darbā. – Lietuva: Spindulys, 2004.

Darba drošība. – Lietuva: Spindulys, 2003.

Drošības prasības, veicot darbus elektroietaisēs [skatīts 2011. gada 5. aprīlī].

Pieejams: http://www.vdi.gov.lv/files/1_1.pdf

3.2. tēma

Elektrotraumu profilakse

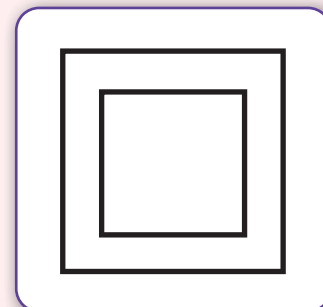
Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par pasākumiem elektrotraumu mazināšanā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Jēdzienu skaidrojums, specifiskie termini par pasākumiem elektrotraumu mazināšanā.
Prasmes	Novērtēt elektroierīču drošumu.
Attieksmes	Apzināties nepareizas elektroierīču lietošanas sekas.

Pasākumi elektrotraumu mazināšanai

Pasākumi aizsardzībai pret elektriskās strāvas iedarbību:

- pazeminātu spriegumu lietošana – 12, 24, 36, 42 V;
- strāvas kontūra atdalīšana – izmantojot transformatoru, visi kontūra vadītāji tiek elektriski atdalīti no zemes;
- atslēdzošo aizsardzības ierīču – drošinātāju, automātu un atslēdzēju lietošana;
- strāvu vadošo elementu neaizsniedzamība – atkarībā no līnijas sprieguma un izbūves vietas, elektrolīnijās vadiem jābūt vismaz sešus metrus virs zemes;
- strāvu vadošo daļu izolācija, norobežošana;
- aizsargzemējums – iekārtas korpusa savienošana ar zemētājietaisi;
- aizsargnullējums – korpusa savienošana ar aizsardzības nulles vadu;
- aizsardzības līdzekļi – gumijas apavi, cimdi, paklāji, drošības zīmes;
- personāla instruēšana un apmācība.

Rokas elektrisko instrumentu korpusus bieži izgatavo ar dubultu izolāciju. Tad tas tiek norādīts uz instrumenta marķēšanas plāksnītes, izmantojot noteiktu apzīmējumu. Tas sastāv no diviem kvadrātiem, kas atrodas viens otrā (sk. 3.2. tēmas attēlu). Ja elektroinstruments nav ar dubultu izolāciju, lieto citus drošības pasākumus.



3.2. tēmas attēls.
Elektroinstrumentu dubultās
izolācijas apzīmējums

Palīdzības sniegšana

Sniedzot palīdzību cietušajam, vispirms atbrīvo no elektriskās strāvas – atslēdz elektriskās strāvas padevi. Ja tas nav iespējams, zemspriegumā (līdz 1000 V) cietušo no strāvu vadošām daļām atbrīvo ar sausu strāvu nevadošu priekšmetu. Augstspriegumā cietušo no elektriskās strāvas var atbrīvot, tikai atslēdzot spriegumu vai arī lietojot attiecīgajam spriegumam atbilstošus aizsardzības līdzekļus un palīgierīces.

Ja ir tikai lokāla rakstura traumas, sniedz atbilstošu pirmo palīdzību. Ādas apdegumus dzesē ar aukstu ūdeni. Ja cietušais neelpo, nekavējoties izdara mākslīgo elpināšanu. Ja apstājusies arī sirdsdarbība, izdara sirds netiešo masāžu.



Jebkurā gadījumā nepieciešams izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību, jo, iespējams, ka sākotnēji veselības traucējumi nav jūtami. Nopietni veselības traucējumi var parādīties arī pēc ilgāka laika.

Noteikumi, strādājot ar elektroierīcēm

Strādājot ar elektroierīcēm, jāievēro šādi noteikumi:

- ieteicams izvēlēties ierīces ar dubulto izolāciju;
- nestrādāt ar elektroierīcēm, ja ir slapjas rokas;
- nestrādāriet ar elektroierīcēm vietās, kur uz tām nokļūst ūdens;
- nestrādāt ar bojātām elektroierīcēm;
- nestrādāt ar elektroinstrumentiem, kuriem bojāts pievada vads;
- darba laikā vienmēr uzmanīt pievada vadu, lai tas netiktu saspiests, pārgriezts vai citādi bojāts;
- nepieļaut vadu savīšanos un mezglu veidošanos tajos;
- atvienojot kontaktdakšu no kontaktligzdas, ar vienu roku pieturēt kontaktligzdu, lai netiktu bojāts tās stiprinājums;
- atvienojot kontaktdakšu, turēt aiz korpusa, nevilkot aiz vada;
- neveikt elektroiekārtu un citu elektroietaišu, iedarbināšanas ietaišu, slēdžu, rozešu un elektroinstalācijas remontu (to atļauts veikt tikai darbiniekiem, kuru pienākumos tas ietilpst);
- ja ir aizdomas par elektroierīces bojājumu (piemēram, neparasts troksnis, nepamatotas vibrācijas, jaudas samazināšanās, dūmošana) nekavējoties atslēgt elektroierīci no tīkla;
- tīrot vai remontējot elektroierīces, tās atvienot no elektriskā tīkla.

Izmantotie avoti

Darba apstākļi un veselība darbā. – Lietuva: Spindulys, 2004.

Darba drošība. – Lietuva: Spindulys, 2003.

Drošības prasības, veicot darbus elektroietaisēs [skatīts 2011. gada 5. aprīlī].

Pieejams: http://www.vdi.gov.lv/files/1_1.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2011. gada 10. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=66071>

4. modulis

Ugunsdrošība

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas limenis	Stundu skaits
4.1.	Ugunsgrēka procesi	Degšanas nosacījumi Vielu ugunsdrošības iedalījums un degšanas vide Degšanas veidi Pašaizdegšanās Sprādzieni Elektroiekārtu bojājumi un statiskā elektrība Ēku un būvju ugunsizturība	Izpratne	1
4.2.	Ugunsdrošības profilakse	Pienākumi ugunsdrošības jomā Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas Evakuācija Vides sakārtotība Zibens aizsardzība	Izpratne	1
4.3.	Ugunsdzēsības līdzekļi un inventārs	Ugunsgrēku iedalījums klasēs Ugunsdzēsības līdzekļi Ugunsdzēsības aparāti	Izpratne	1
4.4.	Rīcība ugunsgrēka gadījumā	Rīcība, pamanot ugunsgrēku Ugunsgrēka dzēšanas paņēmieni	Izpratne	1
Kopā: 4				

4.1. tēma

Ugunsgrēka procesi

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par ugunsgrēkā notiekošajiem procesiem.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Vielu ugunsdrošības iedalījums, degšanas vide un degšanas procesi.
Prasmes	Novērtēt ugunsdrošības situāciju degšanas laikā.
Attieksmes	Apzināties darba vides ugunsdrošības nozīmi.

Degšanas nosacījumi

Ugunsgrēks ir degšana, kam raksturīga karstuma izdalīšanās līdz ar dūmiem un (vai) liesmām. Degšana ir process, kas nekontrolējami izplatās laikā un telpā. Aizdeģšanās iespējama, ja ir:

- degoša viela;
- oksidējoša vide;
- uzliesmošanas impulss.

Degšanu nodrošina pats degšanas process, ja vien ir degoša viela un pietiekamā daudzumā oksidējoša vide (parasti skābeklis).

Vielu ugunsdrošības iedalījums un degšanas vide

Katru vielu raksturo uzliesmošanas un degšanas temperatūra, degtspēja, pašuzliesmošanās temperatūra, degšanā izdalītā temperatūra, eksplozijas limits (sprādzienbīstamā koncentrācija).

Pēc degtspējas vielas iedala: ātri uzliesmojošas (benzīns, deggāze), viegli degošas (papīrs, sauss koks, siens), grūti degošas (slapjš koks), ļoti grūti degošas (tērauds), nedegošas (akmens, ķieģelis) vielas.

Oksidējoša vide – vide, kurā iespējama degšana. Parasti par oksidējošu uzskata skābekli saturošu vidi, bet ir vielas, kuras deg bez skābekļa klātbūtnes.

Enerģija, kas aizdedzina vielu, var būt atklāta liesma, dzirkstele, berze, elektriskais loks, augsta temperatūra un ķīmiskie vai bioloģiskie procesi.

Degšanas veidi

Skābekļa daudzums degšanas vidē nosaka, vai degšana ir:

- **pilnīga** – skābeklis ir degšanai vajadzīgā daudzumā. Degšana notiek intensīvi, izdalās liels karstums, tā kā temperatūra ir augsta, deg arī grūti degošas vielas;
- **nepilnīga** – skābekļa vidē ir maz. Degšana notiek lēni, gruzd, veidojas nepilnie degšanas produkti – CO, organiskās skābes, spirti.



Cilvēku veselībai ļoti bīstami ir nepilnie degšanas produkti. Šie savienojumi var sprāgt, ja telpā rodas skābekļa pieplūde.

Degšanas veids, degšanas apjoms un ilgums, kā arī degošo vielu īpatnības nosaka karstumu telpā un piedūmošanas pakāpi.

Pašaizdegšanās

Pašaizdegšanās ir aizdegšanās, kuru izraisa vielas uzliesmošanās noteiktā temperatūrā. Tā var notikt termisku, ķīmisku vai mikrobioloģisku procesu rezultātā, piemēram, ar slapju sienu, zāli, lapām, zāģu skaidām, kūdru, akmeņoglēm, ja tās ir mitras un samestas kaudzē. Saskarē ar ūdeni aizdegas kālijs, nātrijs, kalcijs un nedzēstie kaļķi. Remontdarbnīcās aizdegšanos var izraisīt eļļaini un ar smērvielām bagātīgi piesūcināti audumi, kas samesti tvertnēs, vai tamlīdzīgi slaucīšanas materiāli.

Sprādzieni

Sprādziens ir strauja oksidēšanās vai sadalīšanās reakcija, kas rada temperatūras, spiediena vai vienlaicīgi gan temperatūras, gan spiediena paaugstināšanos.

Degošu gāzu (piemēram, propāna, butāna, metāna), benzīna tvaiku, dīzeļdegvielas tvaiku maisījums ar gaisu noteiktā koncentrācijā pat nelielas dzirksteles ietekmē var sprāgt. Piemēram, ja telpā noplūdusi gāze, ieslēdzot vai izslēdzot apgaismes slēdzi, var notikt sprādziens, jo slēdzi pārlec dzirkstele.



Telpā, kurā jūtama gāzes smaka, nedrīkst rīkoties ar atklātu liesmu vai izraisīt dzirksteļošanu.

Ja iespējams, jānovērš gāzes noplūde un telpa jāizvēdina, kā arī jāizvērtē speciālistu izsaukšanas nepieciešamība vai ziņošana glābšanas dienestam.



Ļoti uzmanīgi jārikojas ar slēgtiem traukiem un tilpnēm, kuros ir glabātas vielas un kuru tvaiki var radīt sprādzienu.

Sprādzienus var radīt arī atsevišķu vielu vai materiālu putekļi.

Elektroiekārtu bojājumi un statiskā elektrība

Elektroierīču un elektrotīkla pārslodzes, īssavienojumu vai bojājumu gadījumos notiek silšana, kas var radīt aizdegšanos. Ļoti bīstamu situāciju var radīt slikts vadu savienojums un nepareizu vadu izvēle. Svarīgi profilaktiskie pasākumi ir atbilstošu aizsardzības ierīču (piemēram, drošinātāju, automātu) lietošana.

Statiskā elektrība rodas berzes rezultātā. Īpaši, ja kāds no berzes materiāliem ir sintētisks. Izlādējoties statiskajai elektrībai, pārlec dzirksteles. Ja telpā ir degošu gāzu maisījums, tas var radīt sprādzienbīstamību. Statiskā elektrība nevēlami iedarbojas arī uz cilvēka organismu. Tās izlāde caur cilvēka organismu var radīt negaidītas straujas kustības, piemēram, saraušanos. Vairākkārtēja izlāde rada nervu sasprindzinājumu un paaugstina nogurumu.

Aizsardzības pasākumi – statiskās elektrības rašanās cēloņu mazināšana, metāla konstrukciju zemēšana un statiskās elektrības aizvadišana no cilvēka ķermeņa.

Ēku un būvju ugunsizturība

Ugunsizturība ēkās ir tās sastāvdaļas vai konstrukcijas elementa spēja noteiktu laika periodu atbilst nepieciešamajām ugunsnoturības, viengabalainības, termiskās izolācijas vai citām prasībām, ko nosaka ugunsizturības standartkritēriji.

Ēku un būvju ugunsizturība ir atkarīga no būvniecībā izmantotajiem būvmateriāliem un konstrukcijas. Būtisks ēkas ugunsdrošības rādītājs ir ugunsnoturības pakāpe (spēja noteiktā laikposmā saglabāt nestspēju un nesabrukt) un ugunsizturība (nosaka, pamatojoties uz konstrukciju nestspēju, viengabalainību un termoizolētību). Ugunsizturību nosaka minūtēs. Būvēm ir jābūt atbilstošām būves izmantošanas veidam, stāvu skaitam, platībai, augstumam, ugunsdrošības nodalījuma platībai, lietotāju skaitam, ugunsslodzei, kā arī būvē notiekošo tehnoloģisko procesu sprādzienbīstamībai un ugunsbīstamībai. Lai samazinātu degošo būvmateriālu degtspēju, tos apstrādā ar speciālām vielām. Lai uzlabotu ēku ugunsizturību, to nesošās konstrukcijas – nesošās sienas, kolonnas, pārsegumus – izbūvē no ugunsizturīgiem materiāliem – tādiem, kas lielā karstumā nedeformējas un nesabrūk. Tāpat arī izbūvē ugunsšķēršļus – nedegošas sienas un pārsegumus.

Izmantotie avoti

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras mājaslapa [skatīts 2010. gada 18. oktobrī].

Pieejams: <http://osha.europa.eu/lv>

Ministru kabineta 2007. gada 11. novembra noteikumi Nr. 866 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 201-07 "Būvju ugunsdrošība"" [skatīts 2010. gada 18. oktobrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=168162&from=off>

Ministru kabineta 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=84587>

Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=68293>

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta mājaslapa [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www2.112.lv/content/view/574/1/>

4.2. tēma

Ugunsdrošības profilakse

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par ugunsdrošības profilaksi.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Profilaktiskie pasākumi ugunsnelaimju mazināšanā.
Prasmes	Novērtēt ugunsdrošības situāciju.
Attieksmes	Apzināties darba vides ugunsdrošības nozīmi.

Pienākumi ugunsdrošības jomā

Prasības, kas fiziskajām un juridiskajām personām jāievēro, lai neatkarīgi no objekta īpašuma formas un atrašanās vietas novērstu un sekmīgi dzēstu ugunsgrēkus, kā arī mazinātu to sekas, nosaka Ministru kabineta noteikumi. Savukārt Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests uzrauga normatīvajos aktos noteikto ugunsdrošības prasību ievērošanu, kā arī koordinē iestāžu, organizāciju, komercsabiedrību un pašvaldību izveidoto ugunsdrošības, ugunsdzēsības un glābšanas dienestu un brīvprātīgo ugunsdzēsēju organizāciju darbību.

Fiziskās personas pienākumi:

- nepieļaut ugunsgrēka izcelšanos vai darbības, kas var radīt ugunsgrēku;
- zināt, kā rīkoties ugunsgrēka un evakuācijas gadījumā un kā izmantot ugunsdzēsības līdzekļus;
- ja izcēlies ugunsgrēks, ziņot par to Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam, nosaucot objekta adresi, ugunsgrēka izcelšanās vietu, ziņotāja vārdu, uzvārdu un tālruna numuru, kā arī pieprasīto papildu informāciju par ugunsgrēku, izpildīt ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu vadītāja rīkojumus, informēt ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu vadītāju par cilvēkiem, kas atrodas vai varētu atrasties ugunsgrēka apdraudētajā zonā, ugunsdzēsības ūdens ņemšanas vietām un piebraukšanas ceļiem, objekta sprādzienbīstamību un ugunsbīstamību (tehnoloģiskā procesa, uzglabājamo un izmantojamo vielu un materiālu īpatnībām).

Juridiskās personas (vadītāja) pienākumi:

- nodrošināt normatīvajos aktos ietvertos ugunsdrošības prasību ievērošanu;
- nodrošināt ugunsdrošības instrukcijas izstrādi;
- organizēt darbinieku instruēšanu ugunsdrošības jomā un par to izdarīt atzīmi ugunsdrošības instruktāžas uzskaites žurnālā;
- veikt iespējamā ugunsgrēka riska novērtēšanu un, pamatojoties uz to, izstrādāt un īstenot ugunsdrošības pasākumus objektā;
- nodrošināt apkures un ventilācijas iekārtu, elektroietaišu, citu inženiertehnisko iekārtu, tehnoloģisko un ražošanas iekārtu atbilstību ugunsdrošības prasībām, kā arī šajās iekārtās radušos bojājumu novēršanu;

- nodrošināt valsts ugunsdrošības uzraudzības inspektora noteikto ugunsdrošības pasākumu izpildi;
- nodrošināt objektu ar ugunsdzēsības tehniku, ugunsdzēsības ūdensapgādi, ugunsdrošības zīmēm (sk. 4.2. tēmas 1. pielikumu), automātiskās ugunsaisardzības iekārtām, ugunsdzēsības dienesta izsaukšanas ierīcēm, ugunsdzēsības aparātiem un inventāru atbilstoši normatīvajiem aktiem ugunsdrošības jomā, kā arī uzturēt šīs iekārtas un līdzekļus lietošanas kārtībā;
- izstrādāt rīcības plānu ugunsgrēka gadījumam objektos ar sprādzienbīstamu vidi un objektos, kuros var atrasties vairāk par 50 cilvēkiem (izņemot dzīvojamās mājas). Ne retāk kā reizi gadā saskaņā ar šo plānu organizēt praktiskās nodarbības, kā arī nodrošināt rīcības plāna izpildi ugunsgrēka gadījumā.

Par objekta ugunsdrošību atbildīgajiem darbiniekiem, personām, kuras izstrādā rīcības plānu ugunsgrēka gadījumam un ugunsdrošības instrukciju, kā arī personām, kuras veic ugunsdrošības instruktāžu, nepieciešama apmācība ugunsdrošības jomā.

Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas

Lai savlaicīgi varētu pamanīt ugunsgrēka perēkļus, ir nepieciešams uzstādīt ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas, kuras reaģē uz dūmiem, siltumu vai abiem vienlaicīgi. Ieteicams izmantot stacionārās ugunsdzēsības sistēmas, kurās ir noteikts daudzums ugunsdzēsīgās vielas, ko manuāli vai automātiski pa fiksētu (-ām) sprauslu (-ām) padod ugunsgrēku dzēšanai. Ēkā vai telpā var ierīkot stacionāri un nekustīgi iebūvētu cauruļvadu, kas paredzēts ugunsdzēsēju šļūteņu pievienošanai un ko ugunsgrēka gadījumā piepilda ar ūdeni.

Evakuācija

Atbilstoši normatīvo aktu prasībām uzņēmumos ir jābūt apziņošanas sistēmai, kā arī izvietotiem evakuācijas plāniem. Evakuācijas ceļi nedrīkst būt nosprostoti, tiem jābūt pietiekamā daudzumā ar atbilstošu platumu un garumu. Tajos nedrīkst novietot mēbeles vai citādi tos aizkraut, samazinot to platumu. Evakuācijas ceļos nedrīkst iebūvēt bīdāmās paceļamās durvis, turniketis, ja nav izveidotas tehniskas ierīces, kas ļauj tos atvērt manuāli. Evakuācijas ceļiem jābūt apzīmētiem ar zīmēm (sk. 4.2. tēmas 2. pielikumu). Saskaņā ar normatīvo aktu prasībām gaitenēs jānodrošina avārijas apgaismojums, kura elektroapgāde ir neatkarīga no pārējās apgaismes sistēmas.

Vides sakārtotība

Lai uzlabotu ugunsdrošību, ļoti būtiski ir sakārtot ražošanas vidi – pareizi glabāt viegli uzliesmojošas vielas, no telpām izvadīt sprādzienbīstamos putekļus, sakārtot apkures sistēmas, sakārtot un atbilstoši drošības noteikumiem ekspluatēt elektroierīces, rīkojoties ar atklātām liesmām, kā arī ievērot visus drošības pasākumus. Koksni un citus degošos materiālus apstrādā ar vielām, kuras kavē materiālu degšanu. Tāpat arī ir ieteicams izmantot speciālas pretuguns aizsargkrāsas. Lai veicinātu vides sakārtotību, būtisks profilaktiskais pasākums ir personāla apmācība.

Zibens aizsardzība

Biežs ugunsgrēka cēlonis ir tiešā zibens izlāde. Parasti tā skar augstas, atsevišķi stāvošas ēkas. Lai pasargātu ēkas no zibens izlādes, ierīko zibensnovēdējus. Zibens aizsardzība ir uz ēkas jumta izbūvēti zibens uztvērēji, kuri zibens spēriena gadījumā novada strāvu uz zemējuma kontūru, nepieļaujot izlādēšanos caur objektu elementiem.

Izmantotie avoti

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras mājaslapa [skatīts 2010. gada 18. oktobrī].
Pieejams: <http://osha.europa.eu/lv>

Ministru kabineta 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=84587>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2010. gada 18. oktobrī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=66071>

Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=68293>

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta mājaslapa [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www2.112.lv/content/view/574/1/>

Ugunsdrošības zīmes



Virziens uz ugunsdzēsības iekārtu un līdzekļu atrašanās vietu



Ugunsdzēsības krāns



Ugunsdzēsības aparāts



Ugunsdzēsības un glābšanas kāpnes



Telefons ugunsdzēsības un glābšanas dienesta izsaukšanai



Atklātu vai slēgtu ūdenstilpju ūdens ņemšanas vieta



Atbildīgais par ugunsdrošību

Glābšanas papildizeju zīmes



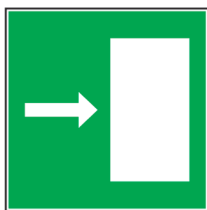
Evakuācijas izeja (pa kreisi)



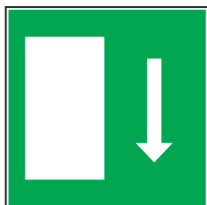
Evakuācijas izeja (pa labi)



Evakuācijas izeja (uz leju)



Evakuācijas durvis (pa labi)



Evakuācijas durvis (uz leju)



Evakuācijas virziens (pa labi)



Evakuācijas virziens (uz leju)

4.3. tēma

Ugunsdzēsības līdzekļi un inventārs

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par ugunsdzēsības līdzekļiem un inventāru.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Ugunsdzēsības līdzekļi un inventārs.
Prasmes	Izvēlēties atbilstošos ugunsdzēsības līdzekļus.
Attieksmes	Apzināties operatīvas un atbilstošas ugunsdzēsības līdzekļu izvēles nozīmi.

Ugunsgrēku iedalījums klasēs

Dzēšot ugunsgrēku, tiek ierobežots viens no četriem galvenajiem faktoriem:

- degoša materiāla iznīcināšana;
- degšanu uzturošas vielas iznīcināšana – apslāpēšana;
- karstuma mazināšana – atdzesēšana;
- ķēdes reakcijas pārtraukšana.

Lai pareizi izmantotu ugunsdzēsības līdzekļus, jāzina ugunsgrēka klases un to īpatnības:

- A klase – ugunsgrēki, kuros deg cieti, parasti organiskas izcelsmes materiāli un sadegot veidojas kvēlojošas ogles;
- B klase – ugunsgrēki, kuros deg šķidrums vai kūstoši cieti materiāli;
- C klase – ugunsgrēki, kuros deg gāzes;
- D klase – ugunsgrēki, kuros deg metāli.

Izvēloties ugunsdzēsības līdzekļus, jāizvērtē, kādas klases ugunsgrēks iespējams konkrētajā vietā, un atbilstoši ugunsgrēka klasei jāizvēlas visefektīvākie ugunsdzēsības līdzekļi (sk. 4.3. tēmas tabulu).

Ugunsdzēsīgo vielu izvēle atkarībā no ugunsgrēka klases

Ugunsgrēka klase	Ugunsdzēsīgā viela					
	Ūdens	Putas	Gāzes	Pulveris		
				ABC klase	BC klase	D klase
A	+	+	–	++	–	–
B	–	++	+	–	++	–
C	–	–	+	–	++	–
D	–	–	–	–	–	++

Apzīmējumi: ++ izmantojams visefektīvāk
+ derīgs
– nederīgs

4.3. tēmas tabula

Ugunsdzēsības līdzekļi

Ūdens ir vispieejamākais un lētākais ugunsdzēsības līdzeklis, tāpēc arī visvairāk lietotais. Ūdens ļoti labi atdziest degošo vietu, tā tvaiki izspiež no degošās vides gaisu, samazinot skābekļa daudzumu vidē. Degošā virsma pārklājas ar plānu kārtiņu, tā kavējot skābekļa piekļūšanu. Ūdens strūkļa liesmas nodzēš arī mehāniski. Taču ar ūdeni nedrīkst dzēst iekārtas, kuras ir zem sprieguma, šķidrās vielas, kuras ir vieglākas par ūdeni un nesajaucas ar to (peld ūdenim pa virsu, piemēram, benzīns, dīzeļdegviela) un kuras, sajaucoties ar ūdeni, uzliesmo (karbīds, nedzēstie kaļķi).

Lielākos uzņēmumos ir jābūt iekārtotām ūdens ņemšanas vietām – atklātiem ūdens baseiniem (speciāli iekārtoti) vai dabīgām ūdenskrātuvēm (ezeri, upes), vai hidrantiem (paredzēti ūdens ņemšanai no ūdensvada tīkla ugunsdzēsības vajadzībām).

Smiltis var izmantot cietu un plānā slānī degošu šķidru vielu dzēšanai. Tās noslāpē liesmu mehāniski un pārklāj degošo virsmu, mazinot skābekļa piekļuvi.

Blīvu audumu var izmantot nelielu objektu (tvertņu, ierīču) dzēšanai, kurus var pilnībā nosegt, neļaujot skābeklim piekļūt degšanas vietai. Audumam jābūt pietiekami blīvam, tādām, kurš pats ātri neuzliesmo. Ja telpa tiek aprīkota ar ugunsdzēsības paklāju, tas nedrīkst būt mazāks par vienu kvadrātmetru.

Speciālie rīki (piemēram, laužņi, ķekši, cirvji, kāpnes, lāpstas) var tikt izmantoti, lai piekļūtu degošajām vietām.

Ugunsdzēsības putas īpašos gadījumos izmanto ugunsdzēsēji.

Ugunsdzēsības aparāti

Pulvera ugunsdzēsības aparāti (sk. 4.3. tēmas 1. attēlu) paredzēti organiskas izcelsmes cietu vielu (piemēram, koka, papīra, tekstila), dažādu viegli uzliesmojošu un degtspējīgu šķidrumu (piemēram, benzīna, eļļas, tauku, spirtu), gāzu un elektroiekārtu zem sprieguma līdz 1000 V dzēšanai to aizdegšanās sākuma stadijā. Aparāti var tikt pildīti ar ABC, BC vai D klases pulveri.

Ogļskābās gāzes (CO₂) ugunsdzēsības aparāti (sk. 4.3. tēmas 2. attēlu) paredzēti dažādu viegli uzliesmojošu un degtspējīgu šķidrumu (piemēram, benzīna, eļļas, spirtu, tauku) un zem sprieguma (līdz 1000 V) esošu elektroietaišu dzēšanai. Aparātus var lietot arī dažādu citu degošu materiālu, kā arī iekārtu un atsevišķu agregātu lokālai dzēšanai, izmantojot tilpuma metodi, t. i., piepildot noteikta apjoma telpu ar CO₂. Tā ir neitrāla gāze, 1,5 reizes smagāka par gaisu, nevada elektrību, nebojā dzēšamās virsmas un ir salīzturīga. Tāpēc CO₂ aparāti ir īpaši piemēroti tādu objektu aizsardzībai kā muzeji, arhīvi, darba telpas ar datoriem, laboratorijas, virtuves, kā arī neapkurināmās telpas.

Putu ugunsdzēsības aparāti (sk. 4.3. tēmas 3. attēlu) paredzēti cietu organiskas izcelsmes vielu (piemēram, koka, papīra, tekstila), dažādu viegli uzliesmojošu un degtspējīgu šķidrumu (piemēram, benzīna, eļļas, tauku, spirtu) ugunsgrēku dzēšanai to aizdegšanās sākuma stadijā ar ūdens-putu



4.3. tēmas 1. attēls. Pulvera ugunsdzēsības aparāts



4.3. tēmas 2. attēls. Ogļskābās gāzes ugunsdzēsības aparāts



4.3. tēmas 3. attēls. Putu ugunsdzēsības aparāts

šķīdumu. Aizliegts lietot putu ugunsdzēsības aparātus elektroiekārtu zemsprieguma dzēšanai. Tos var izvietot tikai telpās no + 1°C līdz + 60°C.

Ugunsgrēka dzēšanai elektroietaisēs spriegumam līdz 1000 V ieteicams izmantot gāzes un ABC klases pulvera ugunsdzēsības aparātus. Ugunsgrēku dzēšanai muzejos, arhīvos, datortehnikas un tamlīdzīgās ēkās un telpās, kā arī vieglajās automašīnās visefektīvāk izmantot gāzes un ABC klases pulvera ugunsdzēsības aparātus. Telpās, kurās ir ķīmiskie šķidrumi, kas pieder pie polāro šķīdumu (ūdenī šķīstoši) grupas, dzēšanai izmanto pulvera vai ūdens putu aparātus ar universālo putu koncentrāta šķīdumu.

Izmantotie avoti

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras mājaslapa [skatīts 2010. gada 18. oktobrī].
Pieejams: <http://osha.europa.eu/lv>

Ministru kabineta 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=84587>

Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=68293>

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta mājaslapa [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].
Pieejams: <http://www2.112.lv/content/view/574/1/>

4.4. tēma

Rīcība ugunsgrēka gadījumā

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	Veidot izpratni par rīcību ugunsgrēka gadījumā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Ugunsgrēka dzēšana.
Prasmes	Pieņemt atbilstošus lēmumus ugunsgrēka gadījumos.
Attieksmes	Atbildība par rīcības vai rīcības nespējas sekām.

Rīcība, pamanot ugunsgrēku

Lai izvairītos no uguns nelaimes darba vietā, jāievēro ugunsdrošības noteikumu prasības, bet ugunsgrēku gadījumos galvenais nekrist panikā un objektīvi novērtēt situāciju.



Pamanot aizdegšanos, nekavējoties ir jāzvana 112 vai 01.

Pamanot aizdegšanos:

- zvanīt 112 vai 01 Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienestam, nosaucot objekta adresi, ugunsgrēka izcelšanās vietu, ziņotāja vārdu, uzvārdu un tālruņa numuru, kā arī pieprasīto papildu informāciju par ugunsgrēku (sarunu pārtrauc glābšanas dienesta darbinieks, kad iegūta visa nepieciešamā informācija);
- veikt pasākumus ugunsgrēka dzēšanai;
- telpai noslēgt skābekļa padevi;
- veikt darbinieku evakuāciju;
- veikt materiālo un citu vērtību evakuāciju;
- sagaidot ugunsdzēsējus, jāparāda labākais piebraukšanas ceļš, ūdens ņemšanas vietas un elektroenerģijas atslēgšanas vietas;
- jāinformē ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu vadītājs par cilvēkiem, kas atrodas vai varētu atrasties ugunsgrēka apdraudētajā zonā, kā arī par objekta sprādzienbīstamību un ugunsbīstamību (tehnoloģiskā procesa, uzglabājamo un izmantojamo vielu un materiālu īpatnībām);
- tālāk jārikojas saskaņā ar dzēšanas un glābšanas darbu vadītāja rīkojumiem.

Ja uguns ir aizsprostojusi izejas ceļus:

- aizbīvēt telpas durvis;
- sagatavot materiālus galvas un elpceļu aizsardzībai;
- signalizēt, radot troksni;
- ņemt vērā, ka telpas lejas daļa (tuvāk grīdai) ir mazāk piedūmota un tajā karstums ir mazāks.

Ugunsgrēka dzēšanas paņēmieni

Ugunsgrēka dzēšana pamatojas uz degšanas nosacījumu likvidēšanu:

- mazināt skābekļa piekļūšanu degšanas vietai, neradīt telpā caurvēju;
- atslēgt elektropadevi degošai iekārtai, telpai vai ēkai;
- lielāka apjoma degšanas gadījumos atbilstoši iespējām izmantot dzēšanas līdzekļus, kuri atdzesē degošo vietu (ieteicamākais ir ūdens);
- nedzēst zem sprieguma esošas elektroierīces ar ūdeni, putām vai tamlīdzīgiem strāvu vadošiem līdzekļiem;
- izvēlēties piemērotākos rīcībā esošos dzēšanas līdzekļus;
- ja ir vējš – dzēst no vēja puses;
- labāk vienlaikus izmantot vairākus ugunsdzēsības aparātus, nevis pēc kārtas pa vienam;
- kūlas, meža ugunsgrēku dzēšanai var izmantot sausos dzēšanas paņēmienus (piemēram, zarus, lāpstas, apgērba gabalus, slotas), liesmas noslāpējot.

Lai ugunsgrēku gadījumos nekristu panikā, pareizi evakuētos un prastu rīkoties ar pieejamo ugunsdzēsības aprīkojumu, ir jāorganizē nodarbināto apmācības, imitējot ugunsgrēka situācijas.

Izmantotie avoti

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras mājaslapa [skatīts 2010. gada 18. oktobrī].

Pieejams: <http://osha.europa.eu/lv>

Ministru kabineta 2004. gada 17. februāra noteikumi Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi" [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=84587>

Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=68293>

Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta mājaslapa [skatīts 2010. gada 11. oktobrī].

Pieejams: <http://www2.112.lv/content/view/574/1/>

Videofilmas

Kā izdzīvot?... jeb Četri ugunsgrēka bīstamības faktori (17:32 min). UGDD sadarbībā ar SIA "Rastrī" (1996).

Kā izdzīvot?... jeb Ko darīt, kā rīkoties, lai glābtu dzīvību ugunsgrēkā? (31:09 min). UGDD sadarbībā ar SIA "Rastrī" (1996).

Degšanas process no liesmas līdz ugunsgrēkam (20:27 min). Tematiskā mācību videofilma. ZPP audio-video informācijas sektors (2001).

Ugunsdzēsības aparāti un to pielietošana (11:17 min). Tematiskā mācību videofilma. ZPP audio-video informācijas sektors (2001).

5. modulis

Pirmā palīdzība

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas līmenis	Stundu skaits
5.1.	Ievads pirmajā palīdzībā	Rīcība negadījuma vietā ABC shēma	Izpratne Pielietošana	2
5.2.	Šoks, dzīvībai bīstama asiņošana	Šoks Dzīvībai bīstamas asiņošanas apturēšana	Izpratne Pielietošana	1
5.3.	Pirmā palīdzība negadījumos	Termiskie bojājumi Ķīmiskie bojājumi Elektrotrauma Slikšana Traumas Svešķermeņi Amputācijas	Izpratne Pielietošana	2
Kopā: 5				

5.1. tēma

Levads pirmajā palīdzībā

Tēmas apjoms	2 stundas.
Mērķis	Iegūt zināšanas par pirmās palīdzības (ABC shēmas) nepieciešamību un īstenošanas kārtību.
Metodes	Lekcija, individuālais praktiskais darbs, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Pirmās palīdzības nepieciešamības novērtēšana un metodes.
Prasmes	Izvērtēt situāciju kopumā un attiecībā uz katru cietušo atsevišķi un prast sniegt pirmo palīdzību slimajam un cietušajam atbilstoši savām iespējām. Prast būt piesardzīgam, iemācīties izmantot individuālos aizsardzības līdzekļus.
Attieksmes	Precīzi un kvalitatīvi sniegt pirmo palīdzību atbilstoši ABC shēmai.

Rīcība negadījuma vietā

Atrodoties negadījuma vietā, ir nepieciešams:

- saglabāt mieru;
- novērtēt situāciju, tai skaitā esošās un draudošās briesmas;
- rīkoties ātri, droši un mērķtiecīgi, nebaidoties kļūdīties;
- sargāt sevi.

Tūlītējie pasākumi

Notiekot nelaimes gadījumam, jāveic pasākumu komplekss, lai saglabātu cietušā dzīvību pirms neatliekamās medicīniskās palīdzības izsaukšanas, novēršot briesmu avotus un veicot dzīvības glābšanas pasākumus.

Palīdzības izsaukšana

Lai izsauktu neatliekamo medicīnisko palīdzību, zvanīt 03 vai 112 un ziņot:

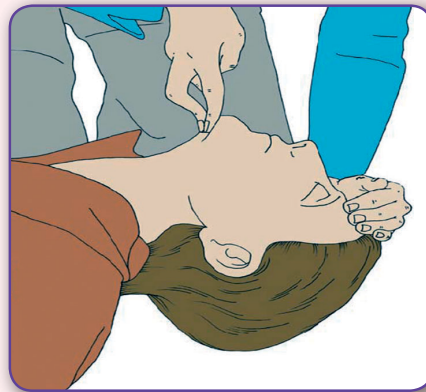
- kur noticis;
- kas noticis;
- cik cietušo vai slimo;
- nepārtraukt sarunu pirms to nav izdarījis dispečers.

Pirmā palīdzība

Cietušajam jāsniedz pirmā palīdzība līdz glābšanas dienestu ierašanās brīdim.

ABC shēma

1. Pārlicināties par savu un apkārtējo drošību.
2. Pārbaudīt cietušā samaņu: saudzīgi papurināt aiz pleciem un skāji uzrunāt.
 - 2 a. Ja cietušais reaģē (atbild), tātad ir pie samaņas:
 - atstāt cietušo tādā pozā, kā tika atrasts;
 - censties noskaidrot, kas noticis ar cietušo, un sniegt nepieciešamo palīdzību;
 - ja nepieciešams, izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību (NMP);
 - regulāri pārbaudīt cietušā samaņu.
 - 2 b. Ja cietušais nereaģē (neatbild), tad uzskatīt, ka viņš zaudējis samaņu.
3. Saut palīgā citus, likt tiem izsaukt NMP.
4. Novietot cietušo uz muguras, uz cieta pamata.
5. Atbrīvot elpceļus, atgāžot galvu un izceļot apakšžokli (sk. 5.1. tēmas 1. attēlu).
6. Pārbaudīt un izvērtēt elpošanu redzot, dzirdot un jūtot ne ilgāk kā 10 sekundes.



5.1. tēmas 1. attēls. Elpceļu atbrīvošana



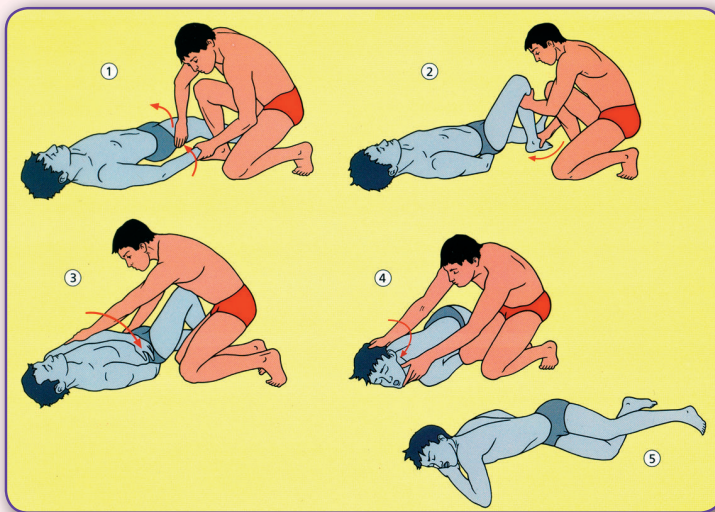
Kļūda! Nenosprostot elpceļus ar plaukstu!

6 a. Ja elpo "normāl":

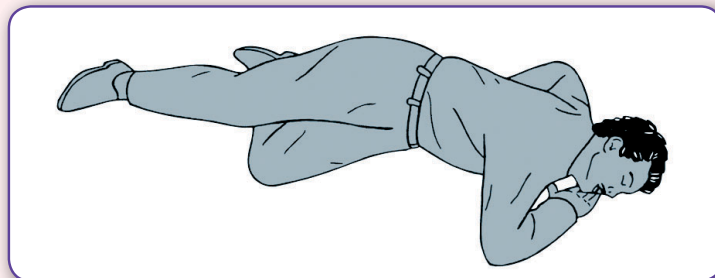
- novietot cietušo stabilā sānu pozā (sk. 5.1. tēmas 2. un 3. attēlu).

Stabilās sānu guļas novietošanas etapi:

- nomesties uz ceļiem blakus cietušajam un atbrīvot viņa elpceļus – atliekt galvu un pacelt zodu;
- iztaisnot cietušā kājas, tuvāko cietušā roku saliekt elkonī taisnā leņķī un novietot sānis tā, lai plauksta būtu vērsta uz augšu;
- otru cietušā roku pārlikt šķērsām pāri viņa krūtīm un turēt delnas virspusi piespiestu pie cietušā vaiga;
- ar otru roku satvert pretējās puses kāju aiz augšstilba un saliekt to celī, pēdai paliecot pie zemes;
- turpināt ar vienu roku turēt cietušā plaukstu piespiestu pie vaiga, ar otru roku velt viņa augšstilbu uz savu pusi, kamēr cietušais apveļas uz sāniem;
- lai būtu droši, ka elpceļi ir brīvi, vēlreiz atliekt cietušā galvu atpakaļ un nostiprināt šādā stāvoklī ar plaukstu zem vaiga;
- sakārtot virspusē esošo kāju, tai jābūt saliektai taisnā leņķī gūžas un ceļa locītavā;
- bieži pārbaudīt cietušā elpošanu;
- ja NMP vēl nav izsaukta, likt kādam izsaukt vai, ja neviena nav līdzās, uz brīdi pamest cietušo, lai izsauktu NMP;
- atkārtoti pārbaudīt cietušā elpošanu;
- sasēgt cietušo, neļaujot tam atdzist.



5.1. tēmas 2. attēls. Stabilā sānu poza



5.1. tēmas 3. attēls. Stabilā sānu poza

Mugurkaula traumas gadījumā cietušo nepārvietot, īpaši rūpīgi atbalstot cietušā galvu un kaklu, lai galva un ķermenis visu laiku atrastos vienā taisnā līnijā.



! Ievērot!

Noguldot cietušo stabilā sānu guļā, jāpārlicinās, vai viņš elpo normāli, vai sirds darbojas un vai nav kādas lūzumu pazīmes, it īpaši mugurkaula lūzumu pazīmes.

Izņēmuma gadījumos stabilā sānu guļā nedaudz jāizmaina, lai nepadarītu ievainojumus smagākus.

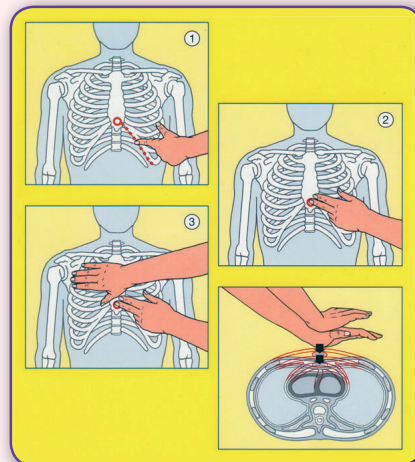
Periodiski jākontrolē dzīvībai svarīgās funkcijas.

6 b. Ja cietušais neelpo vai elpo ļoti reti:

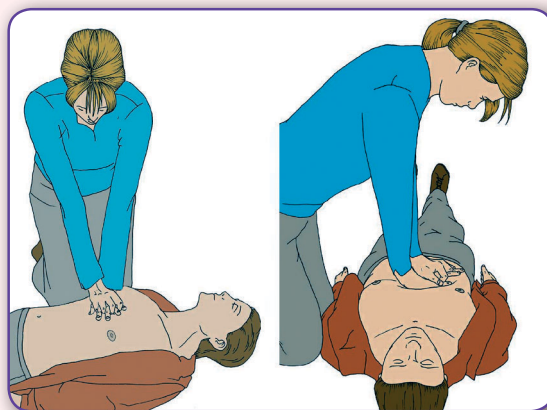
- ja NMP vēl nav izsaukta, likt kādam izsaukt NMP vai, ja neviena nav līdzās, uz brīdi pamest cietušo, lai izsauktu NMP;
- atrast masāžas vietu uz krūšu kurvja un uzsākt sirds masāžu, izdarot 30 masāžas:
 - masāžas temps – 100 reizes minūtē;
 - masāžas dziļums – 4–5 centimetri (sk. 5.1. tēmas 4. un 5. attēlu).

7 a. Pārmaiņus veikt sirds masāžu un elpināšanu:

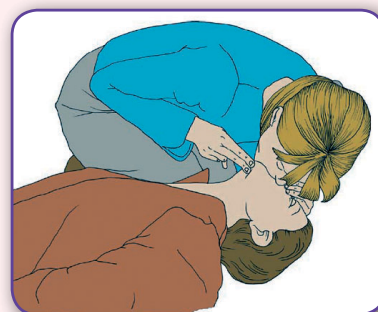
- veikt divas elpināšanas no mutēs mutē:
 - iepriekš atbrīvot elpceļus, atgāzot galvu un izceļot apakšžokli;
 - katrai elpināšanai patērēt apmēram vienu sekundi;
 - elpināšanas tilpums – 500–600 ml (mierīgas izelpas tilpums);
 - novērot cietušā pasīvās izelpas;
 - neveikt vairāk kā divas elpināšanas (sk. 5.1. tēmas 6. attēlu);
 - turpināt masēt un elpināt attiecībā 30 pret 2;
 - ja pirmais elpināšanas mēģinājums bijis neveiksmīgs, tad pirms nākamās elpināšanas:
 - paskatīties cietušā mutē un izņemt visus redzamos svešķermeņus;
 - pārbaudīt, vai cietušā galva ir atgāzta un apakšžoklis izcelts;
 - neveikt vairāk kā divas elpināšanas;
 - atdzīvināšanas pasākumus pārtraukt tikai tad, ja šķiet, ka cietušais sācis elpot. Pārbaudīt cietušā elpošanu:
 - ja cietušais elpo normāli – novietot stabilā sānu pozā;
 - ja cietušais neelpo vai neelpo normāli – turpināt atdzīvināšanas pasākumus;
 - ja ir vairāki glābēji, tad tie var mainīties, patērējot maiņai pēc iespējas mazāku laiku, katrs veic atdzīvināšanas pasākumus 1–2 minūtes.
- 7 b. Ja nevar vai negrib izdarīt elpināšanu, ir nepieciešams veikt sirds masāžu:
- sirds masāža jāizdara nepārtraukti, bez pauzēm;
 - masāžas temps – 100 reizes minūtē;



5.1. tēmas 4. attēls.
Sirds masāžas vietas noteikšana



5.1. tēmas 5. attēls. Sirds masāža



5.1. tēmas 6. attēls.
Mākslīgā elpināšana ("mute-mute")

- atdzīvināšanas pasākumus pārtraukt tikai tad, ja šķiet, ka cietušais sācis elpot. Pārbaudīt cietušā elpošanu:
 - cietušais elpo normāli – novietot stabilā sānu pozā;
 - cietušais neelpo vai neelpo normāli – turpināt atdzīvināšanas pasākumus.
- 8. Atdzīvināšanas pasākumus veikt līdz:
 - ierodas NMP;
 - cietušais sāk normāli elpot;
 - spēki izsīkst.



! Ievērot!

Neveikt vairāk kā divas ieelpas, lai nekavētu laiku, kas paredzēts sirds masāžai.

Domāt par personisko drošību un obligāti izmantot individuālos aizsardzības līdzekļus (piemēram, cimdus, masku).

Konstatējot cietušajam bezsamaņu (uzrunājot un sapurinot aiz pleca), neaizmirst lūgt kādam no apkārtējiem izsaukt neatliekamo medicīnisko palīdzību.

Atbrīvojot elpceļus, nedrīkst tos aizspiest un pārmērīgi atgāzt galvu atpakaļ.

Ja elpošanu novērtē mazāk nekā 10 sekundes, tad var gadīties, ka glābējs nesaklausa elpošanu, jo pieaugušais cilvēks elpo 12–18 reizes minūtē.

Nenoteikt pulsu uz miega artērijas, jo tas aizņem daudz laika un bieži ir kļūdaini.

Sirds masāžas dziļums ir 4–5 centimentri, bet tas ir individuāli, jo atkarīgs no cietušā miesas uzbūves. Sirds masāžas ritms ir 80–110 reizes minūtē.

Elpinot izmantot individuālos aizsardzības līdzekļus (masku).



! Kļūdas!

Cietušo nedrīkst aktīvi raustīt aiz kājām, rokām, pārvietot vai strauji celt galvu.

Neizmantot visas trīs maņas – dzirdi, redzi un jušanu – un nenovērtēt elpošanu mazāk kā 10 sekundes.

Nepareizi ir meklēt pulsu uz miega artērijas.

Nav saglabāts sirds masāžas ritms un uzspiediena dziļums.

Ja gaisu pūš pārāk stipri, tas iekļūst kuņģī, uzpūš to un izsauc vemšanu.



Jebkurā nelaimes gadījumā, kurā cietušais zaudē samaņu, jārikojas pēc ABC shēmas (sk. 5.1. tēmas pielikumu), ievērojot atdzīvināšanas pasākumu principus.

Individuālais praktiskais darbs: pirmās palīdzības sniegšana, izmantojot ABC shēmu

Praktiskā darba mērķis: praktiski sniegt palīdzību cietušajam, izmantojot ABC shēmu.

Praktiskā darba uzdevumi:

- pēc pedagoga dota situācijas apraksta izvērtēt situāciju kopumā un attiecībā uz katru cietušo atsevišķi;
- prast sniegt pirmo palīdzību cietušajam, izmantojot ABC shēmu;
- iemācīties lietot individuālos aizsardzības līdzekļus.

Praktiskā darba veikšanā ieteicams izmantot pētniecisko metodi, kas veicina:

- izzinošās domāšanas attīstību;
- zināšanu radošu izmantošanu;
- radošās darbības pieredzi.

Praktiskā darba sagatavošanās posms: praktiskā darba mērķa izprašana, situācijas apzināšana (ABC shēmas piemērošana cietušajam).

Praktiskā darba īstenošanas posms: ABC shēmas demonstrēšana.

Praktiskā darba nobeiguma posms: ABC shēmas piemērošana cietušajam, situācijas analīze un rezultātu (pieļauto kļūdu) apspriešana.

Kontroljautājumi

Kāda ir rīcība negadījuma vietā?

Kādi ir ABC shēmas etapi?

Kurās situācijās un kam visbiežāk varētu gadīties sniegt pirmo palīdzību, kāda ir glābēja reakcija negadījuma apstākļos?

Kurus individuālos aizsardzības līdzekļus izmanto, sniedzot pirmo palīdzību?

Jēdzienu skaidrojums

ABC shēma – viskritiskāko stāvokļu novērtēšana, dzīvības saglabāšana un uzturēšana.

Pirmā palīdzība – palīdzība, ko cietušajam (saslimušajam) dzīvībai vai veselībai kritiskā stāvoklī savu zināšanu un iespēju apjomā sniedz jebkura persona.

Izmantotie avoti

Krieviņš D., Madrevica I. Ko darīt? – Rīga: LR LM Katastrofu medicīnas centrs, 1999.

Krieviņš D. Neatliekamā medicīniskā palīdzība. – Rīga: NMPC, 2001.

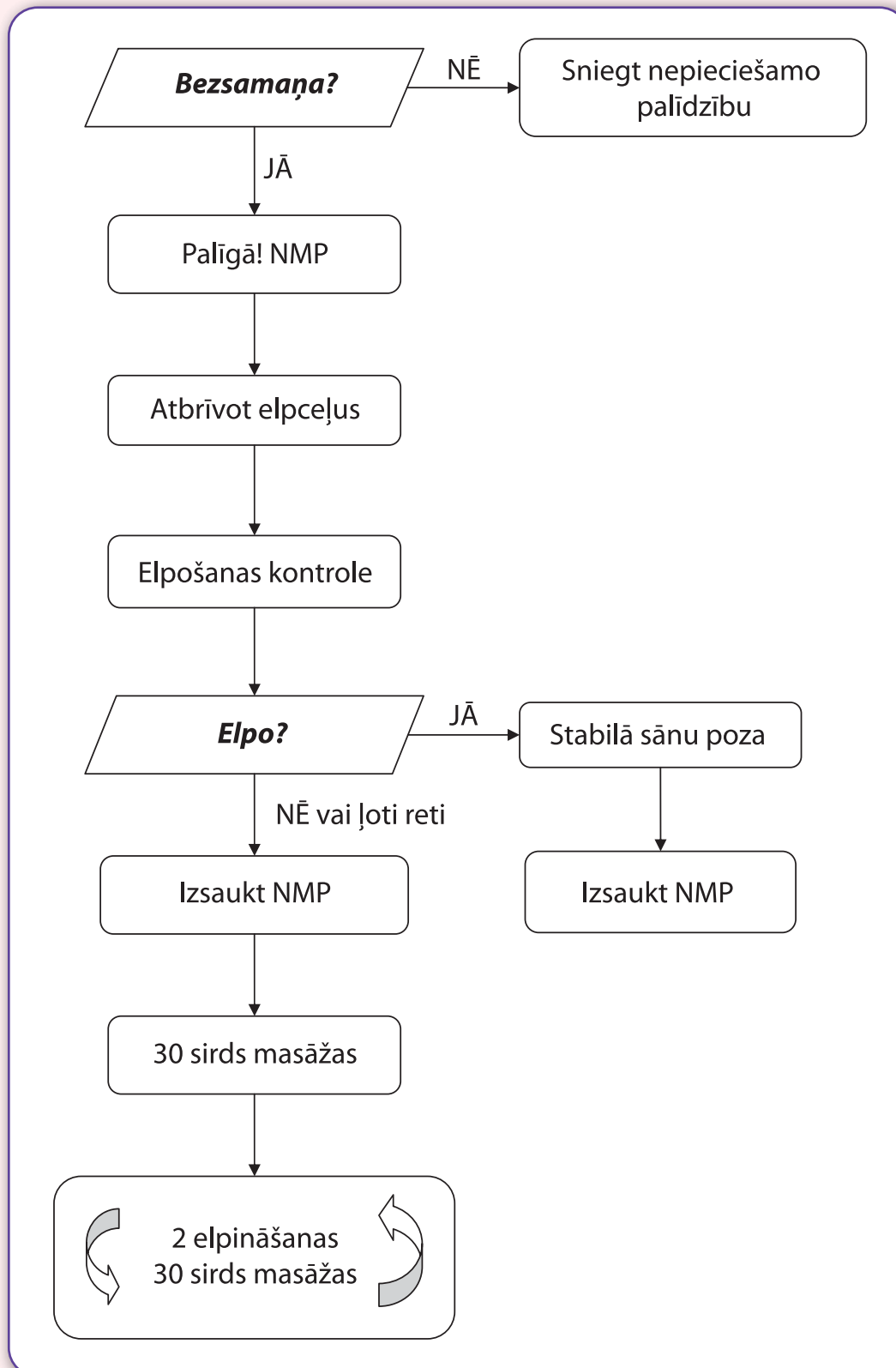
Vanags I., Sondore A. Klīniskā anestezioloģija un intensīvā terapija. – Rīga: Nacionālais apgāds, 2008.

ERC Guidelines for Resuscitation [skatīts 2010. gada 8. oktobrī].

Pieejams: http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download_2005/en/

Handbuch Wasserrettungsdienst. / Hrsg. DLRG-Präsidium. – Bad Nenndorf: [s. n.], 2003.

ABC shēma



5.2. tēma

Šoks, dzīvībai bīstama asiņošana

Tēmas apjoms	1 stunda.
Mērķis	legūt zināšanas un praktiskās iemaņas pirmās palīdzības sniegšanai šoka un dzīvībai bīstamas asiņošanas gadījumos.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Pirmās palīdzības metodes šoka un dzīvībai bīstamas asiņošanas gadījumā.
Prasmes	Prast sniegt pirmo palīdzību cietušajam dažādos negadījumos, izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus.
Attieksmes	Pareizi izvērtēt situāciju kopumā un attiecībā uz katru cietušo atsevišķi, precīzi un kvalitatīvi sniegt pirmo palīdzību.

Šoks

Nepietiekama skābekļa apgāde dzīvībai svarīgajos orgānos rada to bojājumu. Tā ir organisma reakcija uz spēcīgu, ārkārtēju kairinājumu, kas izraisa sirds un asinsrites traucējumus. Šoka pamatā ir neatbilstība starp nepieciešamo un esošo organisma asins apgādi.



Katrs nelaimes gadījums var izraisīt šoku.

Šoka pazīmes:

- bāla, ar aukstiem sviedriem klāta ķermeņa āda;
- apziņas traucējumi;
- paātrināta elpošana.



Visas šoka pazīmes var nebūt vienlaicīgi, bet jāatceras, katrs šoks var izraisīt cietušā nāvi.

Palīdzība:

- novērst vai ierobežot šoka cēloni (apturēt asiņošanu, nepastiprināt sāpes ar savu rīcību);
- atstāt vai novietot cietušo guļus;
- izsaukt NMP;
- neļaut atdzist cietušajam;
- aprūpēt un nomierināt cietušo.



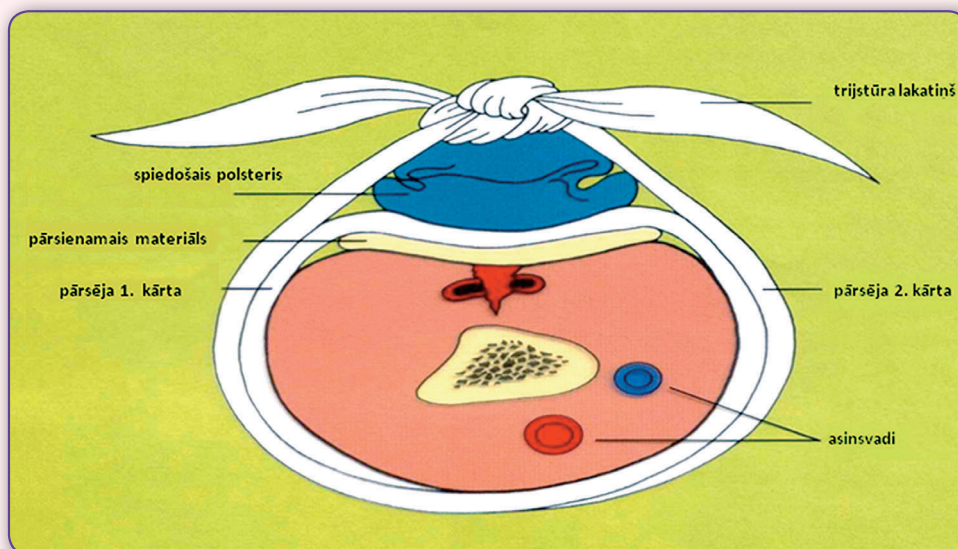
K Ļ ū d a ! Cietušo, kurš ir bezsamaņā, neliek šoka pozīcijā.

Dzīvībai bīstamas asiņošanas apturēšana

Pazīmes: asinis tek ar straumi vai strūklu, redzams daudz asiņu un ir asiņainas drēbes.

Ja brūce ir rokā vai kājā:

- uzvilkt rokās vienreizlietojamus gumijas cimdus vai cita necaurlaidīga materiāla izstrādājumu (piemēram, plastikāta maisiņu);
- aizspiest brūci ar pirkstu, plaukstu vai dūri, izmantojot marles kompresi vai tīru drēbes gabalu;
- novietot cietušo guļus un pacelt ekstremitāti uz augšu;
- uzlikt spiedošu pārsēju (sk. 5.2. tēmas attēlu);
- pārliecināties, vai asiņošana neturpinās. Ja tā turpinās, papildināt spiedošā pārsēja konstrukciju ar vēl vienu spiedošu priekšmetu;
- izsaukt NMP.



5.2. tēmas attēls. Spiedošs pārsējs

Ja brūce ir ķermenī, kaklā vai galvā:

- uzvilkt rokās vienreizlietojamus gumijas cimdus vai cita necaurlaidīga materiāla izstrādājumu (piemēram, plastikāta maisiņu);
- aizspiest brūci ar pirkstu, plaukstu vai dūri un turēt līdz NMP atbraukšanai;
- ja iespējams, brūces nospiešanai izmantot marli vai tīru audumu;
- noguldīt cietušo guļus vai tādā pozā, lai asiņojošā vieta būtu uz augšu;
- izsaukt NMP.



Žņaugis ir galējs līdzeklis, ja dzīvībai bīstamu asiņošanu nav izdevies apturēt ar citām metodēm.

Žņaugis ir nepieciešams šādās situācijās:

- ja dzīvībai bīstamu asiņošanu nav izdevies apturēt ar citām metodēm;
- amputācijas traumu gadījumā;
- ja brūcē ir svešķermenis;
- ja ir vaļējs lūzums.

Kontroljautājumi

Kādas ir šoka pazīmes?

Kādas ir dzīvībai bīstamas asiņošanas pazīmes?

Kurās situācijās lieto žņaugu?

Jēdzienu skaidrojums

Dzīvībai bīstama asiņošana – asiņošanas veids, kad asinis no brūces tek ar straumi vai pie cietušā redzams liels asins daudzums.

Šoks – bojājums, ko rada nepietiekama skābekļa apgāde dzīvībai svarīgajos orgānos.

Izmantoti avoti

Krieviņš D., Madrevica I. Ko darīt? – Rīga: LR LM Katastrofu medicīnas centrs, 1999.

Krieviņš D. Neatliekamā medicīniskā palīdzība. – Rīga: NMPC, 2001.

Vanags I., Sondore A. Kliniskā anestezioģija un intensīvā terapija. – Rīga: Nacionālais apgāds, 2008.

ERC Guidelines for Resuscitation [skatīts 2010. gada 8. oktobrī].

Pieejams: http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download_2005/en/

Handbuch Wasserrettungsdienst. / Hrsg. DLRG-Präsidium. – Bad Nenndorf: [s. n.], 2003.

5.3. tēma

Pirmā palīdzība negadījumos

Tēmas apjoms	2 stundas.
Mērķis	Iegūt zināšanas un praktiskās iemaņas pirmās palīdzības sniegšanai dažādos negadījumos.
Metodes	Lekcija, praktiskais darbs, netiešā uzskate (prezentācija).
Zināšanas	Nelaimes gadījumu veidi un pirmās palīdzības sniegšanas metodes.
Prasmes	Sniegt pirmo palīdzību cietušajam dažādos negadījumos, izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus.
Attieksmes	Pareizi izvērtēt situāciju kopumā un attiecībā uz katru cietušo atsevišķi, precīzi un kvalitatīvi sniegt pirmo palīdzību.

Termiskie bojājumi

Draud pārkaršana

Veicinošie apstākļi:

- bezvējš;
- nepietiekama šķidruma uzņemšana;
- karstums;
- mitrums;
- neatbilstošs apģērbs;
- fiziska slodze.



Ja ir šādi veicinošie apstākļi, tad ir pamats uzskatīt, ka draud pārkaršana.

Palīdzība:

- novietot vēsākā vietā, ēnā, pusguļus;
- atģērbt;
- mitrināt ar vēsu ūdeni pieri, kaklu un krūtis;
- dot dzert vēsu ūdeni;
- vēdināt, dzesēt, radīt gaisa plūsmu.

Apdegumi

Palīdzība:

- ja aizdedzies apģērbs:
 - degošu cilvēku nogāzt zemē;
 - noslāpēt liesmu ar segu, vārtīt vai apliet cietušo ar ūdeni;
 - lietot speciālās ugunsdzēsšanas ierīces, saudzējot seju;
- pēc iespējas ātrāk apdegušo vietu dzesēt ar vēsu, tekošu ūdeni vismaz 10 minūtes (sk. 5.3. tēmas 1. attēlu);



5.3. tēmas 1. attēls. Apdegušās vietas dzesēšana zem vēsa, tekoša ūdens

- liet ūdeni starp apģērbu un ādu;
- dzesēšanas laikā uzmanīgi novilkt cietušā apģērbu un apavus, kā arī noņemt gredzenus un kaklarotas;
- neplēst nost no ķermeņa piedegušos apģērba gabalus;
- ja apdegums lielāks par cietušā plaukstu, izsaukt NMP;
- novietot cietušo siltā vietā, neļaujot atdzist organismam;
- neatvērt pūšļus;
- nepārsiet.



Īpašs gadījums! Ja ir elpceļu apdegums, vienmēr zvanīt NMP, jo draud smakšana. Sejas apdegumu gadījumā vienmēr apdeg elpceļi.

Draud atdzišana

Veicinošie apstākļi:

- aukstums;
- mitrums;
- vējš;
- alkohols;
- neatbilstošs apģērbs;
- nespēja kustēties.



Ja ir šādi veicinošie apstākļi, tad ir pamats uzskatīt, ka draud atdzišana.

Palīdzība:

- vienmēr izsaukt NMP;
- novietot cietušo siltā telpā vai vismaz aizvējā;
- atbrīvot cietušo no mitrām drēbēm un apaviem;
- sasegt ar siltām, sausām drēbēm un tad ietīt folija segā;
- ja cietušajam nav traucēta apziņa, dot siltus, cukurotus dzērienus;
- nedot alkoholu;
- bez vajadzības nekustināt rokas un kājas, nemasēt, nesēdināt, necelt stāvus;
- veikt ABC, ja nepieciešams.

Apsaldējumi

Visbiežāk apsalst ausis, deguns, roku un kāju pirksti.

Apsaldētās vietas pazīmes:

- bāla āda;
- sāpes;
- samazinās jušana.

Palīdzība:

- atgērbt cieši pieguļošās drēbes un novilkt apavus;
- ietīt apsaldētās daļas sausā apģērbā;
- nemasēt, neberzēt un nesildīt apsaldētās vietas;
- dot siltus, cukurotus dzērienus;
- nedot alkoholu;
- vienmēr izsaukt NMP.

Ķīmiskie bojājumi



B ī s t a m i ! Sniedzot palīdzību, sargāt sevi!

Ķīmiskā viela uz ādas:

- sausu vielu nopurināt;
- skalot cietušo vietu ar vēsu, tekošu ūdeni 20 minūtes;
- izsaukt NMP;
- pārsiet ar tīru pārsēju.

Ķīmiskā viela acī:

- skalot traumēto aci ar vēsu, tekošu ūdeni 20 minūtes;
- skalot tā, lai ūdens netecētu uz veselo aci;
- izsaukt NMP;
- pārsiet ar sausu pārsēju abas acis.

Ķīmiskā viela gremošanas traktā:

- izsaukt NMP;
- dot vēsu ūdeni, bet ne vairāk kā 200 ml;
- neizsaukt vemšanu.



Papildinformāciju var iegūt Zāļu un saindēšanās informatīvajā centrā (tālrunis 67042473).

Ieelpota ķīmiskā viela:

- pārvietoties drošā attālumā (svaigā gaisā) no nelaimes gadījuma vietas;
- izsaukt NMP;
- nodrošināt svaigu gaisu;
- aprūpēt un nomierināt.



B ī s t a m i ! Pārvietoties drošā attālumā (svaigā gaisā) no nelaimes gadījuma vietas.

Elektrotrauma

Zemspriegums (līdz 1000 V)

Palīdzība:

- sargāt sevi;
- atslēgt strāvu;
- veikt ABC, ja nepieciešams;
- vienmēr izsaukt NMP.

Augstspriegums (virs 1000 V)

Palīdzība:

- netuvoties nelaimes gadījuma vietai, sargāties no šķa sprieguma un elektriskā loka izlādes;
- vienmēr izsaukt NMP, informējot par augstspriegumu;
- tikai tad, kad atslēgta augstsprieguma strāva, veikt ABC, ja tas ir nepieciešams.

Zibens izraisītās traumas

Palīdzība:

- aizvilkt cietušo no negadījuma vietas;
- veikt ABC, ja nepieciešams;
- vienmēr izsaukt NMP.



Cietušais, kas guvis zibens izraisītas traumas, nav bīstams glābējam.

Slikšana

Palīdzība:

- glābt cietušo tikai tad, ja tas neapdraud glābēja dzīvību;
- sargāties no slīkstošā tvēriena;
- veikt ABC, ja nepieciešams;
- vienmēr izsaukt NMP.

Traumas

Brūces

Palīdzība:

- izmantot tikai sausus, vēlams sterilus pārsējus;
- nelietot ziedes, pūderus, dezinfekcijas līdzekļus.

Roku un kāju traumas (sasitumi, sastiepumi, izmežģījumi, lūzumi)

Pazīmes:

- sāpes;
- deformācija;
- nespēja kustināt locekli;
- pietūkums.



**Necensties atšķirt dažādos traumu veidus.
Vienmēr pieņem, ka trauma var būt lūzums.**

Ja traumēts augšdelms vai kāja:

- nekustināt un nepārvietot;
- saukt NMP.

Ja traumēts apakšdelms:

- fiksēt roku ar diviem trīsstūrveida lakatiņiem, var transportēt cietušo pats;
- saglabāt traumas radīto deformāciju.



Nekad nelikt šinu.

Mugurkaula traumas

Ja nelaimes gadījumu izraisījusi kāda no šādām situācijām, tad pieņem, ka cietušajam var būt traumēts mugurkauls:

- kritiens no augstuma;
- lēciens ūdenī;
- ceļu satiksmes negadījums;
- cietušajam uzkritis liels smagums.

Palīdzība:

- nekustināt, nepārvietot;
- pārvietot tikai tad, ja draud briesmas dzīvībai;
- pārvietojot saudzēt mugurkaulu;
- vienmēr izsaukt NMP.

Vēdera traumas

Palīdzība:

- necensties ievietot izkritušos orgānus atpakaļ vēderā;
- pārsiet ar sterilu pārsēju;
- nedot ēst, dzert un medikamentus;
- novietot guļus ar valnīti zem ceļiem vai saglabāt cietušā saudzējošo pozu;
- vienmēr izsaukt NMP.

Slēgtas krūšu kurvja traumas

Palīdzība:

- novietot pussēdus stāvoklī vai noguldīt slīpi uz bojātās krūšu kurvja puses;
- izsaukt NMP.

Galvas traumas



Galvas traumas ir bīstamas, jo var izraisīt dzīvībai bīstamus traucējumus.

Palīdzība:

- novietot cietušo pusguļus;
- vienmēr izsaukt NMP;
- ja cietušais vemj – pagriezt uz sāniem;
- veikt ABC, ja nepieciešams.

Svešķermeni

Elpceļos



B ī s t a m i ! Ja svešķermenis iekļuvis elpceļos, ir iespējama smakšana.

Ja cietušais svešķermeni pats nespēj atklepot, tad:

- noliecot cietušā ķermeni augšdaļu, uzsist piecas reizes starp lāpstiņām (sk. 5.3. tēmas 2. attēlu);
- lietot Heimliha paņēmienu (sk. 5.3. tēmas 3. attēlu);
- izsaukt NMP.

Brūcē

Palīdzība:

- neizvilkt svešķermeni;
- vaļīgi pārsiet brūci kopā ar to;
- nepieļaut svešķermeņa iespiešanu brūcē, to fiksējot (sk. 5.3. tēmas 4. attēlu).

Acī

Ja svešķermenis ir iedūries acī:

- neizvilkt to;
- uzlikt pārsēju abām acīm;
- NMP.

Ausī

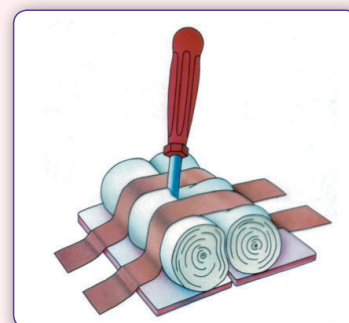
Ja auss ejā ir iekļuvis kukainis, tad vajag to noslīcināt, iepilnot ausī eļļu vai ūdeni.



5.3. tēmas 2. attēls. Uzsišana starp lāpstiņām



5.3. tēmas 3. attēls. Heimliha paņēmiens

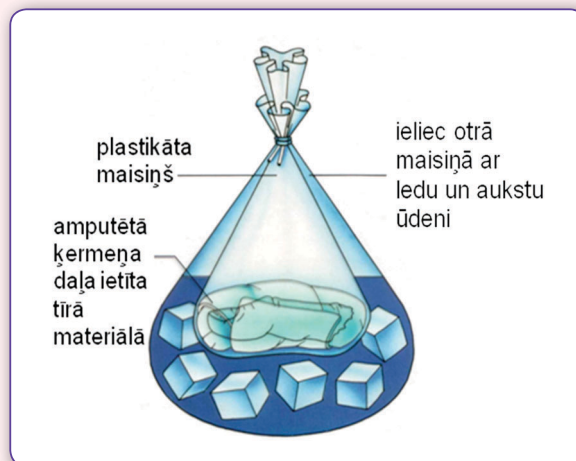


5.3. tēmas 4. attēls. Svešķermeņa fiksēšana

Amputācijas

Palīdzība:

- apturēt asiņošanu (cieši nosaitēt brūci, žņaug – galējs līdzeklis dzīvībai bīstamas asiņošanas apturēšanai);
- veikt šoka profilaksi;
- veikt ABC, ja nepieciešams;
- izsaukt NMP;
- rūpēties par amputēto locekļa daļu – nemazgāt to, bet ietīt tīrā materiālā, ielikt plastikāta maisiņā, kuram apkārt ir otrs maisiņš ar ledu un aukstu ūdeni, vai ievietot ledusskapja zemākajos plauktos (sk. 5.3. tēmas 5. attēlu);
- neļaut amputētajai locekļa daļai sasalt.



5.3. tēmas 5. attēls. Amputētās ķermeņa daļas saglabāšana

Izsists zobs

Palīdzība:

- zobu var saglabāt, turot to remdenā pienā;
- steidzami nepieciešama stomatologa konsultācija.

Praktiskais darbs: pirmās palīdzības sniegšana cietušajam dažādos negadījumos, izmantojot individuālos aizsardzības līdzekļus.

Praktiskā darba mērķis: praktiski sniegt palīdzību cietušajam dažādos nelaimes gadījumos.

Praktiskā darba uzdevumi:

- pēc pedagoga dotas situācijas apraksta izvērtēt situāciju kopumā un attiecībā uz katru cietušo atsevišķi;
- prast sniegt pirmo palīdzību cietušajam dažādos nelaimes gadījumos;
- iemācīties lietot individuālos aizsardzības līdzekļus.

Praktiskā darba veikšanā ieteicams izmantot pētniecisko metodi, kas veicina:

- izzinošās domāšanas attīstību;
- zināšanu radošu izmantošanu;
- radošās darbības pieredzi.

Praktiskā darba sagatavošanās posms: praktiskā darba mērķa izprašana, situācijas apzināšana (konkrētas pirmās palīdzības piemērošana cietušajam).

Praktiskā darba īstenošanas posms: pirmās palīdzības demonstrēšana šoka, dzīvībai bīstamas asiņošanas, termisko bojājumu, ķīmisko bojājumu, elektrotraumas, slīkšanas un dažādu traumu gadījumos.

Praktiskā darba nobeiguma posms: pirmās palīdzības demonstrēšanas, šoka, dzīvībai bīstamas asiņošanas, termisko bojājumu, ķīmisko bojājumu, elektrotraumas, slīkšanas un dažādu traumu gadījumos situācijas analīze un rezultātu (pieļauto kļūdu) apspriešana.

Kontroljautājumi

Kādas ir pazīmes un kāda ir pirmā palīdzība cietušajam, ja ir termiski bojājumi?
Kādas ir pazīmes un kāda ir pirmā palīdzība cietušajam, ja ir saindēšanās?
Kādas ir pazīmes un kāda ir pirmā palīdzība cietušajam, ja ir traumas?
Kāda ir rīcība ekstremitāšu amputācijas gadījumā?

Jēdzienu skaidrojums

Amputācija – atsevišķu ķermeņa daļu zaudēšana.
Apdegums – karstuma izraisīts audu bojājums.
Apsaldējums – aukstuma izraisīts audu bojājums.
Atdzišana – pazeminātas temperatūras iedarbība uz visu organismu.
Dzīvībai bīstama asiņošana – asiņošana ar strūklu vai straumi, redzama asins peļķe.
Elektrotrauma – elektriskās strāvas izraisīts bojājums audos.
Ķīmisks apdegums – ķīmisku vielu izraisīts audu bojājums.
Pārkaršana – paaugstinātas temperatūras iedarbība uz visu organismu.
Saindēšanās – toksisku vielu iekļūšana elpceļos vai gremošanas traktā.
Slikšana – ūdens izraisīts bojājums elpceļos.
Traumas – kaulu un mīksto audu bojājumi smaguma spēka ietekmē.

Izmantotie avoti

Krieviņš D., Madrevica I. Ko darīt? – Rīga: LR LM Katastrofu medicīnas centrs, 1999.
Krieviņš D. Neatliekamā medicīniskā palīdzība. – Rīga: NMPC, 2001.
Vanags I., Sondore A. Klīniskā anestezioloģija un intensīvā terapija. – Rīga: Nacionālais apgāds, 2008.
ERC Guidelines for Resuscitation [skatīts 2010. gada 8. oktobrī].
Pieejams: http://www.erc.edu/index.php/guidelines_download_2005/en/
Handbuch Wasserrettungsdienst. / Hrsg. DLRG-Präsidium. – Bad Nenndorf: [s. n.], 2003.

6. modulis

Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģiju procesos

Nr. p. k.	Tēma	Apakštēma	Takso- nomijas limenis	Stundu skaits
6.1.	Materiālu dizaina tehnoloģijas un darba aizsardzība	Nozares struktūra, tās īpatnības un raksturīgā darba vide Darba vidi ietekmējošo faktoru raksturojums	Izpratne	2
6.2.	Preventīvie pasākumi darba vides riska faktoru novēršanai vai samazināšanai materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	Darba vide un tās riska faktoru vispārīgs raksturojums – kur rodas problēmas un kā tās konstatēt Darba aizsardzības preventīvie pasākumi riska faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai	Pielietojums	8
6.3.	Ergonomiskie aspekti materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	Darba vides organizācija, ergonomika un darba pozas Smagumu celšana un pārvietošana	Pielietojums	3
6.4.	Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar datoru materiālu dizaina tehnoloģiju procesos	Raksturīgākie darba vides riska faktori un veselības traucējumi darbā ar datoru Prasmīga darba vietas iekārtošana un piemērošana	Pielietojums	3
6.5.	Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamiem materiāliem un ķīmiskajām vielām	Ķīmisko vielu iedarbības raksturojums Piesārņotāju noteikšana Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamo materiālu, ķīmisko vielu un produktu īss raksturojums Putekļu iedarbības raksturojums un darba aizsardzības pasākumi	Pielietojums	8
		Noslēguma pārbaudījums		1
				Kopā: 25

6.1. tēma

Materiālu dizaina tehnoloģijas un darba aizsardzība

Tēmas apjoms	2 stundas.
Mērķis	Veidot priekšstatu par darba aizsardzības pasākumu nozīmi materiālu dizaina tehnoloģijās, lai nodrošinātu radošu rezultātu.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Materiālu dizaina tehnoloģiju procesa struktūra un darba vides raksturojums.
Prasmes	Lietot darba aizsardzības prasības radošā darbā, lai saglabātu veselību.
Attieksmes	Atbildība par darba vides nozīmi veselības saglabāšanā.

Nozares struktūra, tās īpatnības un raksturīgā darba vide

MATERIĀLU DIZAINA SPECIĀLISTS
PLĀNO UN IZSTRĀDĀ SKICES
IZSTRĀDĀ VIZUĀLI, TEHNOĻOĢISKI UN FUNKCIONĀLI PAMATOTU PROJEKTU
IZGATAVO IZSTRĀDĀJUMA MAKETU, MODELI VAI ĪSTENO IECERI KONKRĒTĀ MATERIĀLĀ
ORGANIZĒ IZSTRĀDĀJUMA IEVIEŠANU RAŽOŠANĀ

Materiālu dizaina speciālists izpilda dizainera pienākumus un uzdevumus izstrādājumu un objektu mākslinieciskās projektēšanas jomā. Sadarbībā ar citiem speciālistiem projektē, plāno un izstrādā vizuāli, tehnoloģiski un funkcionāli pamatotus objektu projektus un izstrādājumu etalonus, piedalās etalonu sagatavošanā, lai ieviestu ražošanai.

Materiālu dizaina speciālists ir ieguvis paaugstinātu teorētisko sagatavotību un profesionālo meistarību, kas dod iespēju veikt mākslinieciski augstvērtīgu izpildāmā darba projektēšanu, plānošanu, organizēšanu un īstenošanu atbilstoši konkrētam projektam un savai kompetencei.

Materiālu dizaina speciālists var būt citu speciālistu vadībā nodarbināta persona, pašnodarbināta persona vai var veikt individuālo uzņēmējdarbību. Viņš sadarbojas ar citiem speciālistiem, var būt nodarbināts, piemēram, ar izstrādājumu ražošanu, izgatavošanu un tirdzniecību saistītos uzņēmumos, reklāmas birojos, veikalos, veicot projektēšanas, izstrādājumu izgatavošanas un konsultēšanas funkcijas.

Darba vidi ietekmējošo faktoru raksturojums

Darba vide, aprīkojums un izejvielas materiālu dizaina tehnoloģiju procesos ir ļoti daudzveidīgi, bet ar līdzīgām pazīmēm atsevišķu procesu grupās. Tāpēc visā apmācību satura apgūvē ir izmantots pieņemtais materiālu dizaina procesu sadalījums grupās pēc veicamo darbu līdzīgām pazīmēm (sk. 6.1. tēmas tabulu), par pamata kritēriju ņemot darba procesā izmantojamo aprīkojumu un materiālus:

- 1. grupa – apģērbu dizaina, tekstila materiālu dizaina un ādas materiālu dizaina darbs;
- 2. grupa – stikla materiālu dizaina, keramikas materiālu dizaina, tēlniecības objektu dizaina darbs;
- 3. grupa – koka materiālu dizaina un metāla materiālu dizaina darbs.

Svarīgi pārzināt katras atsevišķās grupas un specialitātes darba specifiku, jo apkārtējās vides faktoru ietekme uz cilvēka veselību un drošību atkarīga no trīs galvenajiem faktoriem:

- darba vietu iekārtojuma un darba procesā izmantotā aprīkojuma (sk. 6.1. tēmas 1. pielikumu);
- darbā izmantojamiem materiāliem;
- nodarbināto attieksmes.

Lai varētu izvērtēt darba vides risku faktorus, ir jāpārzina darba process un jāuzzina no nodarbinātajiem viņu sajūtas, kas var radīt draudus un kaitējumu veselībai. Visās darbības jomās ir pienākums veikt darba vides riska novērtēšanu, lai garantētu nodarbināto drošību un veselības aizsardzību darba laikā.

Īpaša uzmanība jāpievērš, ja nodarbina pusaudžus (15–18 gadi). Latvijas normatīvie dokumenti nosaka darbus, kuros pusaudžu nodarbināšana ir pieļaujama tikai izņēmuma gadījumos, ja tā ir saistīta ar profesionālo apmācību. Praktiskās apmācības laikā darbs tiek veikts tiešā darbu vadītāja klātbūtnē atbilstoši visām darba aizsardzības normatīvo dokumentu prasībām.

Pamatojoties uz darba vietu pārbaudēm un darba vides riska noteikšanas rezultātiem, darba vides riskus var iedalīt vairākās grupās:

- fizikālie darba vides faktori (sk. 6.1. tēmas 2. pielikumu);
- fiziskie un ergonomiskie darba vides faktori (sk. 6.1. tēmas 3. pielikumu);
- ķīmiskie darba vides faktori (sk. 6.1. tēmas 4. pielikumu);
- traumatisma darba vides faktori (sk. 6.1. tēmas 5. pielikumu).



**Kārtības un tīrības uzturēšana darba vietās
ir darba drošības pamatprincips!**

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Eiropas Darba un veselības aizsardzības aģentūras vietne [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.osha.lv>

Kaļķis V., Roja Ž. Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2001.

Ķīmisko vielu likums [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=47839>

Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 325 "Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtība" [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=60113&from=off>

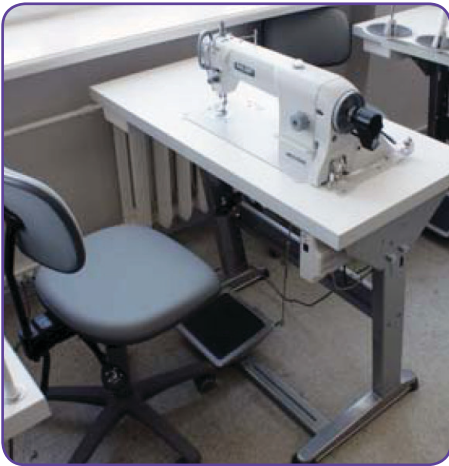

Ministru kabineta 2002. gada 28. maija noteikumi Nr. 206 "Noteikumi par darbiem, kuros aizliegts nodarbināt pusaudžus, un izņēmumi, kad nodarbināšana šajos darbos ir atļauta saistībā ar pusaudža profesionālo apmācību" [skatīts 2012. gada 14. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=62644>

Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumi Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=157382&from=off>

Ministru kabineta 2007. gada 2. oktobra noteikumi Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" [skatīts 2012. gada 15. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=164271>

Darba vietu iekārtojums un materiālu dizaina tehnoloģiju procesā izmantotais aprīkojums

Ar darba aprīkojumu saprotama jebkura ierīce (mašīna, mehānisms), aparāts, rokas instrumenti, ko nodarbinātais lieto darbā.

Nodarbinātais	Aprīkojums un instrumenti
Apģērbu dizaina tehnoloģiju process	<p>Maināma augstuma galdi un regulējami krēsli, profesionālās šujmašīnas (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 1. attēlu) un gludināšanas iekārtas, rokas darbarīki un instrumenti, datortehnika un datorprogrammas.</p>  <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 1. attēls. Profesionālās šujmašīnas</p>
Tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Mehāniskās stelles – horizontālās, vertikālās (etnogrāfiskās stelles) (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 2. attēlu), digitālās stelles (žakarda stelles), dziju spolēšanas mašīna, tītavas, apdrukas galds ar aprīkojumu, gaismas galds, profesionālās šujmašīnas, overloki, tvaicējamais katls, rokas darbarīki, šķēres, adāmadatas, mērinstrumenti, datortehnika un datorprogrammas.</p>  <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 2. attēls. Etnogrāfiskās stelles</p>

Nodarbinātais	Aprīkojums un instrumenti
Ādas materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Maināma augstuma galdi un regulējami krēsli, darbarīki – veidotāji, dažādi naži, cirtni, adatas, īleni, lineāli, āmuri, marķieri, šķēres, rokas zāģis, knaibles, smagumi noslogošanai, dēlīši, gludeklis, rokas urbis, klišejas, otas, štances, filetes, plānināmā mašīna, prese, galda preses, zeltījamā prese, giljotīna, papes šķēres, slīpmašīna, skrūvspīles, šujmašīnas, katli krāsošanai, elektriskā plītiņa, vanniņa krāsošanai, formas, gludināmais dēlis, piegriešanas galds, individuālā griešanas virsma, mērinstrumenti, datortehnika un datorprogrammas (piemērus skatīt 6.1. tēmas 1. pielikuma 3. attēlā).</p> <div data-bbox="628 427 1165 813" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 3. attēls. Ādas apstrādes instrumenti</p>
Stikla materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Darba galdi darbam stāvus un regulējami darba krēsli darbam stāvus un sēdus. Stikla apdedzināšanas krāsns, stikla kausēšanas krāsns (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 4. attēlu), stikla figūrzāģis, stikla urbis, slīpmašīna, stikla laužamās stangas, svina valce, stikla matēšanas iekārta, rokas darbarīki un instrumenti, datortehnika un datorprogrammas.</p> <div data-bbox="639 1070 1152 1532" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 4. attēls. Stikla kausēšanas krāsns</p>

Nodarbinātais	Aprīkojums un instrumenti
<p>Keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju process</p>	<p>Darba vietas māla virpošanai, darbam ar ģipša formām un porcelānu. Keramikas apdedzināšanas krāsns, formu žāvēšanas skapis, keramikas virpa (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 5. attēlu), ģipša apstrādes virpa, māla un porcelāna masas valcēšanas galds, rokas darbarīki un instrumenti, datortehnika un datorprogrammas.</p> <div data-bbox="639 365 1152 759" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 5. attēls. Keramikas virpa</p> <p>Darbgaldi kokapstrādei un metālapstrādei. Darba vietas māla un ģipša formu veidošanai (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 6. attēlu) un maketēšanai. Darba vieta krāsošanas darbiem. Kokapstrādes darbgaldi (lentzāģis, ripzāģis, virsfrēze, galda urbjmašīna, kompresors lakošanai, krāsošanai), ģipša formu žāvēšanas skapis, vakuumprese, metāla kausēšanas krāsns, elektriskie rokas instrumenti (urbjmašīna, figūrzāģis, virsfrēze, slīpmašīna, skrūvgriezis, krāsošanas pistole), rokas instrumenti galdniekiem (rokas zāģis, ēvele, āmurs, lineāls, kņabīles, koka kalti, līmspīles, vīles), datortehnika un datorprogrammas.</p> <div data-bbox="687 1106 1083 1601" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 6. attēls. Veidošanas statīvi</p>

Nodarbinātais	Aprīkojums un instrumenti
Koka materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Darbgaldi kokapstrādei (formātzāģis (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 7. attēlu), gludēvele, lentzāģis, frēzmašīna, urbjašīna, slīpmašīna, slīppipa, galdnieku prese un virpa).</p> <p>Elektriskie rokas instrumenti (urbjašīna, figūrzāģis, virsfrēze, slīpmašīna), galdnieka rokas darbarīki un instrumenti (zāģis, ēvele, knaibles, kalts, āmurs, līmspīles), mērinstrumenti, datortehnika un datorprogrammas.</p> <div data-bbox="555 392 1270 779" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 7. attēls. Formātzāģis</p>
Metāla materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Metālapstrādes darbgaldi metālu mehāniskai apstrādei (virpa, galda urbjašīna, metāla valce, pulēšanas un slīpēšanas iekārta, metāla lokšņu griežamās šķēres, elektriskā metāla kausēšanas iekārta).</p> <p>Elektriskie rokas instrumenti (urbjašīna, figūrzāģis, leņķa slīpmašīna, urbjašīna ar lokano vārpstu), rokas darbarīki metālapstrādes un juveliera darbam (kalts, zāģis, āmurs, skrūvspīles), mērinstrumenti (sk. 6.1. tēmas 1. pielikuma 8. attēlu), datortehnika un datorprogrammas.</p> <div data-bbox="598 1115 1220 1579" data-label="Image"> </div> <p>6.1. tēmas 1. pielikuma 8. attēls. Juveliera darbgalds</p>

Fizikālie darba vides faktori materiālu dizaina tehnoloģijās

Darba vides fizikālie faktori ir konkrētu avotu radītā enerģija, kas iedarbojas uz nodarbināto – mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, gaisa mitrums), apgaismojums, troksnis, vibrācija, jonizējošais starojums.

Nodarbinātais	Darba vides raksturojums
Apģērbu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Troksnis un vibrācija šujmašīnu darba laikā.
Tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Troksnis un vibrācija, strādājot ar stellēm un materiālu sagatavošanas iekārtām to darba laikā. Atsevišķa telpa ar ventilāciju darbam ar ķīmiskajām vielām.
Ādas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Troksnis un vibrācija, strādājot ar šujmašīnām, kaltiem un presi materiālu sagatavošanas laikā.
Stikla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Troksnis un vibrācija, slīpējot un matējot stiklu.
Keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Monotons troksnis un vibrācija keramikas virpas darba laikā.
Tēlniecības objektu dizaina tehnoloģiju process	Darbnīca apsildāma ar veramiem logiem, bet darbs notiek arī ārā. Jāizmanto pārvietojami putekļu nosūcēji, ko novieto pie darbgaldiem to darba laikā, ja nav ierīkota nosūces ventilācija. Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx. Īslaicīgs troksnis formu veidošanas un apstrādes laikā un periodisks troksnis tēlniecības objekta apstrādes laikā. Vibrācija formu un tēlniecības objektu apstrādes laikā.

Nodarbinātais	Darba vides raksturojums
Koka materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Darbnīca apsildāma darbam ar kokapstrādes darbgaldiem un instrumentiem. Atsevišķa darbnīca krāsošanas un lakošanas darbiem. Atsevišķa darbnīca maketēšanas darbiem.</p> <p>Jāizmanto pārvietojami putekļu nosūcēji, ko novieto pie darbgaldiem to darba laikā, ja nav ierīkota nosūces ventilācija.</p> <p>Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx.</p> <p>Troksnis (pārsniedz 80 dB) un vibrācija, ko rada kokapstrādes darbgaldi to darbības laikā.</p>
Metāla materiālu dizaina tehnoloģiju process	<p>Darbnīca apsildāma darbam ar metālapstrādes darbgaldiem. Atsevišķa telpa pulēšanas un slīpēšanas darbiem. Montāžas un juveliera darbnīca ar juveliera galdu un regulējamu krēslu.</p> <p>Atsevišķa materiālu sagatavošanas telpa, kur ir iekārtas metāla kausēšanai, valcēšanai un atlaidināšanai. Atsevišķa telpa darbam ar ķīmiskajām vielām.</p> <p>Jāizmanto pārvietojami putekļu nosūcēji, ko novieto pie darbgaldiem to darba laikā, ja nav ierīkota nosūces ventilācija.</p> <p>Nodrošināts pietiekams (500 lx) kopējais apgaismojums un pie atsevišķiem galdiem, kur nepieciešams veikt precīzu darbu, ir individuālais apgaismojums līdz 700 lx.</p> <p>Troksnis (pārsniedz 80 dB) un vibrācija, ko rada metālapstrādes darbgaldi to darbības laikā.</p>

Fiziskie un ergonomiskie darba vides faktori

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos ikdienā ir darbs ar datoru (plašāk skatīt 6.4. tēmu).

Darba raksturs un darba poza, kas nosaka fiziskos un ergonomiskos darba vides faktoros

Nodarbinātais	Darba raksturs un darba pozas
Apģērbu dizaina tehnoloģiju process	Darbs materiālu piegriešanas laikā stāvus, saliecoties uz priekšu. Darbs pie šujmašīnas sēdus.
Tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs stāvus vai sēdus ar materiālu, galvenokārt dziju sagatavošanas ierīcēm. Darbs stellēs sēdus.
Ādas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs gan stāvus, gan sēdus pēc nepieciešamības.
Stikla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs stikla materiālu sagatavošanas laikā, saliecoties uz priekšu un stāvus. Jāpārvieta arī izejmateriāli, kas iepakoti maisos pa 25 kilogramiem. Darbs sēdus.
Keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs stāvus, saliecoties uz priekšu, vai sēdus pie apstrādes virpas ar mitriem māliem un ūdeni. Jāpārvieta arī izejmateriāli, kas iepakoti maisos pa 25 kilogramiem.
Tēlniecības objektu dizaina tehnoloģiju process	Darbs galvenokārt stāvus, saliecoties uz priekšu, vai sēdus, ja tas ir nepieciešams. Jāpārvieta arī izejmateriāli, kas iepakoti maisos pa 25 kilogramiem.
Koka materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs pie kokapstrādes iekārtām stāvus ar noliekšanos uz priekšu. Atsevišķi maketēšanas un montāžas darbi veicami sēdus.
Metāla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Darbs galvenokārt sēdus vai stāvus ar noliekšanos uz priekšu.

Materiālu dizaina tehnoloģijās izmantojamās ķīmiskās vielas, kas raksturo ķīmiskos darba vides faktorus

Ķīmiskās vielas atrodas gaisā atsevišķu molekulu (gāze, izgarojumi) vai aerosolu veidā (tvaiki, putekļi, dūmi).

Nodarbinātais	Ķīmiskās vielas un putekļi
Apģērbu dizaina tehnoloģiju process	Tekstilmateriālu šķiedru (dabīgās un sintētiskās) un dabīgās ādas putekļi.
Tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju process	Tekstilmateriālu šķiedru (dabīgās un sintētiskās) putekļi.
Ādas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Dabīgās ādas, papīra, lina putekļi. PVA līme, vaitspirts, anilīna krāsas uz spirta bāzes, nitrokrāsa, nitrolaka, ādas impregnējošie aerosoli.
Stikla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Stikla auduma putekļi, to griežot. Stikla putekļi (rodas stikla slīpēšanas procesā). Svins, alva.
Keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Māla, ģipša un šamota putekļi, glazūra.
Tēlniecības objektu dizaina tehnoloģiju process	Māla, ģipša, cementa, koka putekļi. Sintētiskie poliestera un epoksīda sveķi. PVH. Poliuretāna līme, putas. Terpentīns, acetons.
Koka materiālu dizaina tehnoloģiju process	Koka putekļi. Melno un krāsaino metālu putekļi.
Metāla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Metāla putekļi. Skābes (sērskābe, slāpekļskābe, sālsskābe), amonjaks, boraks, hrompiks, sērs.

Traumatisma darba vides faktori

Nodarbinātais	Traumu iespējamie rašanās objekti
Apģērbu dizaina tehnoloģiju process	Gludināšanas procesā var iegūt apdegumus. Strādājot ar asiem rokas instrumentiem (šķērēm) un adatām, var iegūt grieztas brūces.
Tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju process	Etnogrāfiskās stelles ar izvirzītām detaļām, aiz kurām var aizķerties un paklupt. Batikošanas un krāsošanas procesā var applaucēties ar tvaiku vai karstu ūdeni.
Ādas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Strādājot ar asiem rokas instrumentiem (šķērēm, nažiem, kaltiem) un adatām, var iegūt grieztas brūces.
Stikla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Apdedzināšanās iespēja ar karstu stiklu, turklāt, tam plīstot, var iegūt grieztas brūces.
Keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju process	Apdedzināšanās iespēja ar karstu keramikas priekšmetu. Paslīdēšana uz nejauši nokrituša un operatīvi nesatīrīta māla ar ūdeni.
Tēlniecības objektu dizaina tehnoloģiju process	Iekārtu (kokapstrādes un metālapstrādes darbgaldu) kustīgas un rotējošas daļas. Strādājot ar asiem rokas instrumentiem (ciršanas un griešanas darbarīkiem), var iegūt grieztas brūces. Paslīdēšana uz nejauši nokrituša un operatīvi nesatīrīta materiāla ar ūdeni.
Koka materiālu dizaina tehnoloģiju process	Kokapstrādes darbgaldu kustīgas, rotējošas un asas daļas. Mehāniskie elektriskie rokas instrumenti (urbjmašīna, figūrzāģis, virsfrēze, slīpmašīna). Galdnieka rokas instrumenti (rokas zāģis, ēvele, āmurs, knaibles, kalts).
Metāla materiālu dizaina tehnoloģiju process	Metālapstrādes darbgaldu kustīgas, rotējošas un asas daļas. Mehāniskie elektriskie rokas instrumenti (urbjmašīna, figūrzāģis, slīpmašīna). Metālapstrādes un juveliera rokas instrumenti (zāģis, āmurs, knaibles, kalts). Lodēšanas aprīkojums, elektriskā metāla karsēšanas iekārta var radīt apdegumus.

6.2. tēma

Preventīvie pasākumi darba vides riska faktoru novēršanai vai samazināšanai materiālu dizaina tehnoloģiju procesos

Tēmas apjoms	8 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par darba vides risku un tā ietekmi uz veselību materiālu dizaina tehnoloģiju procesos. Uzzināt par darba vides riska faktoru iespējamo ietekmi uz veselību, ilgstoši veicot darbus nepiemērotā darba vidē. Izprast labiekārtotas darba vides un preventīvo pasākumu nozīmi radošā procesā.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Darba vides risku ietekme uz nodarbināto veselību un radošā procesa rezultātu. Preventīvo pasākumu nozīme darba vides sakārtošanā.
Prasmes	Novērtēt darba vides riska faktorus materiālu dizaina tehnoloģiju procesos un tos samazināt vai novērst, prasmīgi izveidojot darbavietu un veicot preventīvos pasākumus.
Attieksmes	Atbildīgi izprast sakārtotas darba vides nozīmi un ietekmi uz veselību materiālu dizaina tehnoloģiju procesos.

Darba vide un tās riska faktoru vispārīgs raksturojums – kur rodas problēmas un kā tās konstatēt

Risks ir dabīga dzīves sastāvdaļa, kas pavada cilvēku visās viņa darbības jomās. Vienā gadījumā risks var būt liels un izraisīt avārijas vai nelaimes gadījumus darbā, tajā skaitā arodsaslimšanu, bet citos gadījumos risks var būt mazs, jo tā sekas nav tik bīstamas. Piemēram, neliela trauma vai nenozīmīgi materiāli zaudējumi.



Darba vides risks – varbūtība, ka nodarbināto drošībai un veselībai darba vidē var rasties kaitējums, un šī kaitējuma iespējamā smaguma pakāpe.

Strādājot nelabvēlīgā darba vidē, cilvēks pakļauts bīstamām situācijām, fizikālo (piemēram, troksnis, vibrācija, mikroklimate) un ķīmisko faktoru kaitīgai ietekmei, kā arī ergonomiskiem riskiem, kas pamatā saistīti ar piespiedu darbu pozu (stāvus vai sēdus) un intensīvu darbu ar datoru. Mūsdienās risku uzskata par dabīgu cilvēku dzīves sastāvdaļu. Pieļaujams risks ir kritērijs, kas ļauj strādāt ar tādu drošības līmeni, kad riska iespējamība ir samazināta līdz minimumam vai arī riska sekas (ja riska varbūtība ir liela) ir minimālas.

Tā kā risks ir iespējams katrreiz, tad nulles riski ir praktiski nesasniedzams mērķis, bet jebkurā gadījumā risks jācenšas samazināt līdz minimumam.

Patlaban mēs dzīvojam strauju pārmaiņu laikā. Tam līdzīgi mainās arī darbs, kas kļūst aizvien intensīvāks, prasa maksimālu uzmanību un koncentrēšanos, tā samērošanu atbilstoši strādājošā fiziskajām un garīgajām spējām, jo darba gaitā var mainīties gan saturs, gan organizācija. Neskatoties

uz zinātnes straujo attīstību un jaunu tehnoloģiju ieviešanu, ikdienā mēs tiekam pakļauti dažādu riska faktoru iedarbībai, varam piedzīvot nelaimes gadījumus, tāpat mums var attīstīties arodslimības. Mainās darba saturs un darba organizācija.

Darbs palīdz attīstīties cilvēka fiziskajām un intelektuālajām spējām, kā arī pilnveidoties sociālajām un ētiskajām attiecībām. Darba vide lielā mērā ietekmē bioloģisko procesu norisi organismā un tādējādi ir saistīta ar nodarbināto veselību, kas, kā zināms, ir viena no cilvēka pamatvērtībām. Tas ir pozitīvs jēdziens, kas ietver sociālus un personiskus resursus, kā arī fiziskās spējas.

Ikdienā mēs esam pakļauti riska faktoru iedarbībai gan dabiskajā, gan uzbūvētajā vidē. Strādājot nelabvēlīgā darba vidē, cilvēki tiek pakļauti šīs vides faktoru iedarbībai. Uzskata, ka vides ietekmes stiprums uz veselību ir atkarīgs no iedarbības apjoma un konkrētā faktora dozas. Dažu vides faktoru devas līdz zināmam kritiskam līmenim var tikt uzkrātas un nav kaitīgas, bet alergēni, jonizējošā radiācija un ķīmiskie kancerogēni rada paliekošas sekas visos to iedarbības līmeņos. Cilvēki uz vides faktoriem reaģē dažādi – vieni ir jutīgāki, citi mazāk jutīgi. To nosaka ģenētika, vides un dzīves faktori.

Galvenā uzmanība jāpievērš veselības saglabāšanai, darba vietu un apstākļu uzlabošanai un laba psihosociālā klimata izveidei kolektīvā.

Darba laikā cilvēks ir pakļauts darba vides un darba procesa faktoru ietekmei. Termins “darba procesa faktori” attiecināms uz prasībām, kādas darba laikā tiek izvirzītas cilvēka organisma fizioloģiskajām funkcijām: muskuļu un to grupu biežas kustības, darba poza, redzes sasprindzinājums, vienmuļš vai monotons darbs, psihoemocionālā spriedze. Cilvēks strādājot pārsvarā veic vai nu fizisku, vai garīgu darbu. Tāpēc, raksturojot fizisku darbu, galvenā uzmanība jāpievērš darba smagumam vai slodzei, raksturojot garīgu darbu – darba spriedzei.

Darba slodze – darba procesa raksturojums, kad pamatā tiek noslogota muskuļu un skeleta sistēma, kā arī sirds un asinsvadu, elpošanas un perifēriskā nervu sistēma.

Darba spriedze – darba procesa raksturojums, kad pamatā tiek noslogota centrālā nervu sistēma. Tā nosaka nervu, psihoemocionālo spriedzi, intelektuālās spriedzes intensitāti un ilgumu.

Ja darba intensitāte nav augsta, noslogoto fizioloģisko sistēmu funkcionēšanas potenciāls atjaunojas darba laikā. Pieaugot darba slodzei, funkcionālais potenciāls darba laikā nespēj pilnībā atjaunoties, un funkcionālo rezervju papildināšanās turpinās pēc darba vai atpūtas periodā. Noguruma uzkrāšanās organismā iespējama, kad atpūtas periodi ir par īsu vai nepietiekami, lai darba spējas atjaunotos. Ja darbu turpina bez atpūtas, noguruma kulminācija izraisa tā saucamo hronisko nogurumu vai pārslodzi. Liela darba slodze rada pārsprīdzes atsevišķu organisma fizioloģisko funkciju darbībā, līdz ar to izveidojas organisma patoloģisks stāvoklis, kas izpaužas kā iekšējo orgānu regulācijas traucējumi. Pastāvīgas un ilgstošas pārslodzes rezultātā iespējamās arodslimības, pieaug vispārējā saslimšana un cieš imūnā sistēma.

Darba procesā mainās gan organisma funkcionālās spējas, gan darbaspējas. Organisma funkcionālās spējas veikt intensīvu, ar sasprindzinājumu saistītu darbu noteiktā laika vienībā raksturo cilvēka darbaspējas. Tās ir individuālas un katram cilvēkam atšķirīgas.



Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbinātajiem pārslodze ir raksturīga pirms radošo darbu nodošanas vērtēšanai, bet ļoti augsts darba temps nav ilgstošs, ja darba veikšana tiek plānota. Svarīgi ir iemācīt nodarbinātajam plānot darba izpildes laiku, lai pēc iespējas samazinātu neparedzētas pārslodzes.

Tikpat nozīmīga ir pareizas darba pozas organizēšana un ievērošana. Piespiedu darba poza, kustības, kas ir vienveidīgas, monotonas un atkārtojas darba procesā, – tie ir ergonomiskie faktori, kas veicina mugurkaulāja kakla daļas radikulīta, plecu nervu pinuma iekaisuma veidošanos. Cieš starpskriemeļu diski, rodas deformējošas spondilozes ar stājas un citiem traucējumiem.



*Radošo specialitāšu nodarbinātajiem, kas apgūst materiālu dizaina tehnoloģijas, ir ļoti svarīgi izprast piespiedu darba pozas ietekmi uz savu veselību. Galvenais ir pēc iespējas atbilstošāk veicamajam darbam iekārtot vai pielāgot darba vietu un **organizēt sev** darba procesa laikā pārtraukumus, tiklīdz sajūtam nogurums.*

Katra darba poza, kas ietilpst, kad rokas ir izvirzītas uz priekšu vai paceltas augšup, ar fiksētu acu skatiena virzienu, ar ķermeņa noliekšanos uz priekšu vairāk par 15° rada muskuļu pārspriedzi un ķermeņa saišu pārgurumu – tā tiek traucēta asinscirkulācija, rodas mikrotraumas. Neracionālā darba pozā nodarbinātais sūdzēsies par nogurumu, sāpēm pakausī, skaušta un lāpstiņu apvidū. Ja darbs veicams stāvus, nodarbinātais var sūdzēties par kāju pietūkumu un noguruma sajūtu ikros. Jebkurā gadījumā jāreķinās ar nodarbinātā individuālajām īpašībām. Katra cilvēka poza (arī darba poza) ļauj piemēroties vides nosacījumiem, veikt darbu un īstenot nodomu. Turklāt katrā konkrētā darba pozā pastiprinās vai pavājinās muskuļu sasprindzinājums. Ja darba procesā pieaug veicamo darbu sarežģītība, darba darītājā līdz ar muskuļu sasprindzinājumu pieaug emocionālais sasprindzinājums, var mainīties asinsspiediens un sirdsdarbība.

Par optimālu darba slodzi uzskata tādu slodzi, kas darba dienas beigās nodarbinātajam neizraisa nogurumu un nodrošina organismam normālus apstākļus pastāvīgi visu darba mūžu.

Par pieļaujamu darba slodzi uzskata tādu, kad nodarbinātajam maiņas beigās neizraisa stipru pārgurumu un dzīves laikā nerada darbaspēju traucējumus vai novirzes veselībā.

Risku identifikācija jeb riska avotu apzināšanās vēl nenozīmē, ka risks var būt bīstams atbilstoši aroda veselības un darba drošības prasībām. Tikai pēc riska faktora novērtēšanas var secināt, vai darbinieka veselība tiek vai netiek apdraudēta.



Preventīvie pasākumi – rīcība vai pasākumi, ko darba vietā veic vai plāno visos darba posmos, lai novērstu vai mazinātu darba vides risku.

Risku novērtēšanas rezultātā noteikto preventīvo pasākumu īstenošana ļauj radīt veselīgāku darba vidi – samazinās darba traumas un nelaimes gadījumi, kā arī nodarbināto prombūtne slimības dēļ, ir labāka pašsajūta darbavietā un lielāks darba ražīgums, labāks darba rezultāts.

Ja darba vides kaitīgos riska faktoros nav iespējams novērst, piemēram, nomainot bīstamās vielas un materiālus vai darba metodes, norobežojot darba telpas, tad nodarbinātajam jālieto piemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi. Tie var būt dzirdes vai elpošanas ceļu un acu aizsardzības līdzekļi.

Individuālie aizsardzības līdzekļi paredzēti individuālai lietošanai. Būtiski pārliecināties, ka tie ir piemēroti katram konkrētajam nodarbinātajam un tādejādi dod maksimālu aizsardzību. Svarīgi ir nodrošināt, lai aizsarglīdzekļi vienmēr būtu tīri un pieejami.

Kur rodas problēmas?

Nelaimes gadījums darbā – nodarbinātā veselībai nodarītais kaitējums vai nodarbinātā nāve, ja to cēlonis ir vienas darbadienas (maiņas) laikā noticis ārkārtējs notikums, kas radies, pildot darba pienākumus, kā arī rīkojoties, lai glābtu jebkuru personu vai īpašumu un novērstu tiem draudošās briesmas.

Nelaimes gadījums parasti notiek dažādu nejaušu faktoru savstarpējās iedarbības rezultātā, tāpēc tos ir grūti paredzēt.

Lai izvairītos no nelaimes gadījumiem darba vietās, ir jākontrolē bīstamās situācijas, kas varētu tos izraisīt. Tā kā pastāvīga kontrole nav iespējama, tad nepieciešams nodrošināt, lai nodarbinātie būtu informēti par riska faktoriem, kas pastāv konkrētajā darba vietā. Tāpēc visiem nodarbinātajiem jābūt apmācītiem un jāprot strādāt, ievērojot drošas darba metodes.

Visos darbos tiek izmantotas iekārtas, elektriskie un rokas instrumenti, ar kuriem, neuzmanīgi strādājot, var iegūt traumas. To cēloņi var būt dažādi. Tie var būt neparedzēti ārējo apstākļu radīti notikumi pavērsieni, kā rezultātā izveidojas bīstamas situācijas, kas jāprot nekavējoties izvērtēt, pieņemot pareizāko lēmumu. Tās var būt situācijas, kad tiek strādāts citādi, nekā plānots, vai iekārtas un instruments tiek lietoti citiem mērķiem, nevis tiem, kam tie domāti. Nelaimes gadījumi arī notiek, sakarā ar iekārtas pēc apstāšanās un remontējot tās.

Kad nelaimes gadījums jau ir noticis, bieži tiek konstatēts, ka no tā būtu bijis iespējams izvairīties, ja iekārta būtu nodrošināta ar drošības ierīcēm vai arī ja būtu apzināts risks un savlaicīgi veikti nepieciešamie drošības pasākumi. Daudzi nelaimes gadījumi notiek, ja jāstrādā steigā – tas ir, ilgāk un vairāk. Steigā un nogurumā darīts darbs nozīmē uzmanības trūkumu, līdz ar to var gadīties, ka nodarbinātais neapzināti ignorē nelaimes gadījuma risku.



Napo videofilmas – uzskatāmi žestu valodā izglīto, ar humoru vizualizē drošību darba vietā un stāsta par praktiskiem risinājumiem veselības saglabāšanā.

Pieejams: www.napofilm.net/lv/

Kā konstatēt problēmas?

Visbiežāk nelaimes gadījumi rodas, ja darba vietas iekārtotas tā, ka nodarbinātajiem nepieciešama īpaša piesardzība. Taču tajā pat laikā viņi nepārzina tās riska situācijas, kas var rasties konkrētajā darba vietā. Ir svarīgi konstatēt tās darba vietas, kurās pastāv iespēja rasties nelaimes gadījumiem. Lai izvērtētu katru materiālu dizaina tehnoloģiju procesa darba vietu un iekārtu, būtiski atbildēt uz šādiem jautājumiem:

- Vai nodarbinātajam ir nepieciešamā informācija un prasmes, lai viņš varētu izpildīt savu darbu, nepakļaujot sevi un pārējos briesmām? Vai pirms darba uzsākšanas tiek pārrunātas briesmas, kas saistītas ar darba procesu, un pareizas darba metodes? Vai izvēlēta darba metode ir droša?
- Vai darba vidē ir kāds, kas parasti strādā, neņemot vērā drošības noteikumus, piemēram, nenorobežojot iekārtu bīstamās daļas?
- Vai bīstamās iekārtu rotējošās daļas ir pietiekami norobežotas, lai tajās nevarētu iespiest pirkstus vai citas ķermeņa daļas un lai nebūtu iespējams pieskarties rotējošiem griezējinstrumentiem?
- Vai iekārtas ir ērti apstādināmas, piemēram, cik viegli aizsniedzams iekārtas apstādināšanas slēdzis vai avārijas situācijas apturēšanas slēdzis? Vai šo slēdzi var aizsniegt no operatora vietas?
- Vai iekārtu darbības apstādināšana ir apvienota ar bremzēšanas ierīcēm, lai iekārtas atsevišķi mezgli neturpinātu griezties?
- Vai pastāv risks, ka materiālu apstrādes laikā kādu no klātesošajiem var aizskart materiālu daļas, piemēram, atgriezumus, skaidas un citas atliekas, kas atdalās no rotējošiem griezējinstrumentiem?
- Vai uz grīdas atrodas vadi, kabeli, atgriezumus no apstrādājamā materiāla un citi šķēršļi, kuru dēļ var pakļūpt vai paslīdēt?
- Vai darbiniekiem bieži jāstrādā ar ūdeni, tādējādi iznīcinot ādas dabiskās aizsargfunkcijas?
- Vai pastāv risks nonākt kontaktā ar ķīmiskajām vielām un produktiem, kuriem ir brīdinošs marķējums?
- Vai notiek tādi darba procesi, kas piesārņo darba telpas gaisu, ko darbinieki ieelpo, piemēram, putekļi vai ķīmisko vielu izgarojumi?
- Vai temperatūra darba vietā ir regulējama, lai darbiniekam nav jācieš no auksta gaisa vai caurvēja? Vai telpā ir pietiekama ventilācija un atbilstošs mikroklimats (siltums, atbilstošs gaisa plūsmas ātrums – nav caurvēja)?
- Vai ir nosūkšanas sistēma, kas darba procesā aizvada gaisa piesārņojumu (piemēram, putekļi, karstums, ķīmisko vielu tvaiki)?
- Vai darba laikā rodas traucējošs troksnis?
- Vai darba vieta tiek regulāri sakopta (darba beigās un, ja nepieciešams, darba laikā)?
- Vai katrai darba vietai ir pietiekami daudz telpas, lai darbs varētu noritēt droši?

Darba aizsardzības preventīvie pasākumi riska faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai

Pieredze rāda, ka no paša darba veicēja visvairāk atkarīgs, vai notiks nelaimes gadījums. Tāpat zināms, cik svarīgi ir, lai visi būtu apmācīti un instruēti par to, kā darbs veicams, lai process notiktu droši. Tas ir īpaši svarīgi attiecībā uz jauniešiem un nepieredzējušiem darbiniekiem.

Pēc Eiropas statistikas datiem, jaunieši vecumā no 18 līdz 24 gadiem piedzīvo nelaimes gadījumus darbā par 50% biežāk nekā nodarbinātie pārējās vecuma grupās. Atbilstošas uzraudzības trūkums veicina šo augsto nelaimes gadījumu skaitu. Jauniešiem jaunais darbs un ar to saistītā darba vide ir sveša, un pieredzes trūkums nozīmē to, ka jaunieši parasti neapzinās risku un nepievērš tam pienācīgu uzmanību. Tādēļ jauniem cilvēkiem bez apmācības ir vajadzīga lielāka uzraudzība nekā pieaugušajiem. Tas attiecas uz studentiem, kuri ir darba praksē vai arodapmācībā, un jaunajiem darbiniekiem.

Jaunieši var būt nepieredzējuši, bet tik un tā ir svarīgi uz klausīt viņu viedokli un iedrošināt viņus līdzdarboties darba aizsardzības jautājumu risināšanā. Pamatojoties uz riska novērtējumu, jaunajiem nodarbinātajiem ievieš darba aizsardzības un veselības aizsardzības pasākumus. Šos pasākumus uzrauga, lai pārliecinātos, ka tie pienācīgi darbojas, vai vajadzības gadījumā tos pārskata. Darbaudzinātājs ziņo darba devējam par jebkurām problēmām vai izmaiņām un iedrošina jaunos nodarbinātos ziņot par savām bažām vai problēmām darba vietā. Lai īstenotu jaunu nodarbināto darba un veselības aizsardzību, darbaudzinātājam ieteicams veikt šādus pasākumus:

- nodrošināt drošu darba paņēmieni ieviešanu un izskaidrot to svarīgumu;
- pašam rādīt labu paraugu;
- palīdzēt veicināt darba aizsardzības kultūru;
- apbalvot jauniešus par darba drošības ievērošanu.

Gados jaunu nodarbināto uzraudzība ietver šādus pasākumus:

- **novērtēt** nodarbinātā kompetenci, pildot attiecīgu uzdevumu;
- **noteikt** apdraudējumus, kas var radīt jauniešiem, kas ir daudz neaizsargātāki, traumas, kā arī viņiem vajadzīga stingrāka uzraudzība;
- **ievieš** efektīvus kontroles vai preventīvos pasākumus, lai novērstu traumas;
- **uzlabot** un nepārtraukti vienkāršot drošus darba paņēmienus;
- **informēt** un instruēt par labu praksi;
- **demonstrēt** pareizās procedūras, ja nepieciešams – nesteidzoties;
- **sadalīt** uzdevumus atbilstoši indivīdu spējām un nodrošināt tiešu uzraudzību, iekams nodarbinātie ir pietiekami kompetenti;
- **pārbaudīt** jauniešu izpratni par pareizām procedūrām un vajadzīgiem piesardzības pasākumiem;
- **novērot** jauniešu sniegumu un pēc vajadzības atkārtot darba aizsardzības procedūru demonstrējumus, lai nostiprinātu izpratni par tām;
- **uzklausīt** jauniešus, sniegt padomus un dalīties zināšanās, piemēram, iesaistot risku novērtēšanā;
- **informēt** jauniešus par to, kur viņi var saņemt palīdzību un padomu, kad darbaudzinātājs nav sasniedzams, un ko darīt, ja viņi jūtas nedroši;
- **pārliecināties**, ka jaunieši apzinās un saprot procedūras, kas jāveic ārkārtas apstākļos;
- **izdot** jebkurus rakstiskus dokumentus par darba aizsardzības līdzekļiem saistībā ar konkrētu uzdevumu;
- **ieaudzināt** vērtības, izskaidrojot darba un veselības aizsardzības nozīmi, atbalstot pareizu attieksmi, veicinot izpratni un rādot labu piemēru;
- **motivēt**, palīdzēt, veicināt un vadīt;
- **kontrolēt**, organizēt un disciplinēt, ja tas ir nepieciešams.

Radošajā darbā, tajā skaitā materiālu dizaina tehnoloģiju jomā, parasti nestrādā daudz cilvēku, un ir viegli aizmirst iepriekšējās instruktāžas, rodoties jaunām. Tāpēc ir svarīgi regulāri pārrunāt darba aizsardzības jautājumus – īpaši tādos gadījumos, kad plānots uzsākt jaunu darba procesu. Pieredze rāda, ka tādās darba vietās, kur pierasts pārrunāt darba drošību un ierosināt uzlabojumus, droša uzvedība tiek ieaudzināta. Šādās vietās nenotiek nelaimes gadījumi, vai tie notiek mazāk.

Ieteikumi darba vides uzlabošanai:

- Laba darba plānošana – darbu plānot un organizēt tā, lai nerastos riskantas situācijas. Veikt darba vides riska izvērtēšanu, pirms darbs vēl tiek uzsākts.
- Nodarbināto vispusīga apmācība un instruktāža. Rakstisko darba aizsardzības instrukciju apgūšanu papildina mutiskās instruktāžas. Plakātu vai cita veida vizuālā materiāla demonstrēšana apmācības laikā tieši darba vietā.
- Darba devējs paskaidro nodarbinātajam, kā rīkoties, lai nenotiktu nelaimes gadījums. Darbaudzinātājs vienmēr pārliecinās par to, vai nodarbinātie visas instrukcijas ir sapratuši. Tāpat vienmēr seko līdzi, lai instrukcijas tiktu atjaunotas atbilstoši jaunajiem apstākļiem.
- Darba devējs norīko pieredzējušu nodarbināto par jaunā darbinieka darbaudzinātāju – pedagogu. Tāda nodarbinātā sliktas ieražas ļoti viegli var apgūt jaunais darbinieks. Tāpēc

darbaudzinātājam svarīgi stingri ievērot drošības prasības, kas noteiktas instrukcijās, lai jaunais darbinieks tās apgūtu un lietotu turpmākajā darbā.

- Jaunajam darbiniekam ir nepieciešams izveidot labvēlīgu attieksmi pret darba aizsardzības jautājumiem un drošu darbu. Vēlams izveidot uzņēmumā tādu kultūru, kur darbs nedrošos apstākļos ir pilnīgi nepieņemams un tiek uztverts kā neprofesionāls. Tas, kurš strādā nedroši, pakļauj riskam ne tikai sevi, bet arī apkārtējos kolēģus.
- Uzturēt iekārtas un instrumentus darba kārtībā, lai tie darba procesā neapstātos. Vienmēr sekot tiem norādījumiem, kas doti visu iekārtu un instrumentu lietošanas pamācībās.
- Iekārtu aizsargierīces piestiprināt tā, lai tās varētu noņemt, tikai izmantojot speciālus instrumentus. Ja kādu aizsargierīci nepieciešams bieži atvērt, piemēram, lai noregulētu iekārtu vai veiktu citādu apkopi, to aprīko ar bloķēšanas ierīcēm elektrības atslēgšanai un nodrošina, ka aizsargierīci var noņemt tikai pēc visu kustošo daļu pilnīgas apstāšanās.
- Daudzi nelaimes gadījumi notiek, ja darbinieks aizskar iekārtas, kad tās ieslēgtas un darbojas, piemēram, iedarbina iekārtu un veic regulēšanu. Šāda veida darbus drīkst veikt tikai tās personas, kuras speciāli apguvušas drošības sistēmu darbību. Mācību procesā regulēšanas darbus veic tikai pedagogi vai viņu pieaicināti speciālisti. Iekārtu regulēšanas darbus nedrīkst veikt neapmācīti nodarbinātie.
- Pirms iekārtas ieslēgšanas vienmēr pārlicināties, ka tai uzstādītas visas nepieciešamās aizsargierīces.
- Lietot individuālos aizsardzības līdzekļus, piemēram, dzirdes aizsardzības līdzekļus, lai mazinātu trokšņa iedarbību.
- Paklupšanas, paslīdēšanas un krišanas nelaimes gadījumi galvenokārt rodas no nekārtības. Tāpēc ir svarīgi atcerēties, ka uz iekārtām vai pie tām nedrīkst atrasties materiāli vai citi priekšmeti, kas tieši nav izmantojami konkrētā darba veikšanai. Ir svarīgi, lai visas vietas, kurās uzturas nodarbinātie, regulāri tiktu uzkoptas un tīrītas. Katra nodarbinātā uzdevums ir pašam būt atbildīgam par savas darba vietas un tās apkārtnes uzkopšanu un sakārtošanu, darbu beidzot.

Pirmais solis, lai praktiski novērtētu darba vides riskus, ir izzināt darba vides problēmas. Ir svarīgi periodiski pārskatīt atsevišķās darba vietas un izvērtēt apstākļus, kas var radīt risku drošībai.

Šajā tēmā tālāk aprakstītas svarīgākās darba vides problēmas, pamatā izmantojot katram materiālu dizaina tehnoloģiju procesam (darba procesu apraksti sakārtoti atbilstoši nozīmīgumam) praktiskos darbus mācību darbnīcās. Šajā modulī norādīti galvenie darba vides riska faktori, bet detalizēti risinājumi ir pieejami darba drošības instrukcijās konkrētajā darba vietā.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
apģērbu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- papīra piegrieztņu izgatavošana ar šķērēm;
- maketēšana no auduma – šķēres, kniepadatas;
- auduma piegriešana;
- šūšana;
- gludināšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Mēbeles un iekārtas, kas sarežģīti piemērojamas darbinieku parametriem.	Nodrošināt maināma augstuma galdus šujmašīnu novietošanai un regulējamus krēslus.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Materiālu atgriezumus uz grīdas. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā. Materiālu putekļi.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Šujmašīnu radīts troksnis un vibrācija.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar šujmašīnu.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus šūšanas laikā, stāvus piegriešanas un gludināšanas laikā.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psihologiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto apģērbu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Tekstilmateriālu šķiedru putekļi (dabīgo šķiedru audumu apstrāde).	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas masku, ja apstrādā lielu daudzumu auduma.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Neuzmanīgi rīkojoties, šķēres un citi asi instrumenti vai karsts gludeklis.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt. Apmācīt nodarbinātos.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
tekstila materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- materiālu sagatavošana – dziju spolēšana, tīšana, krāsošana un batikošana;
- izstrādājumu aušana un darināšana ar dažādām stellēm;
- audumu šūšana;
- materiālu un izstrādājumu gludināšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Mēbeles un iekārtas, kas sarežģīti piemērojamas darbinieku parametriem.	Etnogrāfiskās stelles, soli un citas senās tekstila materiālu apstrādes iekārtas nav regulējamās pēc katra darbinieka parametriem, tāpēc racionāli plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Materiālu atgriezumus uz grīdas. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā. Materiālu putekļi.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Stelles un citas senās tekstila materiālu apstrādes iekārtas rada troksni un vibrāciju.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar stellēm.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus aušanas laikā.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psihologiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto tekstilizstrādājumu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Tekstilmateriālu šķiedru putekļi (dabīgo šķiedru apstrāde). Krāsu šķīdumu tvaiki.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas masku, ja apstrādā lielu daudzumu tekstila šķiedru materiālus. Materiālu krāsošanu veikt pie atvērtā loga vai krāsošanas telpu nodrošināt ar nosūces ventilāciju. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Neuzmanīgi un ātri pārvietojoties, var aizķerties vai pakļūpt aiz etnogrāfisko stellju izvirzītajām daļām.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt. Apmācīt nodarbinātos.
		Krāsošanas vai batikošanas laikā karsts ūdens un tvaiks, neuzmanīgi rīkojoties.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt. Apmācīt nodarbinātos.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
ādas materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- papīra piegriešana ar nazi;
- papīra lokšņu locīšana, caurumošana ar īlenu, līmēšana ar PVA līmi, lokšņu šūšana ar adatu;
- grāmatas bloka apgriešana ar giljotīnu (griežamo ratu);
- kartona piegriešana ar kartona giljotīnu;
- ādas piegriešana ar nazi, līmēšana ar klīsteri, PVA līmi vai kontaktlīmi;
- ādas plānināšana ar nazi vai plānināšanas iekārtu;
- ādas perforēšana ar caurumsiti vai īlenu;
- ādas šūšana ar speciālajām šujmašīnām;
- ādas lakošana, zeltīšana vai magnēzija klišejspiedums.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Mēbeles un iekārtas, kas sarežģīti piemērojamas darbinieku parametriem.	Nodrošināt regulējamus krēslus un galdus ar maināmu augstumu.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Materiālu atgriezumus uz grīdas. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā. Materiālu putekļi.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Ādas materiālu izciršanas un šūšanas laikā radīts troksnis un vibrācija.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar šujmašīnu, giljotīnu vai citām ādas apstrādes trokšņainām iekārtām. Nodrošināt, lai būtu pieejami ausu ieliktņi.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus vai stāvus.	Plānot darba laiku tā, lai sēdus un stāvus veicamais darbs mainītos un ik pēc stundas būtu pārtraukums.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto priekšmetu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Ādas materiālu putekļi un krāsu izgarojumi.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas masku, ja apstrādā lielu daudzumu ādas. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Neuzmanīgi rīkojoties – šķēres, nazis un citi asi instrumenti, giljotīna un prese.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt atbilstoši iekārtu apkalpošanas instrukcijai. Apmācīt nodarbinātos.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
stikla materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- materiālu sagatavošana – lokšņu griešana;
- ģipša modeļu un formu izgatavošana, virpošana, modeļu apstrāde, slīpēšana ar smilšpapīru;
- stikla kausēšana gravitācijas krāsnī;
- stikla zāģēšana, slīpēšana, pulēšana;
- stikla pūšana;
- stikla līmēšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpu plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Mēbeles un iekārtas, kas nav piemērojamas darbinieku parametriem.	Nodrošināt galdus darbam stāvus un regulējamus augstos darba krēslus, kas piemērojami darbinieku parametriem.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Stikla atgriezumī, putekļi uz grīdas un galdiem. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Stikla slīpēšanas un matēšanas procesa laikā rodas troksnis, kas pārsniedz 80 dB, un vibrācija.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundu nepārtraukta stikla slīpēšana. Nodrošināt, lai būtu pieejami ausu ieliktņi.
	Mikroklimate (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs stāvus, saliecoties uz priekšu stikla slīpēšanas vai matēšanas laikā. Darbs ilgstoši sēdus stikla apstrādes darbu laikā. Slodze rokām, griežot stiklu.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs.
	Smagumu pārvietošana	Izejmateriālu maiši, kas sver 25 kilogramus.	Apmācīt nodarbinātos par smagumu pārvietošanu. Nodrošināt ratiņus smagumu pārvietošanai.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto izstrādājumu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darbam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Stikla un stikla šķiedras auduma putekļi. Alva, svins.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas individuālos aizsardzības līdzekļus darba laikā. Nodrošināt piegādātāja informāciju par izmantojamo materiālu un vielu sastāvu, iespējamo kaitīgumu un aizsardzību. Apmācīt nodarbinātos darbam ar materiāliem. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Neuzmanīgs darbs ar stiklu un tā plīšana apstrādes laikā. Apdedzināšanās, strādājot ar kausētu stiklu.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt. Lietot individuālos aizsardzības līdzekļus – brilles, kokvilnas cimdus, strādājot ar karstu stiklu, ūdens izturīgus cimdus stikla slīpēšanas laikā.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
keramikas materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- keramikas materiālu (māls, porcelāns, akmens masa, šamots) sagatavošana darbam – materiālu mīcīšana, sagatavošana liešanai, rullēšana ar mehānisko valci;
- ģipša modeļu un formu izgatavošana, virpošana, modeļu apstrāde, slīpēšana ar smilšpapīru;
- neapdedzinātu un apdedzinātu trauku glazēšana ar sāļiem (pārsvarā kobalta) un glazūrām;
- porcelāna apgleznošana ar porcelāna krāsu – iemērķšana, ar otu, ar aerogrāfu;
- apdedzināšana 800–1260°C.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Mēbeles un iekārtas, kas sarežģīti piemērojamas darbinieku parametriem: darba vieta māla virpošanai, darba vieta darbam ar ģipša formām, darba vieta darbam ar porcelānu.	Iekārtas novietot tā, lai tām varētu ērti piekļūt un strādāt, netraucējot citiem.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā. Māla, ģipša, porcelāna, šamota putekļi.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Troksnis, strādājot ar keramikas virpu, ģipša apstrādes virpu un glazējot izstrādājumus.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundu nepārtraukts viens darba veids. Nodrošināt, lai būtu pieejami ausu ieliktņi.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus ar noliekšanos uz priekšu keramikas izstrādājumu veidošanas laikā pie virpas.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs. Nodrošināt nodarbināto apmācību pareiziem darba paņēmieniem.
	Smagumu pārvietošana	Izejmateriālu maiši, kas sver 25 kilogramus.	Apmācīt nodarbinātos par smagumu pārvietošanu. Nodrošināt ratiņus smagumu pārvietošanai.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto izstrādājumu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Māla, ģipša, šamota, porcelāna izejvielu putekļi un to izstrādājumu putekļi, kas veidojas izejvielu sagatavošanas un apstrādes laikā. Keramikas glazūras.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas individuālos aizsardzības līdzekļus darba laikā. Nodrošināt piegādātāja informāciju par izmantojamo materiālu un vielu sastāvu, iespējamo kaitīgumu un aizsardzību. Apmācīt nodarbinātos darbam ar materiāliem. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Neuzmanīgi un ātri pārvietojoties, var aizķerties vai paslidēt.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt.
	Apdedzināšanās iespēja	Karsti izstrādājumi, neuzmanīgi rikojoties.	Plānot darbu tā, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt. Lietot individuālos aizsardzības līdzekļus – cimdus.

Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
tēlniecības objektu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
riska faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai

Svarīgākie darba procesi:

- materiālu sagatavošana – māls, ģipsis, cements, stikla šķiedra;
- ģipša un koka formu un modeļu izgatavošana – darbs ar kokapstrādes darbgaldiem (lentzāģis, ripzāģis, virsfrēze, galda urbja mašīna);
- koka, ģipša un metāla materiālu apstrāde ar elektriskiem rokas instrumentiem (urbja mašīna, figūrzāģis, slīpmašīna);
- materiālu apstrāde ar rokām – darbs ar rokas instrumentiem (rokas zāģis, ēvele, kalts, āmurs, līmšpiles);
- materiālu slīpēšana, pulēšana, krāsošana, beicēšana, lakošana;
- telpu uzkopšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība dažādu atšķirīgu darbu veikšanai – formu veidošanai, krāsošanai, maketēšanas darbiem.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti strādāt un piekļūt visām darba vietām, lai kaitīgie faktori pēc iespējas mazāk traucētu citu darbu veikšanai – atšķirīgu darbu veikšanai nodrošināt atsevišķas telpas.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Kokapstrādes darbgaldu izvietojums, metāla kausēšanas krāsns, izstrādājumu krāsošanas telpa.	Iekārtas novietot tā, lai tām varētu ērti piekļūt un strādāt, netraucējot citiem.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Koka atgriezumus un skaidas uz grīdas. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā. Ģipša, māla, cementa, šamota putekļi.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus un skaidas. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Kokapstrādes un metālapstrādes iekārtu radīts troksnis (90–100 dB) un vibrācija.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar trokšņainām iekārtām.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus vai stāvus.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs.
	Smagumu pārvietošana	Izejmateriālu maiši, kas sver 25 kilogramus.	Apmācīt nodarbinātos par smagumu pārvietošanu. Nodrošināt ratiņus smagumu pārvietošanai.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto priekšmetu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Silīcija dioksīdu, silikātus saturoši putekļi	Ģipša, māla, šamota, cementa izmantošana un to izstrādājumu apstrādāšanas rezultātā radušies putekļi. Sintētisko materiālu (poliesteru un epoksīda sveķi, poliuretāna līme) izgarojumi darba laikā. Polimēru materiālu (epoksīdi, poliesters, poliuretāns) putekļi, kas veidojas izstrādājumu apstrādes laikā. Šķīdinātāji (acetons, terpentīns).	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas individuālo aizsardzības līdzekļus darba laikā. Ierīkot vietējo nosūces ventilāciju. Nodrošināt piegādātāja informāciju par izmantojamo materiālu un ķīmisko vielu sastāvu, iespējamo kaitīgumu un aizsardzību. Apmācīt nodarbinātos darbam ar materiāliem. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Kokmateriālu apstrāde ar mašīnām: rotējoši griezējinstrumenti materiālu apstrādes laikā. Pakrišana, pakļupšana un paslīdēšana.	Uzturēt iekārtas darba kārtībā un veikt apkopi atbilstoši ražotāja instrukcijām. Nodrošināt, lai iekārtu ieslēgšanu varētu veikt tikai apmācīts nodarbinātais. Norobežot mašīnu rotējošās daļas. Apmācīt nodarbinātos pareizām darba metodēm. Plānot darbu, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt atbilstoši iekārtu apkalpošanas instrukcijai.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
koka materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- darbs ar kokapstrādes darbgaldiem (lentzāģis, ripzāģis, frēze, ēvele, lentas slīpmašīna, ēvelsols, urbjmašīna);
- darbs ar elektriskiem rokas instrumentiem (urbjmašīna, figūrzāģis, virsfrēze, slīpmašīna);
- materiālu apstrāde ar rokām – darbs ar galdnieka rokas instrumentiem (rokas zāģis, ēvele, āmurs, knaibles, kalts, līmspīles);
- koka materiālu un izstrādājumu slīpēšana, krāsošana, lakošana un līmēšana;
- kokmateriālu un izstrādājumu pārvietošana un transportēšana;
- telpu uzkopšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpas plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Kokapstrādes darbgaldu izvietojums.	Iekārtas novietot tā, lai tām varētu ērti piekļūt un strādāt, netraucējot citiem. Nodrošināt atsevišķas telpas dažādiem darba procesiem.
	Tīrība un kārtība darba telpās	Kokmateriālu lakošanas, krāsošanas un līmēšanas telpas.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus un skaidas. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Troksnis un vibrācija	Koka atgriezumī un skaidas uz grīdas. Neizmantojamo instrumentu atrašanās darba zonā.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar kokapstrādes darbgaldiem. Lietot individuālos dzirdes aizsardzības līdzekļus (ausiņas vai ausu ieliktni) darba laikā. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība un putekļains gaiss.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus. Pie darbgaldiem ierīkot vietējo nosūces ventilāciju.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs stāvus ar noliekšanos uz priekšu.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs. Iespēja mainīt darbu pie mašīnām, kas notiek stāvus, ar montāžas vai maketēšanas darbiem, kurus veic sēdus.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalku darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms koka izstrādājumu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Organiskas izcelsmes putekļi	Koka putekļi un laku (krāsu) izgarojumi.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas individuālos aizsardzības līdzekļus darba laikā. Ierīkot vietējo nosūces ventilāciju. Nodrošināt piegādātāja informāciju par izmantojamo ķīmisko vielu sastāvu, iespējamo kaitīgumu un aizsardzību. Apmācīt nodarbinātos darbam ar ķīmiskajām vielām. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Kokmateriālu apstrāde ar mašīnām: rotējoši griezējuminstrumenti materiālu apstrādes laikā. Pakrišana un pakļupšana.	Izvēlēties piemērotu kokmateriāla apstrādes procesu. Uzturēt iekārtas darba kārtībā un veikt apkopi atbilstoši ražotāja instrukcijām. Nodrošināt, lai iekārtu ieslēgšanu varētu veikt tikai ar darbnīcas vadītāja līdzdalību. Norobežot mašīnu rotējošās daļas. Apmācīt nodarbinātos pareizām darba metodēm. Plānot darbu, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt atbilstoši iekārtu apkalpošanas instrukcijai. Uzturēt kārtību darba laikā un savlaicīgi novākt atgriezumus.

*Darba aizsardzības preventīvie pasākumi
metāla materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbināto
risku faktoru iedarbības samazināšanai vai novēršanai*

Svarīgākie darba procesi:

- metāla materiālu sagatavošana – kausēšana, valcēšana un atlaidināšana;
- lokšņu un stieņu materiālu griešana un zāģēšana;
- darbs ar metālapstrādes darbgaldiem (virpa, galda urbjmašīna, metāla valce, pulēšanas, slīpēšanas iekārta, frēze, metāla lokšņu griezamās šķēres, elektriskā metāla kausēšanas iekārta);
- darbs ar elektriskiem rokas instrumentiem (urbjmašīna, figūrziģis, leņķa slīpmašīna, urbjmašīna ar lokano vārpstu);
- materiālu apstrāde ar rokām – darbs ar metālapstrādes un juveliera rokas instrumentiem (rokas zāģis, kalts, āmurs, skrūvspīles);
- metāla izstrādājumu lodēšana;
- metāla izstrādājumu slīpēšana, pulēšana, oksidēšana, mazgāšana;
- metāla un izstrādājumu pārvietošana un transportēšana;
- telpu uzkopšana.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides risku faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Fizikālie faktori	Darba telpas plānojums	Darba telpu neracionāls plānojums un nepietiekama platība.	Darba telpu plānot tā, lai būtu ērti piekļūt visām darba vietām.
	Mēbeles un iekārtas, to novietojums un piemērotība darba veikšanai	Metāla sagatavošanas telpas iekārtojums. Metālapstrādes darbgaldu izvietojums. Metāla izstrādājumu lodēšanas telpas iekārtojums.	Iekārtas novietot tā, lai tām varētu ērti piekļūt un strādāt, netraucējot citiem. Nodrošināt atsevišķas telpas dažādiem darba procesiem.
	Tirība un kārtība darba telpās	Metāla sagatavošanas telpas iekārtojums. Metālapstrādes darbgaldu izvietojums. Metāla izstrādājumu lodēšanas telpas iekārtojums.	Regulāri sakopt darba vietas un savākt atgriezumus. Iekārtot plauktus instrumentu novietošanai.
	Troksnis un vibrācija	Metālapstrādes darbgaldu un mašīnu radīts troksnis (75–87 dB) un vibrācija.	Veikt trokšņa mērījumus. Organizēt darbu tā, lai nebūtu 8 stundas nepārtraukts darbs ar metālapstrādes darbgaldiem. Lietot individuālos dzirdes aizsardzības līdzekļus (austiņas vai ausu ieliktni) darba laikā. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
	Mikroklimats (temperatūra, gaisa plūsmas ātrums, ventilācija)	Svaiga gaisa nepietiekamība un putekļains gaiss.	Nodrošināt gaisa iekļuvi telpā, darba pārtraukuma laikā atverot logus. Pie darbgaldiem ierīkot vietējo nosūces ventilāciju.
	Apgaismojums	Nepietiekams kopējais apgaismojums.	Nodrošināt kopējo apgaismojumu ne mazāku par 500 lx.
Fiziskie un ergonomiskie faktori	Statiskas darba pozas	Darbs sēdus vai stāvus ar noliekšanos uz priekšu.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums vai mainītos darba raksturs.
	Paaugstināts redzes sasprindzinājums	Precīzu smalko darbu izpildīšana.	Plānot darba laiku tā, lai ik pēc stundas būtu pārtraukums. Nodrošināt individuālo apgaismojumu precīzu darbu veikšanai.

Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Iespējamie darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi
Psiholoģiskie un emocionālie faktori	Darba laika deficīts	Darbs pirms izgatavoto metāla izstrādājumu pabeigšanas un nodošanas vērtēšanai.	Plānot darba laiku atbilstoši darāmajam apjomam un nodrošināt izdarītā starpkontroles pasākumus.
Putekļu aerosoli un ķīmiskās vielas	Abrazīvi putekļi, koncentrētas skābes	Metāla apstrāde slīpēšanas un pulēšanas laikā. Koncentrētas skābes iedarbība, neuzmanīgi rīkojoties.	Vēdināt darba telpas pārtraukumā un izmantot sejas individuālos aizsardzības līdzekļus darba laikā. Ierīkot vietējo nosūces ventilāciju. Nodrošināt piegādātāja informāciju par izmantojamo ķīmisko vielu sastāvu, iespējamo kaitīgumu un aizsardzību. Apmācīt nodarbinātos darbam ar ķīmiskajām vielām. Nodarbinātajiem veikt obligāto veselības pārbaudi.
Traumatisma faktori	Iekārtas un rokas instrumenti	Metāla apstrāde ar mašīnām – rotējoši griezējinstrumenti materiālu apstrādes laikā. Metāla apstrāde ar rokām un elektriskiem rokas instrumentiem. Pakrišana un paklupšana.	Izvēlēties piemērotu metāla apstrādes procesu. Uzturēt iekārtas darba kārtībā un veikt apkopi atbilstoši ražotāja instrukcijām. Nodrošināt, lai iekārtu ieslēgšanu varētu veikt tikai ar darbnīcas vadītāja līdzdalību. Norobežot mašīnu rotējošās daļas. Apmācīt nodarbinātos pareizām darba metodēm. Plānot darbu, lai nevajadzētu steigties un varētu uzmanīgi strādāt atbilstoši iekārtu apkalpošanas instrukcijai. Uzturēt kārtību darba laikā un savlaicīgi novākt atgriezumus.
	Apdedzināšanās iespēja	Karsts metāls sagatavošanas procesa laikā.	Pārzināt metāla sagatavošanas procesu. Lietot individuālos aizsardzības līdzekļus (cimdi, brilles). Apmācīt nodarbinātos.

Kontroljautājumi

Kas ir darba vides risks?

Kuri ir būtiskākie fizikālie darba vides riska faktori?

Vai var notikt nelaimes gadījums, ja neapmācīts nodarbinātais strādā ar instrumentiem atbilstoši savai pieredzei un izpratnei?

Kāpēc nepieciešami preventīvie pasākumi?

Vai individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošana (piemēram, ausu ieliktņi, trokšņa ietekmes samazināšanai) ir preventīvais pasākums?

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darba higiēna. – Rīga, 2010. [skatīts 2012. gada 15. maijā].

Pieejams: <http://osha.lv/lv/publications/gramatas-2011/darbahigiena.pdf>

Kaļķis V., Kristiņš I., Roja Ž. Darba vides risku faktoru novērtēšana. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2003.

Kaļķis V., Roja Ž. Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2001.

Likums "Par obligāto apdrošināšanu pret nelaimes gadījumiem darbā un arodslimībām" [skatīts 2012. gada 15. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=37968>

Ministru kabineta 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 325 "Ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtība" [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=60113&from=off>

Ministru kabineta 2003. gada 4. februāra noteikumi Nr. 66 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku" [skatīts 2012. gada 15. maijā].

Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=71039>

Ministru kabineta 2007. gada 2. oktobra noteikumi Nr. 660 "Darba vides iekšējās uzraudzības veikšanas kārtība" [skatīts 2012. gada 15. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=164271>

Ministru kabineta 2009. gada 28. aprīļa noteikumi Nr. 359 "Darba aizsardzības prasības darba vietās" [skatīts 2012. gada 15. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=191430&from=off>

6.3. tēma

Ergonomiskie aspekti materiālu dizaina tehnoloģiju procesos

Tēmas apjoms	3 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par ergonomiku un tās nozīmi veselības saglabāšanā materiālu dizaina tehnoloģiju procesos.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Ergonomiskas darba vides prasības un ieteikumi, darba pozas, smagumu pārvietošana.
Prasmes	Novērtēt darba vietu atbilstoši ergonomikas prasībām un piemērot to sev.
Attieksmes	Atbildība par ergonomikas prasību ievērošanas nozīmi, lai saglabātu savas darbaspējas un veselību.

Darba vides organizācija, ergonomika un darba pozas

Normatīvajos dokumentos ir paredzēts, ka darba devējs:

- darba vidi izveido tā, lai izvairītos no darba vides riska vai mazinātu nenovēršama darba vides riska ietekmi;
- novērs darba vides riska cēloņus;
- darbu pielāgo indivīdam, radot atbilstošu darba vietas iekārtojumu, darba aprīkojumu, kā arī darba un ražošanas metožu izvēli, īpašu uzmanību pievērš tam, lai atvieglotu vienmuļu darbu un darbu ar iepriekš noteiktu ritmu un mazinātu tā negatīvo ietekmi uz veselību.

Vārdam **“ergonomika”** ir grieķu izcelsme, un tulkojumā tas nozīmē *ergon* – ‘(cilvēka) darbs un spēks’, *nomos* – ‘likums vai noteikumi’. Tātad ergonomika ir zinātne par cilvēka attiecībām ar darbu. Ergonomikas uzdevums ir darba procesa un darba vides piemērošana cilvēka psihiskajām un fiziskajām iespējām, lai nodrošinātu efektīvu darbu, kas neizraisa draudus cilvēka veselībai un kuru var viegli izpildīt.



**Ergonomika ir paņēmieni kopa,
kuras mērķis ir darba un cilvēka savstarpēja piemērošanās.**

Lai izveidotu ērtu darba vietu radošam darbam, svarīgi ir ne tikai izvēlēties piemērotu aprīkojumu (mēbeles, iekārtas, instrumentus), bet arī tās pareizi novietot un atbilstoši izmantot. Svarīgākais darba vietas iekārtošanas faktors vienmēr ir cilvēks (nodarbinātais) ar saviem auguma parametriem, kuram jāveic konkrēts darbs, ko nosaka darba raksturs un nepieciešamais aprīkojums.

Darba vietas iekārtošanai ņem vērā standarta darba pozas sēdus vai stāvus. Nosakot darba vietas platību, ievēro galvenos kritērijus – darba virsmas augstumu un optimālās sasniedzamības zonas. Ja ilgstoši (vairāk par stundu) darbs jāveic vienā darba pozā (piemēram, sēdus – metālapstrādējuveiera darbi, vai šūšanā) un tā, kamēr darbs gatavs noteiktā laikā (normatīvie dokumenti par obligātās veselības pārbaudes veikšanu, paredz, ka tā jāveic situācijās, kad piespiedu darba pozā jāstrādā ilgāk par 50% no darba maiņas laikā), tad parasti runā par piespiedu darba pozu.

Ar terminu “piespiedu poza” saprot ķermeņa vai to daļu atrašanos nemainīgā stāvoklī. Piespiedu darba pozas iespējamās vairākas – sēdus, stāvus, ejot, tupus, noliecoties, stiepjoties. Tās var ietekmēt kakla–plecu joslu (piemēram, noliekta galva, ja pārāk zems darba galds, atgāzta galva, ja darbs saistīts ar skatīšanos augšup vai galva pagriežta uz sāniem), elkoņus–plaukstas (piemēram, spēka poza – darbs ar āmuru, precizitātes poza – darbs ar pildspalvu), muguru (piemēram, darbs sēdus bez muguras atbalsta), gūžu–kāju daļu (piemēram, darbs tupus). Darbu piespiedu pozā un atkārtotās kustības galvenokārt nosaka darba vieta – ar terminu “darba vieta” saprot telpu vai tās daļu, kurā nodarbinātais veic savu darba uzdevumu.



Napo videofilma “Stop – pārslodze!” (10:28 min.) – par darba pozām un to pareizu izvēli balsta un kustību aparāta aizsardzībai, zinot labākos darba paņēmienus.
Pieejams: www.napofilm.net/lv/

Tā sevī ietver arī instrumentus (galvenokārt to izvietojuma ērtumu), kas nepieciešami darbam, materiālus un darba iekārtas. Darba telpu raksturo vertikālā un horizontālā plakne. Darba telpas iekārtojums lielā mērā ir atkarīgs no šādiem faktoriem:

- darba uzdevuma precizitātes – jo precīzāks darbs, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētajam nodarbinātajam, viņa antropometriskajiem rādītājiem (augumam, masai);
- darba veikšanas ilguma – jo ilgāk nepieciešams strādāt konkrētajā darba vietā, jo vairāk darba vietai jābūt piemērotai konkrētā nodarbinātā antropometriskajiem rādītājiem;
- citiem darba vides parametriem (piemēram, trokšņa, apgaismojuma, mikroklimata).

Par ērtu darba vietu uzskatāma tāda, kurā nodarbinātais var veikt darbu, neatrodoties piespiedu pozā, un var aizsniegt visus nepieciešamos materiālus un instrumentus bez darba pamatpozas mainīšanas (t. i., nepieceļoties, ja darbs tiek veikts sēdus, vai neejot, ja darbs tiek veikts stāvus). Darba vieta var būt gan par lielu, gan par mazu. Pārāk lielā (plašā) darba vietā nodarbinātajam nepieciešams veikt liekas kustības, kā rezultātā var pieaugt pieļauto kļūdu skaits, kā arī samazināties darba efektivitāte (pieaug laiks, kas nepieciešams, lai veiktu darbu).

Savukārt mazā (šaurā) darba vietā nodarbinātais tiek pakļauts statiskajai muskuļu slodzei, kas nepieciešama, lai nodarbinātais varētu piemēroties šai neērtajai darba vietai, kā rezultātā var rasties sākas, atkārtotas traumas.

Lai darba vietu varētu pielāgot konkrētām vajadzībām, jābūt divām galvenajām lietām – maināma augstuma darba galdam un krēslam ar regulējamu augstumu un atzveltni.

Lai uzskatāmi izprastu piemērotu darba vidi, pareizu un nepareizu darba pozu, svarīgi iepazīties ar piemēriem (sk. 6.3. tēmas 1.–16. attēlu).

P A R E I Z I

~~N E P A R E I Z I~~

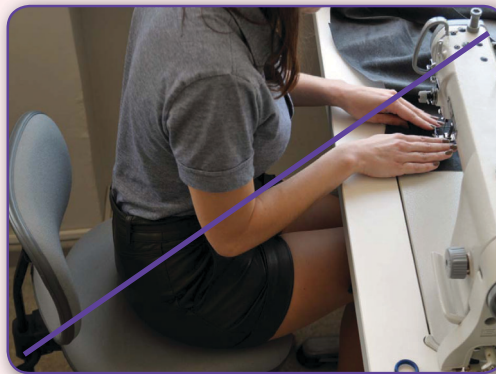
Darba vides organizācija un darba pozas

1. grupa

Apģērbu dizaina speciālists



6.3. tēmas 1. attēls

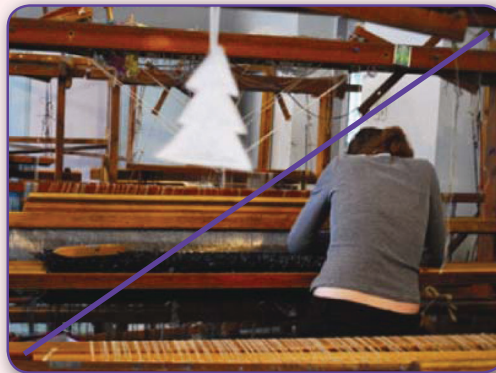


6.3. tēmas 2. attēls. Nodarbinātais neizmanto krēsla atzveltni muguras atbalstam, kā rezultātā nogurst un sāp mugura

Tekstila materiālu dizaina speciālists



6.3. tēmas 3. attēls

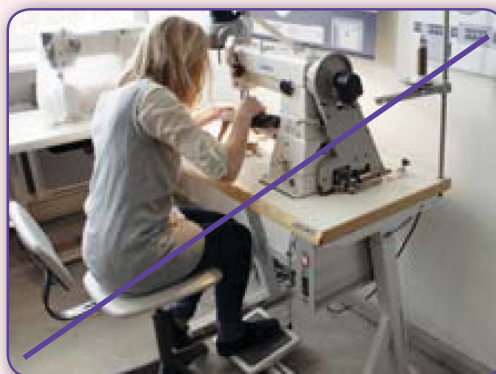


6.3. tēmas 4. attēls. Nodarbinātais nesēž taisnu muguru, bet saliecies uz sāniem, kas nepareizi noslogo muskuļus, līdz ar to sāp mugura

Ādas materiālu dizaina speciālists



6.3. tēmas 5. attēls



6.3. tēmas 6. attēls. Nodarbinātais neizmanto krēsla atzveltni muguras atbalstam, kā rezultātā nogurst un sāp mugura. Kreisās kājas pēda netiek brīvi balstīta uz grīdas, bet saliekta, kas rada lieku pēdas un kājas nogurumu

2. grupa

Stikla materiālu dizaina speciālists



6.3. tēmas 7. attēls



6.3. tēmas 8. attēls. Nodarbinātais nelieto darba apģērbu. Rotas var radīt darba traumas

Keramikas materiālu dizaina speciālists



6.3. tēmas 9. attēls



6.3. tēmas 10. attēls. Nepareiza darba poza – nodarbinātais neizmanto krēslu, bet darbu veic tupus, kā rezultātā nogurst un sāp mugura un kājas. Rokas paceltas uz augšu piespiedu pozā, kas rada nogurumu. Netiek lietoti individuālie aizsardzības līdzekļi (respirators), lai pasargātu sevi no veselībai kaitīgiem darba vides riska faktoriem

Tēlniecības objektu dizaina speciālists



6.3. tēmas 11. attēls

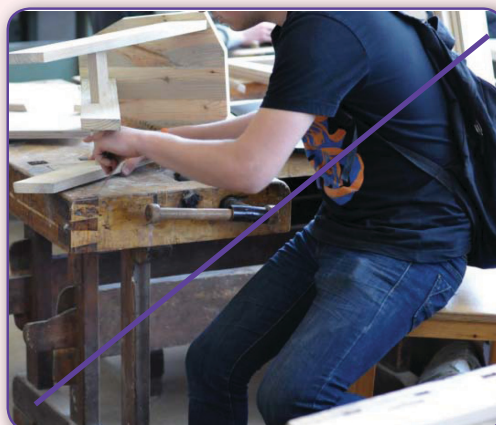


6.3. tēmas 12. attēls. Nekārtība darba vietā, kas var būt par pamatu traumām

3. grupa *Koka materiālu dizaina speciālists*



6.3. tēmas 13. attēls



6.3. tēmas 14. attēls. Nepareiza darba poza – nodarbinātais nepareizi sēž, kā rezultātā nogurst un sāp mugura

Metāla materiālu dizaina speciālists



6.3. tēmas 15. attēls



6.3. tēmas 16. attēls. Nodarbinātais nelieto darba apģērbu un galvassegu, nav stabila režģa zem nodarbinātā kājām

Iespējamās sekas

Ergonomiskie darba vides riska faktori izraisa muskuļu sasprindzinājumu, kurš ir nepārtraukts. Šādā situācijā nospiež apasiņojošos asinsvadus, kā rezultātā muskuļiem nepiegādā enerģiju un skābekli. Tādējādi ātri attīstās nogurums, kam raksturīgas asas sāpes, kas liek pārtraukt darbu.

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesu visos darbos izmanto visdažādākos rokas instrumentus, bez kuriem nav iedomājama unikālu priekšmetu izgatavošana. Tā kā darbus veic regulāri, tad svarīgi izvēlēties pēc iespējas profesionālākus rokas instrumentus, kas ir ērti lietošanai un nerada nogurumu un veselības problēmas, tos ilgstoši izmantojot.

Atbilstoši riska pakāpei rokas instrumentus var iedalīt šādi:

- instrumenti sitienu veikšanai (āmurs);
- asināti instrumenti (naži, cirvji);
- instrumenti griešanai (šķēres, asknaibles);
- rotācijas instrumenti (skrūvgrieži, urbjmašīnas, leņķa slīpmašīnas).

Instrumentu lietošanas laikā īpaši bieži tiek iegūti ievainojumi – sasitumi, griezumi rokās, izslidot instrumentam vai apstrādājamajam materiālam. Tikpat nozīmīgi ir gadījumi, kad tiek traumētas acis ar atlecošajiem instrumenta vai apstrādājamā materiāla gabaliņiem.

Galvenos riskus rada tādu instrumentu izvēle, kas nav paredzēti atbilstošam uzdevumam, bojātu, nekvalitatīvu vai sliktas konstrukcijas instrumentu izmantošana vai to nepareiza glabāšana.

Lai rokas instrumenti tiktu izmantoti pareizi, ievērot šādus principus:

- pareizi izvēlēties atbilstošu instrumentu, kas paredzēts konkrētā darba veikšanai;
- vienmēr uzturēt instrumentus tīrus un darba kārtībā;
- pareizi lietot instrumentus;
- izvairīties no instrumenta lietošanas apstākļos, kad apgrūtināta tā pareiza izmantošana;
- glabāt instrumentus drošā vietā un paredzētajā kārtībā;
- atbilstoši iespējām katram speciālistam nodrošināt savu instrumentu.

Daudzos gadījumos instrumenti, ko darbina motors, aizvieto rokas instrumentus, novēršot dažus darba vides riskus, kas piemīt rokas instrumentiem. Nodarbinātajiem, kas lieto elektriskos instrumentus, rodas jauni riski, kas ir līdzīgi tāpat kā darbā ar rokas instrumentiem, bet papildus – arī elektriskā strāva, kas darbina instrumentu.



Napo videofilma “Stop troksnim!” (7:59 min.) – par trokšņa ierobežošanu darba procesā un dzirdes saglabāšanu. Pieejams: www.napofilm.net/lv/

Smagumu celšana un pārvietošana

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbinātie II grupas darbos (stikla materiālu dizaina speciālists, keramikas materiālu dizaina speciālists, tēlniecības objektu dizaina speciālists) izmanto materiālus (ģipsis, māls, šamots, cements), kas tiek piegādāti 25 kilogramu vai 12,5 kilogramu iepakojumos. Tāpēc nepieciešams rast iespēju materiālus novietot darbnīcā pieejamā vietā, ko nodrošina piegādātājs, lai nodarbinātajiem nebūtu jāceļ viss materiālu iepakojums, bet varētu paņemt materiālus pa daļām atbilstoši nepieciešamajam daudzumam.

Kāds smagumu pārvietošanas veids ietver paaugstinātu risku muguras savainojumiem, īpaši jostas–krustu rajonam? Uzskata, ka jebkuras kravas, kas sver vairāk par trīs kilogramiem, pārvietošana ar rokām var ietvert potenciālu nepieļaujamu muguras savainojumu risku. Lai gan tas ir samērā neliels svars, ja to apstrādā nelabvēlīgos ergonomiskos apstākļos (atstatu no ķermeņa, neatbilstošās pozās, nelabvēlīgos laika apstākļos, uz nestabilas pamatnes utt.), tas var izraisīt risku. Par trīs kilogramiem vieglāku smagumu pārvietošana ar rokām arī var izraisīt muskuļu un kaulu savainojumus augšējās ekstremitātēs, ja spēka pielikšana ir vairākkārtēja. Par 25 kilogramiem smagāka krava ir ar ļoti lielu riska pakāpi, pat nepastāvot citiem nelabvēlīgiem ergonomiskiem apstākļiem.

Normatīvie akti reglamentē smagumu celšanas un pārvietošanas parametrus, kā arī kārtību, kādā veikt obligātās veselības pārbaudes. Ievērojot, ka katra cilvēka fiziskā sagatavotība ir dažāda un fiziskās iespējas atšķiras, smagumu celšanas un pārvietošanas normas Latvijā nav reglamentētas. Tomēr normatīvajos aktos ir noteikti smagumu parametri, kad saskaņā ar fizisko pārslodzi vajag veikt obligātās veselības pārbaudes, ja smaguma pārvietošana vai periodiska noturēšana pārsniedz noteiktos raksturlielumus. Šie parametri atšķiras vīriešiem un sievietēm (sk. 6.3. tēmas 1. tabulu) un pusaudžiem (sk. 6.3. tēmas 2. tabulu).

	Ar vienu roku (kg)	Ar abām rokām (kg)
Vīrietis	7	10
Sieviete	3	7

6.3. tēmas 1. tabula

	Maksimāli pārvietojamais smagums (kg)
Zēns	10
Meitene	3

6.3. tēmas 2. tabula

Kontroljautājumi

Kas ir ergonomika?

Kādas piespiedu darba pozas jūs zināt?

Vai noguruma iemesls var būt piespiedu darba poza – darbs sēdus pusi no darba laika?

Kuri ir galvenie principi, kas samazina traumatisma risku, lietojot rokas instrumentus?

Kādas masas priekšmetus uzskata par smagumu, kad nodarbinātajai sievietei pirms darba uzsākšanas jāveic obligātā veselības pārbaude?

Izmantotie avoti

Darba aizsardzības likums [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020>

Darba aizsardzības vadlīnijas "Darba aizsardzības prasības kokapstrādē" [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].
Pieejams: http://www.vdi.lv/admin/files/info%20materiali/da_prasibas_kokapstrade.pdf

Eiropas Darba un veselības aizsardzības aģentūras vietne [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].
Pieejams: <http://osha.lv/lv/publications/docs/smagumi.pdf>

Ergonomika darbā [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.vdi.gov.lv/files/osha/ergonomikadarba.pdf>

Kaļķis V., Roja Ž. Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. – Rīga: Latvijas Universitāte, 2001.

Kas ir ergonomika? [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: http://www.ergonomika.lv?page_id=81

Ministru kabineta 2002. gada 28. maija noteikumi Nr. 206 "Noteikumi par darbiem, kuros aizliegts nodarbināt pusaudžus, un izņēmumi, kad nodarbināšana šajos darbos ir atļauta saistībā ar pusaudža profesionālo apmācību" [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=62644>

Videofilmas

Stop – pārslodze!: Napo filma [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].
Pieejams: <http://www.napofilm.net/lv/napos-films/napoepisode?filmid=napo-008-lighten-the-load>

Stop troksnim!: Napo filma [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].
Pieejams: <http://www.napofilm.net/lv/napos-films/napoepisode?filmid=napo-006-stop-that-noise>

6.4. tēma

Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar datoru materiālu dizaina tehnoloģiju procesos

Tēmas apjoms	3 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par darba aizsardzību, strādājot ar datoru materiālu dizaina tehnoloģiju procesos.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Raksturīgākie darba vides riska faktori un veselības traucējumi darbā ar datoru. Prasmīga darba vietas iekārtošana un piemērošana sev.
Prasmes	Prast novērtēt darba vietu ar datoru atbilstoši ergonomikas prasībām un piemērot to sev darba laikā.
Attieksmes	Uzmanība un atbildība par savu veselību, apzinoties riskus darbā ar datoru.

Raksturīgākie darba vides riska faktori un veselības traucējumi darbā ar datoru

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesā nozīmīgs ir darbs ar datoru, kuru izmanto katru dienu. Lai dators neradītu kaitējumu veselībai, datoru lietotājiem svarīgi zināt darba vietas iekārtošanas un darba organizācijas pamatprincipus.

Pasaulē veikti daudzi pētījumi par datora ietekmi uz cilvēku veselību. Īpaša uzmanība pievērsta tādām problēmām kā redzes traucējumi, atsevišķu balsta un kustību aparāta daļu pārslodze, dažādas psiholoģiska rakstura problēmas. Pētījumu rezultāti liecina, ka pirmās sūdzības par veselības traucējumiem var rasties jau dažus mēnešus pēc tam, kad cilvēks ir sācis strādāt ar datoru. Nopietnas slimības, to skaitā arodslimības, parasti konstatē pēc pieciem un vairāk gadiem.

Strādājot ar datoru, cilvēks lielāko darba dienas laiku pavada sēdus. Šādā piespiedu stāvoklī organismā samazinās enerģijas patēriņš, palēninās asinsrite, atslābinās muguras muskuļi, kā arī samazinās jostas daļas izliekums – veidojas tā saucamā plakanā mugura. Rezultātā spiediens uz starpskriemeļu diskiem palielinās, tāpēc var rasties sāpes mugurā.

Lai noturētu ķermeni sēdus stāvoklī, muskulatūra visu laiku ir sasprindzināta (tā saucamā statiskā slodze). Muskuļi šādu statisko slodzi spēj ilgstoti izturēt tikai tad, ja tā ir neliela. Statiskās slodzes gadījumā muskuļi, cīpslas, nervi un locītavas netiek pietiekami apasiņoti, rodas vielmaiņas traucējumi, sāpes, nogurums, saspringums un citas sūdzības.

Statiskā slodze rodas arī roku muskuļiem, piemēram, strādājot ar datorpeli. Tāpēc tā saucamajai peles slimībai ir raksturīgs pastiprināts nogurums, asas, dedzinošas sāpes un tirpšana plaukstās. Visbiežāk šīs sūdzības raksturīgas tādos gadījumos, ja datoru lietotājs strādā ar dažādām grafiskām programmām un zīmēšanai izmanto peli ilgāk par 10 stundām nedēļā.

Darbs ar datora klaviatūru jeb tastatūru saistīts ar aktīvām kustībām plaukstas pamata un pirkstu locītavās. Ilgstoti strādājot un izdarot atkārtotas un biežas kustības, plaukstas pamata locītavas apvidū var rasties muskuļu cīpslu sabiezēšana. Rezultātā tiek saspiesti šo cīpslu tuvumā esošie nervi un asinsvadi, attīstās tā saucamā karpālā kanāla sindroms. Galvenās sūdzības ir nespēks plaukstās un apakšdelmos,

pirkstu tirpšana un pirkstu jutības samazināšanās. Sāpes un tirpšanas sajūta parādās galvenokārt naktīs, tās izzūd pēc neliela iestrādes perioda.

Viena no raksturīgākajām datoru lietotāju sūdzībām ir redzes diskomforts, kas izpaužas kā graušanas sajūta acīs (it kā būtu smiltis) un asarošana. Acis ātri nogurst, sāp, bieži ir apsarkušas. Reizēm var būt pārejošas redzes asuma pārmaiņas. Šīs sūdzības parasti rodas darba dienas beigās. Normāli cilvēks acis mirkšķina līdz 22 reizēm minūtē, ja strādā ar datoru – apmēram trīs reizes retāk. Rezultātā acs ābols netiek pietiekami samitrināts. Šādu stāvokli sauc par sausās acs sindromu. Dažkārt šā sindroma gadījumā novēro acu asarošanu, kas ir reflektoriska atbildes reakcija uz kairinājumu. Asarošana vairāk raksturīga jauniem cilvēkiem, bet asaras šajā gadījumā ir nepilnvērtīgas. Ja sausās acs sindromu neārstē, pazeminās aizsargspējas pret citām acu slimībām, piemēram, alerģiskiem vai infekcioziem iekaisumiem.

Redzi negatīvi ietekmē arī citi apstākļi, kas liek cilvēkam pastiprināti sasprindzināt acis, lai varētu saskatīt attēlu monitorā. Daļu šo apstākļu cilvēks var novērst pats, piemēram, noslaukot putekļus no monitora, noregulējot monitoru tā, lai tajā nebūtu atspīdumu.

Strādājot ar datoru, darbinieki bieži sūdzas par pārslodzi, ko izraisa stresa situācijas. Tās var rasties, ja nepārtraukti apgūst jaunas iemaņas, kas saistītas ar jaunu datorprogrammu lietošanu, veic radošu darbu, risina sarežģītas problēmas, ātri reaģē uz kļūdām. Psiholoģiskā spriedze izraisa ne tikai vispārēju nogurumu, bet tā pastiprina arī muskuļu spriedzi, radot to diskomfortu un sāpes.

Raksturīgākie riska faktori darbā ar datoru ir:

- fiziskā slodze (piespiedu darba poza, monotons darbs, ātrs darba temps);
- redzes slodze (neapmierinoši displeja ergonomiskie parametri, nepietiekams apgaismojums, atspīdumi, apžilbinājumi);
- psiholoģiskā slodze (laika trūkums, ātrs temps, īss darba termiņš, darbs, kam nepieciešama liela koncentrēšanās).

Displejam, tastatūrai, programmatūrai, darba galdam, darba krēslam, darba telpas iekārtojumam un darba organizācijai jābūt tādiem, lai novērstu vai mazinātu kaitējumu datoru lietotāju veselībai. Iekārtojot darba vietu, svarīgi, lai viss aprīkojums būtu piemērojams indivīdam atbilstoši viņa parametriem.

Prasmīga darba vietas iekārtošana un piemērošana

Darba procesa plānošana. Darba devēja uzdevums ir informēt darbinieku par visiem riska faktoriem un to novēršanas vai samazināšanas iespējām darba vietā, kā arī ļaut pašam darbiniekam piedalīties darba vietas iekārtošanā un darba laika organizēšanā. Darba procesu plāno tā, lai mainītos veicamā darba raksturs, piemēram, sēdošu darbu ieteicams pēc kāda laika nomainīt ar darbu stāvus vai darbu, kas prasa fizisku piepūli. Ja dažādu apstākļu dēļ šāda veida darba organizācija nav iespējama, nepieciešams ievērot regulārus pārtraukumus.

Pārtraukumu veids un laiks. Nav ieteicams strādāt ar datoru bez pārtraukuma ilgāk par divām stundām. Īsi, regulāri pārtraukumi ir daudz efektīvāki nekā gari un neregulāri pārtraukumi. Ieteicams ik pēc vienas stundas pārtraukt darbu uz 5–10 minūtēm vai ik pēc divām stundām – uz 15 minūtēm. Pārtraukumu laikā nav ieteicams atrasties pie monitora, tādējādi izvairoties no redzes piepūles. Visvienkāršākais veids ir paskatīties tālumā.

Darba vieta un datora novietojums. Darba vietai ar datoru jābūt pielāgojamai katram individuāli. Darba vietas iekārtot tā, lai gaismas stari no logiem nenonāk tieši uz ekrāna. Vislabāk, ja ekrāns ir novietots perpendikulāri logam.

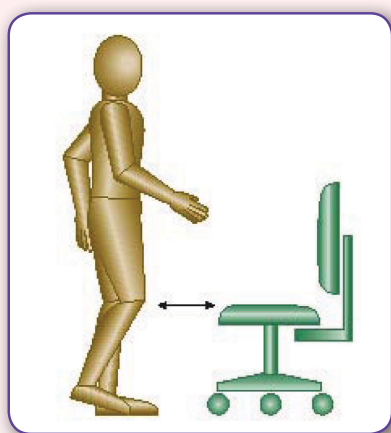
Krēslam ir jānodrošina ērta darba poza, tas nedrīkst ierobežot darbinieka kustības. Svarīgi izvēlēties krēslu, kam var regulēt atzveltnes augstumu, jo tai jābalsta mugura visā tās garumā atbilstoši mugurkaula dabiskajiem izliekumiem. Optimālā variantā darba krēsla atzveltnē nodrošina muguras atbalstu pat tad, ja nodarbinātais maina ķermeņa pozu (piemēram, noliecas uz priekšu tuvu ekrānam). Šādu iespēju nodrošina krēsls ar sinhromehānismu, kas ir ļoti aktuāli, jo cilvēki visbiežāk neizmanto iespēju pievilkt monitoru sev tuvāk, bet saliecas uz priekšu, tādējādi radot papildus slodzi muguras skriemeļiem. Tāpat ērtai darba pozai ir ļoti svarīgi, lai krēsla sēdekļa augstums būtu regulējams un viegli pielāgojams indivīdam (sk. 6.4. tēmas 1. attēlu). Sēdekļa priekšējā mala ir paceles bedrītes līmenī, leņķis ceļa locītavā

ir lielāks par 90°, pēdas novietotas stabili uz grīdas. Ieteicams būtu, ja krēslam varētu regulēt arī sēdekļa dziļumu un mainīt augstumu roku balstiem.

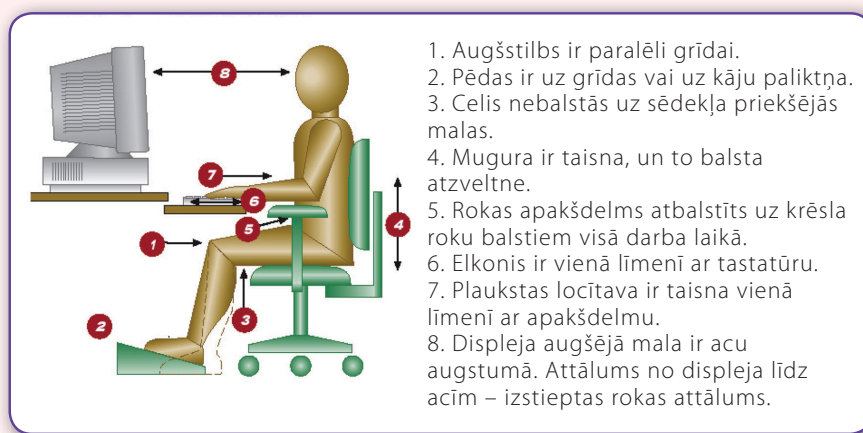
Darba galda virsmai svarīgi būt pietiekami lielai un maz atstarojošai, lai uz tās varētu ērti izvietot datoru un darbam nepieciešamos piederumus. Galda malām un stūriem vajag būt noapaļotiem, lai neradītu traumas. Tastatūru novieto atbilstoši darbinieka elkoņa līmenim (roka elkoņa locītavā saliekta 90° leņķī); plecu josla nedrīkst būt pacelta uz augšu. Ja galda augstums nav regulējams, tad darbinieku nodrošina ar kāju paliktņi, ja tas ir nepieciešams.

Monitoram jābūt viegli pagriežamam un noliecamam, lai ērti varētu noregulēt attālumu un skata leņķi no darbinieka līdz ekrānam. Optimālais attālums no acīm līdz displejam ir 60±15 centimetru (izstieptas rokas attālums). Monitors augšējā mala atrodas acu augstumā vai nedaudz zemāk, lai kakla daļu nevajadzētu saliekt uz priekšu vai atliekt. Tāpat, šādi skatoties uz ekrānu, augšējais acu plakstiņš nedaudz pasaudzēs acs ābola mitrumu, kas parasti telpās ir minimālajā līmenī. Iepriekšminētie nosacījumi spēj nodrošināt pareizu darba pozu pie datora (sk. 6.4. tēmas 2. attēlu).

Parasti darba vietas iekārtojumu nodrošina darba devējs, bet vislielākā nozīme savas veselības saglabāšanā ir katra nodarbinātā izpratnei un paša rīcībai, lai maksimāli pareizi izmantotu jebkuru darbavietu.



6.4. tēma 1. attēls. Krēsla sēdekļa augstuma noteikšana



6.4. tēma 2. attēls. Pareiza darba poza pie datora

Kontroljautājumi

Kādi galvenie riska faktori darbā ar datoru jums ir zināmi?

Vai darba laika plānotie pārtraukumi ir preventīvs pasākums?

Kādu pasākumu jūs veiksi pirms darba uzsākšanas jaunā darba vietā, kas aprīkota ar datoru?

Kā noteikt optimālo krēsla augstumu darbam pie datora?

Kāds būtu ieteicamais attālums no acīm līdz monitoram?

Izmantotie avoti

Ar displeju izmantošanu saistīto risku novērtēšanas un novēršanas vadlīnijas [skatīts 2012. gada 14. maijā].
Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/docs/displeji_vadlinijas.pdf

Darbs ar datoru [skatīts 2012. gada 14. maijā].
Pieejams: [http://osha.lv/fop/latvia/lv/topics/darbs_ar_datoru\(1\).pdf](http://osha.lv/fop/latvia/lv/topics/darbs_ar_datoru(1).pdf)

Eiropas Darba un veselības aizsardzības aģentūras vietne [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].
Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/docs/darbs_ar_datoru.pdf

Ministru kabineta 2002. gada 6. augusta noteikumi Nr. 343 "Darba aizsardzības prasības, strādājot ar displeju" [skatīts 2012. gada 14. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=65157&from=off>

6.5. tēma

Darba aizsardzības pasākumi, strādājot ar materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamiem materiāliem un ķīmiskajām vielām

Tēmas apjoms	8 stundas.
Mērķis	Veidot izpratni par ķīmisko vielu un produktu lietojumu materiālu dizaina tehnoloģiju procesos. Izprast šo vielu bīstamību un iespējamās iedarbības sekas.
Metodes	Lekcija, netiešā uzskate.
Zināšanas	Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamo materiālu, ķīmisko vielu un produktu nozīme un bīstamība.
Prasmes	Atpazīt un novērtēt materiālu dizaina tehnoloģiju procesos lietotās ķīmiskās vielas un produktus pēc marķējuma.
Attieksmes	Uzmanība, precizitāte un atbildība pret savu un citu veselību, apzinoties riskus saskarē ar ķīmiskajām vielām un produktiem.

Ķīmisko vielu iedarbības raksturojums

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmanto dažādus iepirkto materiālus un ķīmiskās vielas, lai, tos izmantojot darba procesā, izveidotu pēc iespējas interesantākus izstrādājumus. Tomēr iepirktie izejmateriāli nav vienīgās vielas, kas var atrasties darba vidē, tāpēc ir svarīgi iepazīties ar procesa gala produktiem un iespējamajiem starpproduktiem, kas rodas tehnoloģiskā procesa laikā, zināt to īpašības un izprast to iedarbību uz cilvēka organismu.

Ikviena ķīmiskā viela spēj cilvēka organismā izraisīt traucējumus, ja to uzņem pietiekamā daudzumā. Protams, ka dažas vielas ir mazāk toksiskas par citām. Organismā uzņemtās vielas daudzumu sauc par devu. Kaitējums, ko toksiska viela nodara organismam, ir atkarīgs ne tikai no devas, bet arī no laika ilguma, kurā šo devu uzņem. Atkarībā no devas un vielas iedarbības laika saindēšanos mēdz iedalīt akūtās vai hroniskās intoksikācijās.

Smagām akūtām intoksikācijām ir raksturīga liela devu absorbcija organismā īsā laika periodā (maksimums 24 stundas). Darba vidē šādas situācijas var izveidoties nelaimes gadījumu laikā (vielu izlišana, noplūdes). Hroniskas intoksikācijas rodas, ja darbinieks atkārtoti uzņem nelielas toksiskās vielas devas un ja tās nonāk organismā ar īsu laika intervāla atstarpi (darba diena vai daļa no tās). Arodekspozīcijā (iedarbības laikā) šī intensitāte nav bīstama īsā laika periodā, bet nodara kaitējumu, ja pastāvīga toksiskās vielas iedarbība atkārtojas dienu no dienas gadiem ilgi. Atsevišķas toksiskas vielas laika gaitā uzkrājas organismā. Kad vielas koncentrācija kādā no organisma daļām sasniedz noteiktu līmeni, parādās slimības simptomi (piemēram, svins uzkrājas organismā, strādājot ar stiklu). Galvenais darba higiēnas mērķis ir novērst hroniskas intoksikācijas. Tātad, lai ķīmiska viela nodarītu kaitējumu, organismam tā ir jāabsorbē – šai vielai no ārējās vides ir jānokļūst ķermeņa orgānos un audos. Šis apgalvojums neattiecas uz kodīgiem un koroziem savienojumiem, kas var nodarīt kaitējumu

tiešā kontaktā ar darbinieku, iznīcinot organisma audus (koncentrētu skābju iedarbība uz ādu vai acīm metālapstrādē). Šāda veida kaitējums parasti izpaužas pēkšņi, nevis ilgākā laika periodā.

Darba vidē esošās ķīmiskās vielas organisms var uzņemt četros dažādos veidos:

- ieelpojot (piemēram, ķīmisko vielu tvaiki un putekļu aerosoli);
- uzsūcoties caur ādu;
- norijot caur gremošanas traktu (piemēram, neievērojot personīgo higiēnu);
- caur brūci (piemēram, roka savainota ar asu priekšmetu, bet darbs tiek turpināts).

Piesārņotāju noteikšana

Darba vietas izpētes mērķis no darba higiēnas viedokļa ir noskaidrot iespējamo darba vides riska faktoru daudzumu un raksturu. Vispirms ir svarīgi noskaidrot, kādu vielu vai vielas lieto tehnoloģiskajos procesos vai veidojas darba procesa gaitā. Pamatojoties uz teorētiskajām zināšanām par procesu un uzmanīgiem tā vērojumiem, var noteikt piesārņojuma emisijas vietas – tos punktus, caur kuriem piesārņotāji izplatās vidē, tādējādi radot iespēju nodarbinātajiem tos ieelpot. Līdzīgi nosaka nodarbinātā un vielu kontakta iespēju caur ādu. Kad ievākti dati par vielām, ar kurām notiek darbības, vai tām vielām, kas noteiktā brīdī varētu veidoties, ir nepieciešams iegūt ziņas par to toksiskumu. Vielas toksiskuma pakāpi ieelpojot pēc kvantitatīvā principa nosaka pieļaujamā koncentrācijas pakāpe vai aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER). Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā materiāliem, kurus izmanto darbam materiālu dizaina tehnoloģiju procesos, noteiktas normatīvajos aktos (sk. 6.5. tēmas pielikumu).

Lai noteiktu darba vides risku, ir būtiski zināt piesārņojuma koncentrāciju ieelpojamā gaisā un ekspozīcijas ilgumu, jo kaitējums, kas var tikt nodarīts darbiniekam, kas pakļauts piesārņotāja iedarbībai, ir proporcionāls abām minētajām vērtībām. Koncentrācijas pakāpi var uzzināt, veicot atbilstošus mērījumus. Ekspozīcijas laiks ir nosakāms, ņemot vērā, cik ilgu laiku darbinieks pavadā ekspozīcijas (vielas iedarbības) zonā.

Drošības un veselības aizsardzības prasības darbā ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem Latvijā nosaka vairāki normatīvie dokumenti (šajā tēmā izmantoto normatīvo dokumentu saraksts atrodams 6.5. tēmas beigās).

Darba drošībai un veselības aizsardzībai darba vietās, kur tiek strādāts ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem, darba devēja pienākums ir:

- apzināt uzņēmumā esošās ķīmiskās vielas;
- izveidot ķīmisko vielu uzskaites un aprites sistēmu, lai zinātu, kurās vietās, kādā daudzumā un kuras ķīmiskās vielas tiek lietotas;
- uzņēmumā identificēt un izvērtēt darba vides riskus (darba vides riska novērtējums);
- ja tiek veiktas darbības ar ķīmiskajām vielām, nodrošināt laboratoriskos mērījumus ķīmisko vielu ekspozīcijas noteikšanai;
- atbilstoši identificētajām vielām un laboratoriskajiem mērījumu rezultātiem izvērtēt individuālās aizsardzības līdzekļu nepieciešamību, bet nodarbinātajiem veikt obligātās veselības pārbaudes.

Drošības datu lapas ir viens no galvenajiem instrumentiem informācijas nodošanas ķēdē par ķīmisko vielu un maisījumu (produktu) bīstamību.

Drošības datu lapas ir obligāti nepieciešamas, ja:

- viela vai maisījums atbilst kritērijiem, lai to klasificētu kā bīstamu;
- viela ir noturīga, bioakumulatīva un toksiska vai ļoti noturīga un ļoti bioakumulatīva saskaņā ar REACH regulas XIII pielikumā konkrētizētajiem kritērijiem;
- vielai ir noteiktas Eiropas Kopienas aroda ekspozīcijas robežvērtības.

Materiālu dizaina tehnoloģiju procesos izmantojamo materiālu, ķīmisko vielu un produktu īss raksturojums

Izplatītākās neorganiskās vielas kā kaitīgais ķīmiskais faktors ir metāli un to savienojumi, skābes un sārmī. Atsevišķa grupa ir maz šķīstošie silīcijsaturošie putekļi, kurus galvenokārt aiztur elpceļos, kur parādās to kaitīgā iedarbība.

Metāli var iekļūt organismā, tos galvenokārt ieelpojot putekļu un dūmu veidā dažādos metālapstrādes procesos (izmanto metāla materiālu un stikla materiālu dizaina speciālisti).

Svins (Pb) – zilganpelēks, spīdīgs metāls, kas gaisā oksidējas un kļūst pelēks. Tam ir maza cietība, bet liels plastiskums. Svina oksīds temperatūrā virs 500°C sadalās un izdala svina dūmus. Svins var nokļūst ķermenī pa elpceļiem, caur ādu un gremošanas traktu. Svins organismā izraisa nelabvēlīgus efektus: ietekmē asinsrades sistēmu un nogulsņējas kaulos, izspiežot kalciju. Svins ir toksisks, kaitīgs ieelpojot un norijot, uzkrājas organismā.

Hroma saturošus savienojumus izmanto metālu pārklāšanai pret koroziju un nodilumu, keramikas, krāsu pigmentu nozarē un ādas apstrādē. Hroms nelielā daudzumā ir arī cementa sastāvā. Metāla materiālu dizaina speciālisti izmanto kālija dihromātu ($K_2Cr_2O_7$). Hroms un tā savienojumi kairina ādu. Tāpat tiem piemīt sensibilizējoša un kodīga iedarbība. Hroma savienojumu uzsūkšanos caur ādu veicina sārmaina ādas reakcija, iekaisums, vaļējas brūces, normālā ādas mitruma un tauku satura pazemināšanās. Hroma savienojumu hroniska iedarbība uz ādu nelielā koncentrācijā izraisa aroda dermatitus un ekzēmas. Ja hroma savienojumi ir nokļuvuši uz ādas, to nomazgā ar siltu ūdeni un ziepēm un uzliek pārsēju ar sintomicīna vai kādu citu emulsiju.

Skābes (sērskābe, sālsskābe, slāpekļskābe) kontakta vietā lokāli izraisa dažādas pakāpes ķīmiskos apdegumus un audu sairšanu. Oksidējošas īpašības piemīt koncentrētai sērskābei, sālsskābei, slāpekļskābei (izmanto metāla materiālu dizaina speciālisti). Visas koncentrētās skābes ir kodīgi šķidrumi. Darbojoties ar koncentrētu skābju šķīdumiem, būtiski atcerēties, ka, tos atšķaidot, izdalās liels siltuma daudzums. Tādēļ, piemēram, sērskābi lej ūdenī, jo pretējā gadījumā šķīduma pilieni var izšļakstīties no trauka.



Atšķaidot koncentrētu skābi, to lēni liet ūdenī, maisījumu pastāvīgi maisīt.

Dažas skābes ir eksplozīvas saskarē ar organiskiem materiāliem, piemēram, apberot ar zāģu skaidām izlijušu slāpekļskābi, izdalās smacējoši brūni slāpekļa dioksīda dūmi. Metālu ievietojot skābju vannās, izdalās ūdeņradis, kas ir uzliesmojoša gāze.

Slāpekļskābes maisījumu ar sālsskābi attiecībā 1 pret 3 sauc par karaļūdeni. Tas spēj šķīdināt pat tādus neaktīvus metālus kā zelts un platīns, ko izmanto metāla materiālu dizaina speciālisti.

Procesu laikā, kas saistīti ar skābju izmantošanu, nodrošina vietējo nosūces ventilāciju un individuālo aizsardzības līdzekļu sejai (brilles vai sejas maska) un rokām lietošanu. Ja noticis nelaimes gadījums vai jūtami veselības traucējumi, nekavējoties meklēt medicīnas speciālistu palīdzību (ja iespējams, paņemt līdzī ķīmiskās vielas etiķeti ar marķējumu vai to pierakstīt).

Polimēri, polimēru sveķi un plastmasas, kuri apvieno uz dažādu ķīmisko monomēru (vienkāršu vielu) bāzes sintezētus polimērus. Piemēram, tēlniecības objektu dizaina speciālisti darbā izmanto poliestera un epoksīda sveķus, poliuretāna plastmasas un līmi, polistirola un poliestera plastmasas. Polimērmateriālus pārstrādājot, darbinieki saskaras gan ar polimērmateriālu dažādu izmēru putekļiem (piemēram, slīpēšanas un pulēšanas process), gan arī ar to izejvielām – monomēriem, ražošanas procesā lietotiem šķīdinātājiem, polimerizācijas veicinātājiem, stabilizatoriem un piedevām, kā arī polimērmateriālu sadalīšanās produktiem, kas var izdalīties darba vides gaisā polimērmateriālu pārstrādes procesos (sevišķi paaugstinātā temperatūrā). Sintētisko laku, līmju un sveķu sastāvā parasti ir kāds šķīdinātājs, kurš var būt galvenais kaitīgais ķīmiskais faktors laku un līmju lietošanas laikā.

Organiskie šķīdinātāji ir toksiski, ieelpojot, iedarbojoties caur ādu un norijot. Tie kairina acu gļotādu, elpceļus un ādu. Organiskie šķīdinātāji ir viegli uzliesmojoši, tāpēc nepieciešams uzmanīties no aizdegšanās iespējas un statiskās elektrības. Drošības pasākumi vienmēr ir norādīti uz iepakojuma etiķetes, kuru pirms katras lietošanas ir svarīgi uzmanīgi izlasīt un ievērot visā darba procesā. Iegādājoties ķīmiskos produktus, vienmēr pieprasīt drošības datu lapu, kuru pirms izmantošanas uzmanīgi nepieciešams izlasīt, jo uz etiķetes var norādīt tikai pašus galvenos pasākumus.

Vaļspirts – organiskais šķīdinātājs, ko izmanto ādas materiālu dizaina tehnoloģiju procesos nodarbinātie, labi šķīst taukus, bet vāji šķīst ūdeni. Tas nozīmē, ka, nokļūstot organismā caur elpceļiem, samērā ātri piesātina to lielā daudzumā, uzkrājoties taukaudos. Tāpat vaļspirts uzsūcas organismā caur ādu. Neatkarīgi no tā, kādā ceļā organiskie šķīdinātāji uzsūcas organismā, tie nonāk asinīs un tālāk taukaudos, nervu sistēmā un aknās.

Acetons – bezkrāsas šķidrums ar patīkamu smaržu, kas sajaucas ar ūdeni un organiskiem šķīdinātājiem. To plaši izmanto kā šķīdinātāju laku, krāsu un komplekso šķīdinātāju sastāvā. Acetons ir viegli uzliesmojošs, tāpēc jātur atstatu no aizdegšanās avotiem – atklātas uguns.

Pirmā palīdzība, ja organiskais šķīdinātājs:

- iekļuvis acīs – tās skalo ar lielu ūdens daudzumu vismaz 20 minūtes, pēc tam mazgā ar 2% sodas šķīdumu;
- nokļuvis uz ādas – mazgā ar ūdeni un ziepēm neberžot;
- ieelpots – cietušo nekavējoties pārvieto svaigā gaisā un, ja nepieciešams, veic elpināšanu;
- norīts – dod cietušajam dzert daudz ūdens un lietot gļotvielas (2–3 olu baltumi uz 0,5 litriem ūdens, ķīselis).



Napo videofilma “Niez un kož... Darbs ar ķīmiskajām vielām” (11:59 min.) – par ķīmisko vielu izmantošanu darba procesā un veselības saglabāšanu.
Pieejams: www.napofilm.net/lv

Putekļu iedarbības raksturojums un darba aizsardzības pasākumi

Ražošanas putekļi ir cietu vielu smalki dispersu daļiņu kopums, kas rodas darba procesā un zināmu laiku atrodas gaisā līdzsvarotā stāvoklī. Putekļi veido aerosolu – dispersu sistēmu, kurā disperso fāzi veido cietās daļiņas, bet disperso vidi – gaiss. Tāpēc vienmēr runā par putekļu aerosoliem.

Pēc putekļu veidojošo vielu satura izšķir:

- organiskos putekļus (augu – koks; dzīvnieku – āda, vilna; mākslīgos – plastmasu, stiklaplasta);
- neorganiskos putekļus (metālu – dzelzs, varš, sudrabs; minerālu – cements, ģipsis, silikāti);
- jauktos putekļus, kam var būt jaukta – organiska un neorganiska – izcelsme.

Pēc daļiņu lieluma putekļus iedala:

- redzamajos – daļiņu izmērs lielāks par 10 μm (piemēram, smiltis – 200–2000 μm);
- mikroskopiskajos – diametrs ir 0,25–10 μm (piemēram, cements – 4–10 μm);
- ultramikroskopiskajos – diametrs ir mazāks par 0,25 μm (piemēram, vīrusi – 28 nm–0,2 μm).

Cilvēka veselībai visbīstamākie ir putekļi, kuru diametrs mazāks par 5 μm , jo tie dziļi iekļūst elpošanas orgānos, kā arī kuņģa un zarnu traktā. Visvairāk no ražošanas aerosolu iedarbības cieš elpošanas orgānu sistēma. Patoloģiskās sekas, kas rodas, ieelpojot ražošanas aerosolus, var būt ļoti dažādas un ir atkarīgas no:

- ražošanas aerosola īpašībām un tā koncentrācijas darba telpu gaisā;
- ekspozīcijas (iedarbības) intensitātes un ilguma;
- ekspozīcijai pakļautās personas uzņēmīguma.

Ja cilvēks elpo caur degunu, vairāk nekā 50% putekļu aiztur augšējie elpceļi. Vēlāk putekļi izdalās šķaudot vai klepojot. Ražošanas aerosoliem samērā bieži piemīt alerģiskas īpašības, tādēļ tie var izraisīt alerģiskas slimības gan elpošanas, gan citos orgānos (alerģisko konjunktivītu, dermatītu, ekzēmu). Putekļu ilgstošas iedarbības dēļ var rasties akūts iekaisums, kas vēlāk pāriet hroniskā un pamazām, vairākus gadus turpinot darbu putekļainā vidē, var veidoties par arodslimību. Tāpēc ir svarīgi nodarbinātajiem saprast, cik liela nozīme veselības saglabāšanā ir elpošanas ceļu individuālo aizsardzības līdzekļu pastāvīgai lietošanai darba laikā (pretputekļu respiratori ar filtriem, aizsargmaskas un brilles).

Visefektīvākais putekļu aizvākšanas veids ir vietējā nosūces ventilācija, kuru paredz pie kokapstrādes un metālapstrādes iekārtām un novieto tā, lai putekļus nosūktu uzreiz pēc to rašanās. Bieži vien telpās ir ierīkota kopējā nosūces ventilācija, kas nenovērš putekļu nokļūšanu elpošanas ceļos. Lai noteiktu ķīmisko vielu un putekļu koncentrāciju darba vides gaisā un nepieciešamos pasākumus darba vides riska samazināšanai, veic darba vides laboratoriskos mērījumus, un iegūtos rezultātus salīdzina ar aroda ekspozīcijas robežvērtību.

Kontroljautājumi

Kas nosaka toksiskas vielas kaitējuma ietekmi uz organismu?
Kādā veidā ķīmiskās vielas var nokļūt nodarbinātā organismā?
Kā jūs saprotat jēdzienu "aroda ekspozīcijas robežvērtība"?
Vai koncentrēta skābe ir kodīgs šķidrums?
Kādi putekļi nodarbinātajiem ir bīstamāki – lielas daļiņas vai ļoti mazas daļiņas?
Kāds ir visefektīvākais putekļu aizvākšanas veids?

Izmantotie avoti

Darba higiēna [skatīts 2012. gada 15. maijā].

Pieejams: <http://osha.lv/lv/publications/gramatas-2011/darbahigiiena.pdf>

Darba vides rika faktori un strādājošo veselības aizsardzība. / V. Kaļķa un Ž. Rojas red. – Rīga: Elpa, 2001.

Eglīte M. Darba medicīna. – Rīga: [u.i.], 2000.

Jaunās prasības ķīmisko vielu marķēšanā [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/02082011/13_2010_brosura_a5_jaun_pras_kim_vielu_registr_final.pdf

Ķīmisko vielu likums [skatīts 2012. gada 29. aprīlī]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=47839>

Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumi Nr. 325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" [skatīts 2012. gada 14. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=157382&from=off>

Ministru kabineta 2009. gada 28. aprīļa noteikumi Nr. 359 "Darba aizsardzības prasības darba vietās" [skatīts 2012. gada 15. maijā]. Pieejams: <http://www.likumi.lv/doc.php?id=191430&from=off>

Videofilmas

Drošība darba vietā... un citur: Napo filma [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: <http://www.napofilm.net/lv/napos-films/napoepisode?filmid=napo-011-safety-in-and-outside-of-work>

Niez un kož... darbs ar ķīmiskajām vielām: Napo filma [skatīts 2012. gada 29. aprīlī].

Pieejams: <http://www.napofilm.net/lv/napos-films/napoepisode?filmid=napo-003-scratch-and-sniff>

Kīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā materiāliem, kurus izmanto darbam materiālu dizaina tehnoloģiju procesos

(Izraksts no Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325
"Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās")

Nr. ¹	CAS ²	Vielas nosaukums	Struktūrformula	Aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER) ³ mg/m ³		Piezīmes
				8 st.	Īslaicīgi (15 min.)	
6.	67-64-1	Acetons (2-propānons, dimetilketons)	CH ₃ COCH ₃	1210		
326.	7647-01-0	Hlorūdeņradis (sālsskābe)	HCl	8	15	
334.	24613-89-6	Hromāti (dihromāti)	K ₂ CrO ₇	0,01		
353. ¹	7778-18-9	Kalcija sulfāts (hidrogenēts; ģipša putekļi)	CaSO ₄ ·2H ₂ O	4		
393.	64742-82-1	Vaļņspirts (lakbenzīns)		200	300	
462.	1310-73-2	Nātrija hidroksīds (nātrija sārms, {XE "nātrija sārms"}, kaustiskā soda {XE "kaustiskā soda"})	NaOH	0,5		
510.		Polimēru putekļi (poliamīds, poliformaldehīds, poliuretāns)		5		
523.		Putekļi kokvilnas, linu, vilnas		2-4		
		Putekļi koksnes		6		
		Putekļi cietkoksnes		5		
		Putekļi papīra		2		
530.	7446-09-5	Sēra (IV)oksīds (sēra dioksīds)	SO ₂	6		
534.	7664-93-9	Sērskābe (migla)	H ₂ SO ₄	0,05		
543.		Silikāti (abrazīvie putekļi)		2		
543.		Stikla šķiedra		2		

Nr. ¹	CAS ²	Vielas nosaukums	Struktūrformula	Aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER) ³ mg/m ³		Piezīmes
				8 st.	Īslaicīgi (15 min.)	
543.		Cements, māls		6		
552.	7697-37-2	Slāpekļskābe	HNO ₃	2	2,6	
553.		Stiklaplasti, kuru pamatā ir poliēsteru sveķi		5		
554.		Stirols		10	30	
556.	7440-22-4	Sudrabs metāliskais	Ag	0,1		
571.	7439-92-1	Svins un tā neorganiskie savienojumi	Pb	0,005	0,01	
594.	7440-32-6	Titāns	Ti	10		
595.	13463-67-7	Titāna dioksīds	TiO ₂	10		
639.	7440-50-8	Varš	Cu	0,5	1	

¹ Numurs atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumu Nr. 325 1. pielikumam.

² CAS – *Chemical Abstract Service Number* – vielas reģistrācijas numurs referatīvajā žurnālā *Chemical Abstract*.

³ Arodekspozīcijas robežvērtība (AER) – tāda ķīmisko vielu un maisījumu koncentrācija darba vides gaisā, kas visā nodarbinātā dzīves laikā neizraisa saslimšanu un veselības traucējumus, kuri konstatējami ar mūsdienu izmeklēšanas metodēm, ja attiecīgās ķīmiskās vielas un maisījumi iedarbojas uz nodarbināto ne ilgāk par astoņām stundām darba dienā vai ne ilgāk par 40 stundām nedēļā.



Ārstēsim darba vietu, tad nebūs jāārstē cilvēki!



Napo videofilma “Drošība darba vietā... un citur” (8:40 min.) – par darba aizsardzības prasību ievērošanu darba vietā un iegūto zināšanu lietojumu ikdienā, lai vesels atgrieztos darbā. Pieejams: www.napofilm.net/lv

6. moduļa

“Darba aizsardzība materiālu dizaina tehnoloģijās”

noslēguma pārbaudījums

Tests

Katrā jautājumā pareiza ir tikai viena atbilde.
Izvēlies pareizo atbildes variantu un apvelc ar aplīti!

Jautājumi	Atbilžu varianti
1. Kas ir darba vides risks?	A. Varbūtība, ka nodarbinātais saslimis un tāpēc nav atnācis uz darbu B. Varbūtība, ka nodarbinātais atsakās pildīt darbu, jo viņam ir cita ideja par darba rezultātu C. Varbūtība, ka nodarbinātā drošībai un veselībai darba vidē var rasties kaitējums
2. Vai nepietiekams apgaismojums (300 lx) precīza darba veikšanas (piemēram, šūšanas) laikā ir riska faktors, kā rezultātā rodas nogurums?	A. Jā, ir, jo rada nogurumu B. Nē, jo darbs tiek veikts tikai katru otro dienu C. Nē, ja darbu veic gados jauns nodarbinātais
3. Vai gaisa temperatūra –25°C sniega skulptūras gatavošanas laikā ir fizikālais darba vides faktors?	A. Nē, jo tas ir bioloģiskais darba vides riska faktors B. Nē, jo tas ir traumatisma darba vides riska faktors C. Jā, temperatūra (mikroklimats) ir fizikālais darba vides riska faktors
4. Kāpēc nepieciešami preventīvie pasākumi?	A. Lai izgatavotu jauna dizaina krēslu B. Lai novērstu darba vides risku darba laikā C. Lai nodarbinātais varētu radoši strādāt
5. Vai darba laikā plānotie pārtraukumi ir preventīvs pasākums?	A. Nē, nav preventīvs pasākums B. Jā, ir preventīvs pasākums C. Jā, ir preventīvs pasākums, ja darbinieks pārtraukumu izmanto atpūtai
6. Vai individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošana (piemēram, sejas maska stiklaplasta formas slīpēšanas laikā) ir preventīvs pasākums?	A. Nav, ja telpā ir kopējā nosūces ventilācija, kas aizvāc putekļus B. Nav, ja darbinieks strādā ārā C. Ir, jo nodarbinātais tiek pasargāts no putekļu nokļūšanas organismā
7. Vai var notikt nelaimes gadījums, ja nepieredzējis un neapmācīts nodarbinātais strādā ar iekārtu atbilstoši savai izpratnei?	A. Nē, nevar notikt nelaimes gadījums, ja nodarbinātais strādā lēnām B. Jā, var notikt nelaimes gadījums, jo nodarbinātais nepārzina konkrētās iekārtas drošības prasības C. Nē, nevar notikt nelaimes gadījums, ja darbu pie iekārtas ierāda nodarbinātais, kurš ar līdzīgu iekārtu ir strādājis citā darba vietā
8. Kas ir ergonomika?	A. Darba un cilvēka savstarpēja piemērošanās B. Normāls darba laiks (8 stundas) C. Mērvienība
9. Kura no piespiedu darba pozām – sēdus vai stāvus – ir labāka veselībai, visu darba dienu intensīvi strādājot?	A. Sēdus un stāvus, ik pa laikam mainot darba pozas B. Sēdus C. Stāvus
10. Kuri ir divi galvenie darba vides riska faktori darbā ar datoru?	A. Darbs sēdus un acu nogurums B. Bioloģiskie riska faktori un psiholoģiskā slodze C. Traumatisma un ķīmiskie riska faktori
11. Kādu pasākumu veiksi pirms darba uzsākšanas ar datoru jaunā darba vietā, lai būtu ērti strādāt?	A. Noregulēšu monitora augstumu un attālumu no acīm tā, lai būtu ērti strādāt B. Pajautāšu darba devējam, kas ar šo datoru strādāja pirms manis C. Izvēdināšu telpu

Jautājumi	Atbilžu varianti
12. Kādu maksimālo svaru drīkst celt sievietes, neveicot obligāto veselības pārbaudi?	A. Līdz 10 kilogramiem B. Līdz 7 kilogramiem C. Līdz 15 kilogramiem
13. Kas nosaka ķīmiskās vielas kaitējuma ietekmi uz organismu?	A. Ķīmiskās vielas krāsa B. Ķīmiskās vielas daudzums un tās iedarbības ilgums C. Ķīmiskās vielas izskats – šķidrums vai cieta viela
14. Kurā gadījumā ķīmiskā viela visātrāk nonāk organismā?	A. Ieelpojot tvaikus dzijas krāsošanas laikā B. Caur brūci, ja ar īlenu savainota roka C. Caur ādu, mazgājot rokas ar šķīdinātāju
15. Kāda izmēra – lielas, vidējas vai ļoti mazas – putekļu daļiņas nodarbinātajam ir bīstamākas?	A. Ļoti mazas daļiņas B. Lielas daļiņas C. Vidējas daļiņas
16. Kāds ir visefektīvākais putekļu aizvākšanas veids no darba vietas darba laikā?	A. Izmantojot vietējās nosūces ventilāciju B. Izmantojot kopējās nosūces ventilāciju C. Lietojot sejas masku
17. Vai darba devējam ir pienākums pirms darba uzsākšanas nodarbinātajam izskaidrot darba vides riska faktoru iespējamību un to novēršanas pasākumus?	A. Jā, darba devēja pienākums ir informēt nodarbināto par darba vides riska faktoriem B. Nē, tas nav darba devēja pienākums, jo tas ir apgūts mācību procesā C. Nē, jo nodarbinātajam darba vides riska faktori jāiepazīst pārbaudes laikā
18. Vai ir pareizs apgalvojums, ka ar nodarbinātajiem jauniešiem (18–24 gadi) nelaimes gadījumi notiek biežāk?	A. Jā, jo ar jauniešiem nelaimes gadījumi notiek par 50% biežāk B. Nē, jo jauniešiem nelaimes gadījumi notiek tikpat bieži kā citiem darbiniekiem C. Nē, jo jaunieši ir uzmanīgāki
19. Vai steiga var būt kā veicinošs faktors pakļupšanai darba vietā?	A. Nē, nevar, ja nodarbinātais darbu veic ļoti apzinīgi B. Jā, nodarbinātais var gūt traumu C. Nē, nevar, ja nodarbinātais ir gados jauns

Pareizās atbildes:

1. – C; 2. – A; 3. – C; 4. – B; 5. – C; 6. – C; 7. – B; 8. – A; 9. – A; 10. – A; 11. – A; 12. – B; 13. – B; 14. – B; 15. – A; 16. – A; 17. – A; 18. – A; 19. – B.

Ekspertu darba grupa:
Rudīte Ērenlote, Jānis Brants

VISC koordinatori:
Sarmīte Valaine, Astrīda Mitrevica

Pasūtītājs: *Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība*
Mākslinieciskais dizains un datorgrafika: *Gatis Greibers*
Redaktore: *Ilze Zeltkalne*

Attēli: *interneta resursi, Jānis Brants*

