Evija Grauduša

Aivars Rudzītis

Metodiskā izstrādne

"Individuālās aizsardzības līdzekļi metināšanā"

Sabiedrības un cilvēka drošība

Metināšana

mācību priekšmetu ietvaros

Jelgava

2019

Saturs

Anotācija.....2

Mācību stundu saturs.....3

1. Darba aizsardzība – darba vidē (1. - 4. stunda) 3
2. **Individuālās aizsardzības līdzekļi metināšanā (5. – 6.stunda)** 13
3. Metināšanas pamati (7.- 8. stunda) …….....18

Darba lapas, praktiskie uzdevumi..... 34

Tiešās uztveres metode izmantošana mācību priekšmeta vērtēšanā 16

Izmantotie avoti..... 37

Anotācija

Metodiskā materiāla *"Individuālās aizsardzības līdzekļi metināšanā"* mērķis ir veicināt darba aizsardzības apguvi un izpratni profesionālajā izglītībā, nodrošinot interesantu mācību stundu darbu, zināšanu un prasmju kopumu no katra izglītojamā par izpratni un zināšanām izmantot individuālās aizsardzības līdzekļus, veicot metināšanas darbus , kā arī savā praktiskajā nākotnes darbībā.

Metodiskais materiāls tiek izmantots mācību procesā, sniedzot zināšanas mācību priekšmetos "Metināšana" un "Sabiedrības un cilvēka drošība", ne tikai tēmā Darba aizsardzība, bet, gan apgūstot tēmas, kas cieši saistītas, lai nodrošināt pēctecīgu dažādu jautājumu apguvi.

Metodiskajā materiālā iekļautas šādas tēmas: "Darba aizsardzība – darba vidē",
"Individuālās aizsardzības līdzekļi", "Metināšanas pamati".

Metodiskajā materiālā "Individuālās aizsardzības līdzekļi metināšanā" iekļauts gan teorētiskais materiāls (prezentācijas stundas teorijas apguvei, videomateriāls), gan dažādu praktisko darbu apraksti (Darba lapas, Interaktīvie rīki, Spēle).

Piedāvātās mācību metodes* ir ar ieteikuma raksturu, kā arī darba lapas un praktiskie uzdevumi ir papildināmi, ņemot vērā jauniešu dažādās uztveres.

***Mācību metode** ir skolotāja un skolēnu didaktiskās sadarbības paņēmienu sistēma, kuras ietvaros skolēni apgūst jaunas zināšanas, prasmes, attīsta izziņas spējas un uzskatu izklāsta formas.*

Mācību stunda

1. Darba aizsardzība – darba vidē

Mācību priekšmets: *Sabiedrības un cilvēka drošība*

Nodarbības auditorija: Profesionālās izglītības programmas – Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas kvalifikācijas – Inženierkomunikāciju tehniķis, 3.kursa izglītojamie

Nodarbības ilgums: *80 minūtes (2 mācību stundas / 1 pāris) x 4*

Nodarbības tēma: *Darba aizsardzība – darba vidē*

Nodarbības mērķis:

1. Veidot izpratni par darba aizsardzības būtību, darba devēja un nodarbināto lomu veselības un dzīvības saglabāšanā, darba aizsardzības pamatjautājumus par darba vides riska faktoriem un to iespējamo kaitējumu.

2. Veidot skolēna izpratni par savām tiesībām un pienākumiem darba aizsardzībā.

Darba formas un metodes*: Lekcijas, Diskusija, Video, Grupu darbs, Pāru darbs, individuāls darbs, izmantojot internetā bāzētu rīku „Kalkulatoru nelaimes gadījumu darbā izmaksu aprēķināšanai".*

Nodarbībām nepieciešams: *Interneta pieslēgums – informācijas meklēšanai, internetā bāzētu rīku „Kalkulatoru nelaimes gadījumu darbā izmaksu aprēķināšanai", sagatavotas darba lapas*

Nodarbības struktūra (minūtēs):

1.Ievads, Stundas plāna izklāsts – 10 min

2.Teorija, prezentācija (1 – 24 slaids), video, diskusija – 20 min

3.Praktiskais uzdevums – Darba lapas aizpildīšanas, izmantojot interneta pārlūku informācijas meklēšanai - 40 min

4.Darba noslēgums – izvērtēt paveikto, diskusija, darba vietas sakārtošana – 10 min

Kopā: 80 min x 4

Darba aizsardzība - darba vidē

Sabiedrības un cilvēka drošība

5. – 12.stunda

Darba vide

Cilvēks dzīves laikā ir pielāgojies apkārtējās vides apstākļiem.

Tiem mainoties, attīstās slimības. Tādējādi veselību var uzskatīt par cilvēka un vides savstarpējās piemērotības rādītāju.

UZTURS

SAJŪTAS

ELPOŠANA

Darba vide

Darba vide rada cilvēkam apstākļus, kuriem ir būtiska loma sociālo funkciju pildīšanā un ar veselību saistītas dzīves kvalitātes nodrošināšanā.

Darba vide

VESELIBAS PASLIKTINAŠANAS

ARODSLIMIBAS

NELAIMES GADIJUMI DARBA

NODARBINATIE CIETUŠI NEVESELIGA DARBAVIDE

Darba apstākļi

Darba apstākļi ir darba vides faktoru kopums, kuros norisinās nodarbināto darbība.

Lai nodrošinātu darbinieku fizisko, garīgo un sociālo labklājību, jārūpējas par viņu darba apstākļiem.

Darba vides riska faktori

- Fizikālie
- Ķīmiskie
- Bioloģiskie
- Mehāniskie
- Ergonomiskie
- Psihosociālie
- Organizatoriskie

Fizikālie faktori

- Konkrētu avotu radītā enerģija, kas var kaitēt darbinieku veselībai.
- Šī enerģija var būt mehāniska, termiska vai elektromagnētiska.
- Tā kā enerģijas ir dažādas, to izraisītās sekas ir atšķirīgas.

Fizikālie faktori

Mehāniskā enerģija
- Vibrācija
- Augsta un zema spiediena
- Ultraskaņa
- Infraskaņa
- Trokšņi

Termiskā enerģija
- Mikroklimats
- Elektriskā sārlva
- Apgaismojums
- Ultravioletais starojums
- Infrasarkanais starojums
- Lāzeru starojums

Elektromagnētiskā enerģija

Jonizējošā enerģija
- Rentgenstarojums
- γ starojums

Nejonizējošā enerģija
- Ultravioletais starojums
- Infrasarkanais starojums
- Elektromagnētiskie lauki
  - Lāzeru starojums
  - Statiskā elektrība

Mikroklimats

Fizikālo faktoru kopums, kas veido organisma siltumapmaiņu ar apkārtējo vidi un nosaka organisma siltumstāvokli.

Mikroklimatu raksturo:
- gaisa temperatūra °C
- virsmu temperatūra °C
- gaisa relatīvais mitrums %
- gaisa plūsmas ātrums m/s
- siltuma starojuma (radiācijas) intensitāte W/m²

Mikroklimats

Gaisa temperatūru ietekmē gan meteoroloģiskā atmosfēras temperatūra, gan dažādu sildvirsmu (apšuves elementu, iekārtu, ražošanas procesu) radītais siltuma efekts.

Temperatūra darba zonā atkarīga no siltuma daudzuma, kas nokļūst šajā vidē.

Mikroklimats

Gaisa relatīvais mitrums izsaka attiecību starp faktisko ūdens tvaiku daudzumu gaisā un ūdens tvaiku daudzumu, kas dotajā temperatūrā rada ūdens tvaiku piesātinājumu.

Palielināts gaisa mitrums apgrūtina siltuma apmaiņu starp cilvēka organismu un apkārtējo vidi, jo samazinās sviedru izdalīšanās.

Zems mitruma saturs veicina gļotādu izžūšanu.

Mikroklimats

Gaisa plūsmas kustība – ja tā ir pārāk intensīva – caurvēji, liels vējš – tiek traucēti organisma siltuma regulācijas procesi, var saaukstēties.

Organisma siltuma produkciju nosaka fizioloģiskās reakcijas, bet siltuma atdevi – apkārtējās vides faktori.

Fizioloģiskās reakcijas atkarībā no apkārtējās vides temperatūras un mitruma regulē siltuma pārnesi no iekšējiem orgāniem uz ādas virsmu.

Mikroklimats

Kāpēc mikroklimats ir svarīgs darba vidē?

- pie optimāla mikroklimata tiek saglabāta optimāla ķermeņa t°, kas nodrošina visu orgānu, sistēmu normālu darbību;
- pie nelabvēlīga mikroklimata spriedze (stress) sekmē organisma aizsargfunkciju pavājināšanos un pastiprina citu kaitīgu faktoru iedarbību;
- samazinās darba ražīgums.

Mikroklimats

Karstuma stress – parasti rodas ražotnēs ("karstie cehi"), kur darba vidē pastiprināti notiek siltuma izdalīšanās, piem., stikla kausēšana, metālliešana.

Tiek pārslogots organisma termoregulācijas mehānisms: rodas galvassāpes, nespēks, sāpes muskuļos. Karsto cehu strādniekiem biežāk novēro SAS, NS un kuņģa-zarnu trakta slimības.

Mikroklimats

Aukstuma stress – rada organismā termoregulācijas sistēmas stresu. Pakļauti celtniecībā, mežistrādes darbos nodarbinātie aukstā gadalaikā, tāpat, strādājot neapkurinātās darba telpās.

Siltuma deficītu rada ķermeņa perifēro daļu temperatūras pazemināšanās. Aukstuma stress rada slimības, psihogēnas un emocionālas dabas pārslodzes.

Profilakse

Karsējoša mikroklimata apstākļos:

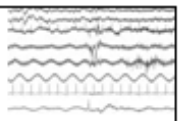
- racionāla šķidruma lietošana darba laikā;
- siltuma izolējošu darba apģērbu valkāšana;
- kopējā un vietējā ventilācija;
- ierīču, kas ģenerē siltuma starojumu, izolēšana;
- procesu automatizācija, modernizācija.

Profilakse

Dzesējoša mikroklimata apstākļos:

- racionāla darba un atpūtas režīma reglamentēšana;
- apsildāmu atpūtas telpu ierīkošana;
- efektīvu sildierīču izmantošana;
- siltumu noturošu darba apģērbu valkāšana.

Troksnis



Skaņu var definēt kā jebkuru spiediena starpību, kuru spēj uztvert mūsu dzirdes orgāni. Gadījumos, kad skaņa ir kaitinoša vai nevēlama, tā tiek saukta par **troksni**.

Troksnis – dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisks sakopojums. Vides viļņveida mehāniskas svārstības.

Troksnis

Skaņu raksturo skaņas frekvence un skaņas intensitāte.

Cilvēka **auss uztver** skaņu ar frekvenci **16 – 20 000 Hz**

Cilvēka **balss var radīt** skaņu ar frekvenci **500 – 2 000 Hz**

Skaņas intensitāte ir skaņas enerģija, ko uztver bungādiņa, to izsaka dB

Cilvēka auss uztver no 0 līdz 140 dB, pie 120 dB – diskomforts, pie 140 dB – sāpju slieksnis

Troksnis

Trokšņa radītā riska raksturošanai lieto divus lielumus:

- pīķa skaņas spiedienu – trokšņa maksimālais lielums;
- ikdienas trokšņa ekspozīcijas līmeni – vidējā trokšņa vērtība 8 st. darba dienā.

Arī mūzika – troksnis, ja pārsniedz 80 dB ☺

Troksnis

Intensīvs troksnis ir viens no galvenajiem nelabvēlīgajiem darba vides riska faktoriem.

Ilgstoši iedarbojoties, rada patoloģiskas izmaiņas dzirdes orgānā, ietekmē redzi, arteriālā asinsspiediena palielināšanos.

Dzirdes aizsardzības līdzekļi obligāti jālieto, ja trokšņa līmenis darba vietā pārsniedz 85-87 dB

Aizsardzība un profilakse

- Trokšņa novēršana mašīnu un ierīču konstrukcijā.
- Trokšņa novēršana tā pārvades ceļos.
- Darbinieku OVP.
- Racionāls atpūtas režīms.

Ieteicams ieviest 20 minūšu pārtraukumus ik pēc 2 troksnī pavadītām darba stundām, kurus nodarbinātie pavada atpūtas telpās.

- Dzirdes aizsardzības līdzekļi.

Vibrācija

Vibrācija – materiālo daļiņu (cietas vielas, šķidrumi, gāzes) svārstības un to kustība.

Rodas mašīnu un iekārtu darbības rezultātā.

Pamatā nepietiekami nobalansētas rotācijas vai virzes kustībā esošas detaļas.

Vibrācija

Atkarībā no izplatīšanās veida iedala:

- lokālā (vietējā) – ierīces vibrāciju pārvada caur rokām, īpaši bīstamas ierīces, kuru darbības pamatā ir triecienmehānisms;
- vispārējā – tiek pārvadīta caur stāvoša vai sēdoša cilvēka atbalsta virsmām, skar visu ķermeni.

Vibrācija

Cilvēka orgāni svārstās paši 6…30 Hz diapazonā. Pārvadot vibrāciju, palielinās orgānu svārstības, rodas patoloģiskas izmaiņas to darbībā.

Atkarībā no svārstību frekvences cieš kauli, locītavas, muskuļi, nervu sistēma.

Ilgstoši strādājot, var rasties vibrācijas slimība.

Aizsardzība un profilakse

- Vibroizolācija, vibrodzēšana, vibroabsorcija.
- Aizsardzības līdzekļi.
- Darbinieku OVP.
- Darba dienas režīms.
- Vingrošana, masāža, vitamīni.

Ultraskaņa

Ultraskaņa – vides mehāniskās (akustiskās) svārstības, kuru frekvence ir lielāka par 20 000 Hz un atrodas ārpus cilvēka dzirdamības joslas.

Avoti: sirēnas, svilpes, medicīnas instrumenti, dažādas elektromehāniskās ierīces.

Diapazoni:
- zemfrekvences 20…100 *kHz* Izplatās kā gaisā, tā kontakta ceļā;
- augstfrekvences 100 *kHz*…1000 *MHz*. Svārstības izplatās tikai kontakta ceļā.

Ultraskaņa

Iedarbība uz organismu:
- mehāniska (audu mikromasāža);
- fizikālķīmiska (bioloģiskās reakcijas);
- termiska (kaulu un audu sakaršana);
- kavitācijas (hidrauliskie triecieni šķidrās vidēs).

} NS, SAS, endokrīnā sistēma

Visbiežāk iedarbībai pakļauti atlīdzināšanas iekārtu operatori, metinātāji lodētāji, medicīnas darbinieki.

Aizsardzība un profilakse

- Novēršana tehnoloģijā.
- Absorbējošu materiālu lietošana.
- Ultraskaņu ģenerējošu ierīču izolācija.
- Aizsardzības līdzekļi.
- Darbinieku OVP.
- Darba dienas režīms, olbaltumiem bagāts uzturs.
- Šķidrā vidē izslēgt roku kontaktu ar ultraskaņas pārveidotājiem.

Infraskaņa

Infraskaņa – elastiskas vides mehāniskās svārstības, kuru frekvence mazāka par 20 Hz un atrodas ārpus cilvēka dzirdamības joslas.

Avoti – turbīnas, kompresori, lidmašīnu dzinēji, dīzeļmotori, lielas jaudas kondicionēšanas un ventilācijas iekārtas, buldozeros, celtniecības vai mežizstrādes mašīnās.

Infraskaņa

Iedarbība uz organismu:

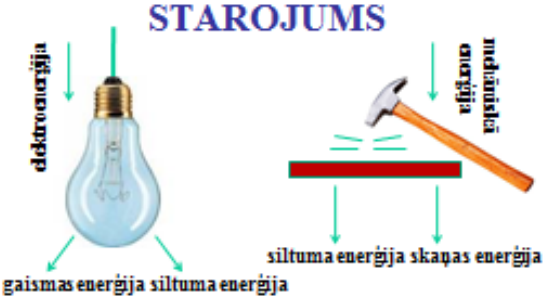
- cieš dzirde un redze;
- nogurums, galvassāpes, reiboņi, līdzsvara traucējumi;
- traucējumi perifērā asinsritē.

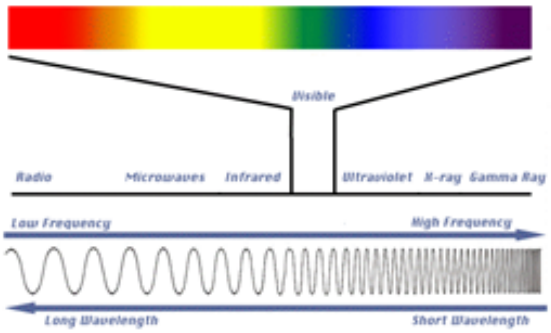
Īpaši nelabvēlīga ietekme 2... 15 Hz svārstībām, jo vairāku cilvēku orgānu svārstības atrodas šajā diapazonā.

Aizsardzība un profilakse

- Novēršana jau projektēšanas procesā un tehnoloģisko procesu izvēle.
- Jāizmanto tie paši aizsardzības un profilakses materiāli un metodes, kas attiecas uz troksni.

NEJONIZĒJOŠAIS STAROJUMS





Redzamā gaisma

Gaisma – optiskā diapazona elektromagnētisko viļņu izstarojums, ko uztver cilvēka redzes orgāni.

Raksturo:

- Gaismas plūsma
- Gaismas stiprums
- Gaismas spožums
- Apgaismojums

Redzes nogurums

Viena no lielākajām problēmām – redzes analizatora sasprindzinājums darba laikā, kas var sekmēt specifisku arodslimību rašanos.

Redzes sasprindzinājuma apstākļos pasliktinās acu refrakcijas, akomodācijas spējas, pasliktinās kontrastjūtīgums, samazinās redzes lauka robežas, redzes asums un pārstrādātās informācijas uztveres ātrums. Miopija

Aizsardzība un profilakse

Acu nogurumu mazina:

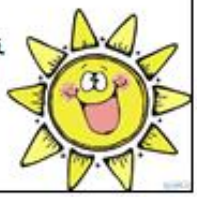
- pulsējoša gaismas kūļa novēršana;
- pasargāšana no krāsu kontrastiem;
- pasargāšana no žilbinošām virsmām;
- pietiekami lieli burtu lielumi.

Brilles ar tumšiem stikliem, kas absorbē UV starojuma spektru jālieto elektro- un gāzes metinātājiem.

Ultravioletais starojums

Ultravioletais starojums (UV) ir optiskā diapazona elektromagnētiskais starojums, kas no īso viļņu puses piekļaujas redzamajai gaismai un nav uztverams ar cilvēka redzes orgāniem.

Ražošanā – elektrometinātāji, tēraudkausētāji, kā arī darbinieki, kas gatavo gāzizlādes lampas, veic fototerapijas procedūras un ekspluatē baktericīdās lampas.



Ultravioletais starojums

Iedarbība uz organismu pārsvarā fotoķīmisko procesu iedarbībā uz šūnām (pozitīvi - vitamīna D₃ sintēze, negatīvi – šūnu sairšana, bioloģiski aktīvo vielu pārprodukcija, audzēju rašanās) :

- ādas iekaisuma procesi, audzēji;
- traucējumi CNS – reiboņi utt;
- acu slimības.

Aizsardzība un profilakse

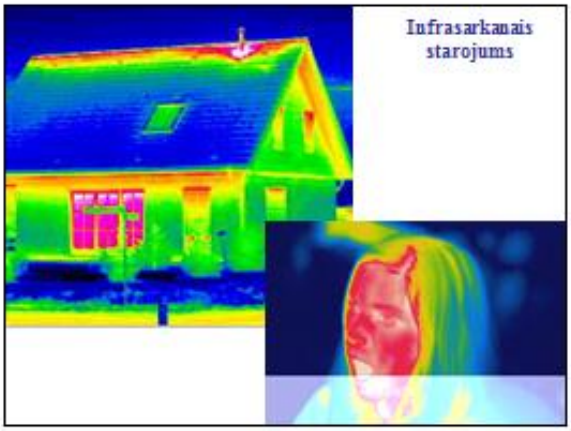
- Acu un ādas aizsarglīdzekļi.
- UV starotāju sausā attīrīšana no putekļiem.
- Darbinieku OVP.
- UV starotāju sazemēšana.
- Mērījumi un iekārtu lietošanas instrukcijas, iekārtu pārbaudes.

Infrasarkanais starojums

Infrasarkanais starojums (IS) ir optiskā diapazona elektromagnētiskais starojums, kas no garo viļņu puses piekļaujas redzamajai gaismai un nav uztverams ar cilvēka redzes orgāniem.

Starojuma avoti: sakarsēta krāsns, sakarsēts metāls, izkausēts stikls, atklāta liesma.

IS starojuma viļņu garums 750 nanometri … 1mm.



Infrasarkanais starojums

Iedarbība uz organismu:

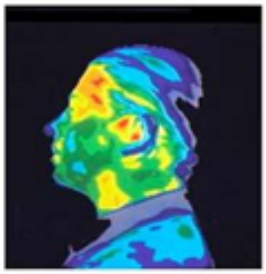
- pārkaršana, ja darba vides t° pārsniedz 30 °C, kas var novest pie siltuma dūriena;
- galvassāpes, vājums, slikta dūša, troksnis ausīs, pazeminās darba spējas un zūd roku koordinācija;
- krāsu izjūtu maiņas (redz sarkanu, zaļu);
- aroda katarakta.

Aizsardzība un profilakse

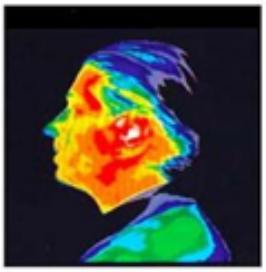
- IS starojuma avotu ekranizācija ar sliktiem siltuma vadītājiem.
- Kinētiskie ekrāni (piem., ūdens aizsegi).
- Siltumu izolējoši individuālie aizsardzības līdzekļi.
- OVP, darba dienas režīms, ūdens proceduras, dzeramais ūdens, atpūtas pauzes vēsās telpās.
- Darbu mehanizācija, tehnoloģisko procesu pilnveide.

Mikroviļņi

- Mikroviļņu (300 MHz-300 GHz) un radiofrekvenču (100 kHz – 300 MHz) termiskās iedarbības efekti ir maz izpētīti:
  - termiskā
    - acis, sēklinieki (orgāni, kuriem maz asinsvadu)
    - NS, SAS, redze, dzirde, endokrīnā; asinsrades, ģenētiskā un reproduktīvā sistēma
  - un ar siltumu nesaistīta iedarbība
    - bioelektriskās parādības organismā un ģenētiskās informācijas pārvade
- Lieto telekomunikāciju sistēmās, gan kā siltuma avotus



Thermographic Image of the head with no exposure to harmful cell phone radiation.



Thermographic Image of the head after a 15-minute phone call. Yellow and red areas indicate thermal (heating) effects that can cause negative health effects.

Aizsardzība un profilakse

- Radaru antenu orientācijas ierobežojumi, lai samazinātu izstarojumu zemes līmenī;
- Pilnīga radiācijas avotu ekranizēšana, kā mikroviļņu krāsnīs;
- Ierīču marķēšana;
- Aizsargtērps no neilona tīkla ar sudraba pārklājumu.

Lāzeru starojums

Lāzeru starojums ir kvantu ģeneratoru optiskā diapazona elektromagnētiskais starojums, ka izplatās šaura kūļa veidā ar lielu enerģijas blīvumu. Nejonizējošais starojums. Četras bīstamības klases.

Atkarībā no izstarojuma režīma lāzerus iedala divos tipos: impulsu (J) un nepārtrauktas darbības (W).

Lāzers ir ierīce, kas spēj ražot ''gaismu'' redzamā, infrasarkanā un ultravioletā starojuma diapazonā, pazīmes – viļņu viendabīgums (satur tikai viena garuma viļņu starojumu, nevis to sajaukumu, kā parastā gaisma)

Lāzeru starojums

- Tiek klasificēti 4 bīstamības klasēs:
  1.klase – konstruktīvi nekaitīgi;
  2.klase – mazjaudas;
  3.klase – vidējas jaudas, lāzera kūlis bīstams acīm tiešā skatījumā un tieša atstarojuma veidā;
  4.klase – lieljaudas, tiešais staru kūlis un izkliedētais atstarojums bīstams acīm, ādai, var kļūt par ugunsgrēka cēloni.

Lāzeru starojums

- Pielieto projektēšanas, metināšanas un balansēšanas tehnoloģijā - metālu griešanā, metināšanā, kausējumu, plastmasu apstrādē, mikroelektronikā un radioelektronikā punktveida metināšanā, tekstilrūpniecībā, ģeodēzijā, aviācijā, flotē, medicīnā

Lāzeru starojums

Kaitīgie faktori:

- Bioloģiskā iedarbība atkarīga no bīstamības klases. Termiskā iedarbība – audu apdegumi. Netermiskā iedarbība – audu reakcija uz elektromagnētisko viļņu enerģijas absorbciju.
- Pirmējie efekti – visbiežāk acu un ādas bojājumi. Sekundārie – CNS, SAS, VNS patoloģijas.

Aizsardzība un profilakse

- Ievērot bīstamības klases un rīkoties atbilstoši tai. Marķēšana.
- Neierīkot spoguļvirsmas telpās, kur darbojas lāzers.
- Darba vietā labs apgaismojums.
- Atslēga 3. un 4.klases lāzeriem.
- Ekrānu uzstādīšana.
- Individuālo aizsardzības līdzekļu un distances instrumentu lietošana darbā ar bīstamības klases lāzierierīcēm. Aizsargbrilles ar sānu aizsargiem.
- OVP, periodiska dozimetriskā kontrole.
- Ventilācija, telpu mitrā uzkopšana, gaisa analīzes.
- Racionāls režīms, vitamīni, vingrojumi.

Elektromagnētiskie lauki

Elektromagnētisko lauku (EML) starojumam viļņu garums ir lielāks par optiskā diapazona viļņu garumu un izplatīšanās ātrums vienāds ar gaismas ātrumu. Nejonizējošais starojums.

EML izmato:

- radiosakaros, TV, navigācijā utt.;
- Metalurģijā, metālapstrādes nozarēs kausēšanā, apstrādē;
- Kokapstrādes, tekstila un vieglajā rūpniecībā kokanes žāvēšanā, polimerizācijā.
- Pārtikas rūpniecībā termiskajā apstrādē;
- Būvniecībā betona žāvēšanā.

Elektromagnētiskie lauki

Vislielākā bioloģiskā aktivitāte piemīt subradiofrekvences viļņiem, tad ultraaugstfrekvences un augstfrekvences viļņiem. Zemfrekvences viļņiem nav specifiskas iedarbības.

Galvenā izpausme – siltuma efekts. Ietekmē NS, SAS.

Akūta EML slimība sastopama reti, polisindromas pazīmes.

Hroniska EML slimība – pārmaiņas CNS, SAS, imūnsistēmas nomākšana.

Mācību stunda

2. Individuālās aizsardzības līdzekļi (Metināšana)

Mācību priekšmets: Rokas lokmetināšana MMA

Nodarbības auditorija: Profesionālās izglītības programmas – Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas kvalifikācijas – Inženierkomunikāciju tehniķis, 3.kursa izglītojamie

Nodarbības ilgums: 80 minūtes (2 mācību stundas / 1 pāris)

Nodarbības tēma: Darba drošības tehnikas noteikumi, veicot elektrolokmetināšanas darbus.

Nodarbības mērķis:

1. Izskaidrot darba drošības noteikumus darbā ar elektrolokmetināšanas iekārtām (MMA). Individuālās aizsardzības līdzekļu nepieciešamība.
2. Atbilstoši darbu vadītāja norādēm - izprast cauruļu metināšanas darbu specifiku, lai veidotu drošu darba vidi.

Darba formas un metodes: Lekcijas, Diskusija, Video, Pāru darbs

Nodarbībām nepieciešams: Interneta pieslēgums – informācijas meklēšanai

Nodarbības struktūra (minūtēs):

1.Ievads, Stundas plāna izklāsts – 10 min

2.Teorija, prezentācija, video, diskusija – 20 min

3.Praktiskais uzdevums – Tiešās uztveres metodes izmantošana mācību priekšmetu “Sabiedrība un cilvēka drošība” & “Metināšana” vērtēšanā – spēle “Cirks”- 40 min

4.Darba noslēgums – izvērtēt paveikto, diskusija, darba vietas sakārtošana – 10 min

Kopā: 80 min x 4

Individuālās aizsardzības līdzekļi (Metināšana).Prezentācija. (I)

Individuālās aizsardzības līdzekļi (Metināšana).Prezentācija.(II)

Tiešās uztveres metodes izmantošana mācību priekšmetu "Sabiedrība un cilvēka drošība" un "Metināšana" vērtēšanā - *"Cirks"*

Spēles noteikumi:

Variants Nr.1

1.Spēlē piedalās 4-5 izglītojamie.

2.Izlozes secība notiek pēc uzvārda alfabēta burtiem.

3.Pirmai spēli uzsāk, kam uz metamā kauliņa uzkrīt ''1'' vai ''6''.

4.Pēdējais dalībnieks vada grupas darbu - seko līdzi spēlei un uzdod jautājumus.

5.Ja spēles laikā figūra nonāk uz laukuma ar jautājuma zīmi, dalībnieks saņem jautājumu.

6.Ja uz jautājumu atbild pareizi, dalībnieks turpina spēli.

7. Ja uz jautājumu atbild nepareizi, dalībnieks izlaiž vienu gājienu.

8.Uzvar dalībnieks, kurš pirmais sasniedz finišu.

9.Nākamajā spēles kārtā samaina jautājumu variantu un izvēlas citu spēles vadītāju.

Variants Nr.2

1.Spēlē piedalās 4-5 izglītojamie.

2.Izlozes secība notiek pēc uzvārda alfabēta burtiem.

3.Spēli uzsāk, kam uz metamā kauliņa uzkrīt ''1'' vai ''6''.

4.Pēdējais dalībnieks vada grupas darbu - seko līdzi spēlei un uzdod jautājumus.

5.Ja spēles laikā figūra nonāk uz laukuma ar jautājuma zīmi, dalībnieks saņem jautājumu.

6.Ja uz jautājumu atbild pareizi, dalībnieks turpina spēli.

7. Ja uz jautājumu atbild nepareizi, dalībnieks izlaiž vienu gājienu.

8.Ja dalībnieka figūra nonāk uz laukuma, kas to virza uz ''augšup'' vai ''lejup'', tiek uzdots jautājums.

9.Ja jautājums atbildēts pareizi variantā ''augšup'', figūru novirza bultiņas virzienā, ja nepareizi - turpina ceļu vienkārši tālāk.

10. Ja jautājums atbildēts pareizi variantā ''lejup'', figūra turpina ceļu (nepārvietojas bultas virzienā), ja nepareizi - pārvietojas bultas virzienā.

11.Uzvar dalībnieks, kurš pirmais sasniedz finišu.

12.Nākamajā spēles kārtā samaina jautājumu variantu un izvēlas citu spēles vadītāju.

Pedagogs izvēlas, kurš no spēles variantiem piemērots konkrētajai stundai un grupai.

Pielikumos skatīt – jautājumu un atbilžu bāzi.

Mācību stunda

3.Metināšanas pamati (7. - 8. stunda)

Mācību priekšmets: Metināšanas pamati

Nodarbības auditorija: Profesionālās izglītības programmas – Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas kvalifikācijas – Inženierkomunikāciju tehniķis, 3.kursa izglītojamie

Nodarbības ilgums: 80 minūtes (2 mācību stundas / 1 pāris)

Nodarbības tēma: Nodarbības mērķis:

Darba formas un metodes: Lekcijas, Diskusija, Video, Individuāls darbs

Nodarbībām nepieciešams: Interneta pieslēgums – informācijas meklēšanai

Nodarbības struktūra (minūtēs):

1.Ievads, Stundas plāna izklāsts – 10 min

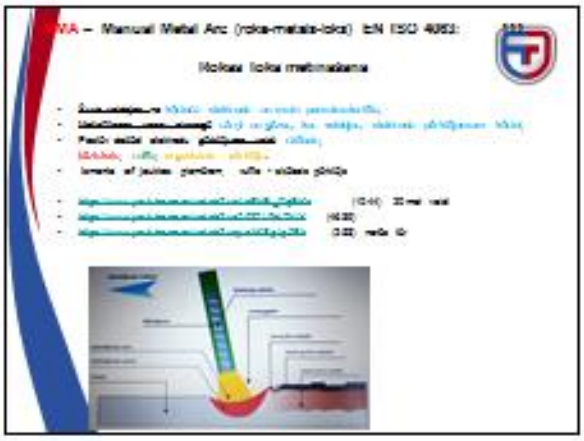
2.Teorija, prezentācija, video, diskusija – 20 min

3.Praktiskais uzdevums – 40 min

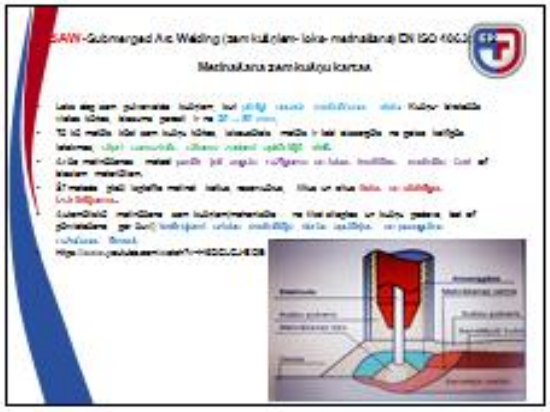
4.Darba noslēgums – izvērtēt paveikto, diskusija, darba vietas sakārtošana – 10 min

Kopā: 80 min x 4

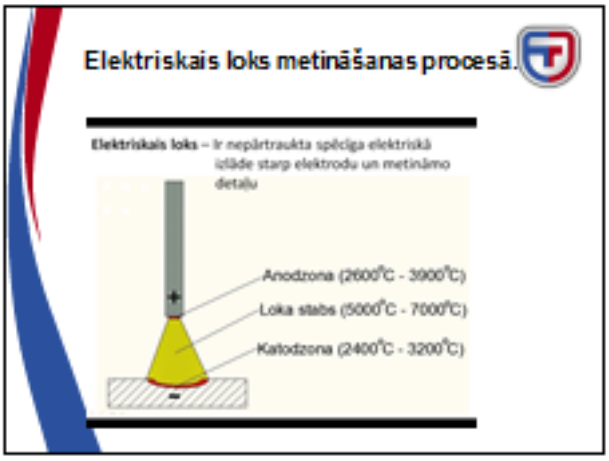
Metināšanas pamati. Prezentācija (I)



Metināšanas pamati. Prezentācija (II)



Metināšanas pamati. Prezentācija (III)



Pielikumi

1.varianta jautājumi

4 - Kas ir darba devējs?

6 - Kas ir darba aizsardzība?

10 - Kad veic sākotnējo instruktāžu darba vietā?

13 - Personas, kuras ir jaunākas par 18 gadiem, pieņem darbā tikai pēc.....

17 - Kādā veidā jānoslēdz darba līgums?

21 - Pārbaudi pieņemot darbā nenosaka…..

24 - Minimālā darba alga.

28 - Darbinieks, kas veic virsstundu darbu vai darbu svētku dienā, saņem piemaksu ne mazāk....

33 - Darba samaksas izmaksas veids.

37 - Piezīmi vai rājienu izsaka ne vēlāk kā .....laikā no pārkāpuma atklāšanas dienas

41 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu....., ja darbinieks, veicot darbu, rīkojies prettiesiski un tādēļ zaudējis darba devēja uzticību.

44 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... dienu laikā, ja darbinieks, veicot darbu, rīkojies pretēji labiem tikumiem, un šāda rīcība nav savienojama ar darba tiesisko attiecību turpināšanu;

47 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... laikā, ja darbiniekam nav pietiekamu profesionālo spēju nolīgtā darba veikšanai.

54 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... laikā, ja tiek likvidēts darba devējs — juridiskā persona vai personālsabiedrība.

55 - Kāds ir maksimālais summētais darba laiks nedēļā?

60 - Kāds ir atlaišanas pabalsts, ja darbinieks pie attiecīgā darba devēja bijis nodarbināts desmit līdz divdesmit gadus?

64 - Kāds normālais darba laiks ir darbiniekiem, kuru darbs saistīts ar īpašu risku?

69 – Cik daudz var strādāt virsstundu darbu?

73 – Cik stundas vismaz ir jānostrādā, lai tas attiektos uz nakts darbu?

76 – Ikgadējais apmaksātais atvaļinājums nedrīkst būt īsāks par.....

82 - Cik dienas papildatvaļinājuma pienākas darbiniekiem, kuru darbs saistīts ar īpašu risku?

85 - Metināšanas iekārtas sazemējums ar Cu vadu ne mazāku šķērsgriezumu par .... mm2 .

89 – Cik bieži metinātājam jāveic obligātās veselības pārbaudes?

93 - Pārnēsājamam apgaismojumam bīstamās vietās pievadītais spriegums nedrīkst būt lielāks par..... voltiem.

95 - Metināšanas iekārtas barošanas kabeļa garums ne vairāk par..... m.

99 - Kāds pieļaujamais metināšanas kabeļu attālums no degošu gāzu cauruļvadiem?

103 – No kādiem parametriem vadoties izvēlas metināšanas masku gaismas filtrus?

106 – Kādā krāsā ir oglekļa dioksīda balons?

110 – Kāda tipa uguns dzēšamos aparātus nedrīkst izmantot neatslēgtu elektroierīču dzēšanai?

113 - Soļa sprieguma darbības zona virs 1000 V.

117 - Izmeklē nelaimes gadījumu, kurā cietušajam iestājies darbspēju zaudējums uz laiku, kas ir ilgāks.....

118 – Pie kuras grupas pieder un kā sauc šo zīmi?

1.varianta atbildes

4 – Darba devējs ir fiziskā vai juridiskā persona vai arī tiesībspējīga personālsabiedrība, kas uz darba līguma pamata nodarbina vismaz vienu darbinieku.

6 - nodarbināto drošība un veselība darbā.

10.

1.Uzsāk darba vai amata pienākumu pildīšanu darba vietā, tai skaitā ražošanas un mācību prakses ietvaros.

2.Ir norīkoti citā darbavietā vai cita darba veikšanai.

3.Ir nosūtīti vai ieradušies komandējumā.

4.Veic darbus cita uzņēmuma teritorijā.

13- .....iepriekšējas medicīniskās apskates.

17 - Darba līgums slēdzams rakstveidā pirms darba uzsākšanas.

21 - personai, kura ir jaunāka par 18 gadiem.

24 – 430 eiro

28 - ne mazāk kā 100 procentu apmērā no viņam noteiktās stundas vai dienas algas likmes.

33 - viena mēneša

37 - mēneša

41 - nekavējoties

44 - 10

47 - viens mēnesis

54 – mēneša laikā

55 – 56 stundas

60 - triju mēnešu vidējās izpeļņas apmērā

64 – 35 stundas

69 - Virsstundu darbs nedrīkst pārsniegt vidēji astoņas stundas septiņu dienu periodā, ko aprēķina pārskata periodā, kas nepārsniedz četrus mēnešus.

73 – 2 stundas

76 - četrām kalendāra nedēļām

82 - ne mazāk kā trīs darba dienas;

85 - 6mm2

89 – 1X gadā

93 – 42 voltiem

95 – 10m

99 – 1,0m

103 – metināšanas strāvas stipruma

106 - pelēkā

110 – putu tipa

113 - 8÷20 m

117 - par vienu diennakti

118 - eksplozīva viela vai sprādzienbīstama telpa

2.varianta jautājumi

4 - Kas ir darbinieks?

6 - Kas ir darba vide?

10 - Kad veic atkārtoto instruktāžu?

13 - Pusaudzis Darba likuma izpratnē ir persona vecumā no.....

17 - Uz noteiktu laiku noslēgta darba līguma termiņš nevar būt ilgāks par.....

21 - Pārbaudes termiņš nedrīkst būt ilgāks par.....

24 - Kāda ir piemaksa par papildus darbu?

28 - Darba devējam ir pienākums izmaksāt darba samaksu ne retāk kā.....

33 - Darbiniekam ir tiesības prasīt piezīmes vai rājiena atcelšanu ..... no piezīmes vai rājiena izteikšanas dienas.

37 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... , darbinieks, veicot darbu, ir alkohola, narkotiku vai toksiska reibuma stāvoklī.

41 - Darba samaksa aprēķināma un izmaksājama..... veidā.

44 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu ..... dienu laikā, ja darbinieks rupji pārkāpis darba aizsardzības noteikumus un apdraudējis citu personu drošību un veselību.

47 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu ..... laikā, ja ir atjaunots darbā darbinieks, kurš agrāk veica attiecīgo darbu.

54 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu ..... laikā, ja darbinieks pārejošas darbnespējas dēļ neveic darbu vairāk nekā sešus mēnešus.

55 - Kāds ir atlaišanas pabalsts, ja darbinieks pie attiecīgā darba devēja bijis nodarbināts mazāk nekā piecus gadus?

60 - Kāds ir atlaišanas pabalsts, ja darbinieks pie attiecīgā darba devēja bijis nodarbināts vairāk nekā 20 gadus.

64 - Pusaudžus nedrīkst nodarbināt ilgāk par .....stundām dienā.

69 – Kādas personas nedrīkst nodarbināt virsstundu darbā?

73 - Nakts darbiniekam normālais dienas darba laiks saīsināms par .....

76 - Personām, kuras ir jaunākas par 18 gadiem, piešķir..... ilgu ikgadējo apmaksāto atvaļinājumu.

82 - Norobežojošo ekrānu, vairogu augstums metināšanas vietā ir .... m.

85 - Metināšanas aparāta tukšgaitas U ne lielāks par ..... V.

89 – Metināšanas aizsargmasku gaismas filtri aizsargā no..... starojuma.

93 - Kādā attālumā no metināšanas vietas metināšanas loka stari nerada kaitīgu iedarbību uz redzi?

95 - Ko nozīmē marķējums CE uz elektroierīces?

99 - Kas var notikt, ja skābekļa balona ventili atskrūvē vai aizskrūvē ar eļļainiem cimdiem?

103 – Kāda ir metināšanas elektriskā loka augstākā temperatūra?

106 - Kādā krāsā ir hēlija balons?

110 - Kādā augstumā notiek visvairāk NGD ar nodarbinātajiem?

113 - Nelaimes gadījumu izmeklē un aktu sastāda..... darbdienu laikā pēc nelaimes gadījuma.

117 – Kad nelaimes gadījumu izmeklē darba devējs?

118 - Pie kuras grupas pieder un kā sauc šo zīmi?

2.varianta atbildes

4 – Darbinieks ir fiziskā persona, kas uz darba līguma pamata par nolīgto darba samaksu veic noteiktu darbu darba devēja vadībā.

6 - darba vieta ar tās fizikālajiem, ķīmiskajiem, psiholoģiskajiem, bioloģiskajiem, fizioloģiskajiem un citiem faktoriem, kuriem nodarbinātais pakļauts, veicot savu darbu;

10 - Nosaka darbu vadītājs pēc apstiprināta saraksta:

pēc gada,

pēc 6 mēnešiem,

13 – no 15 līdz 18

17 - pieciem gadiem.

21 - 3 mēnešiem.

24 - pēc abpusējas vienošanās.

28 - kā divas reizes mēnesī.

33 – mēneša laikā

37 - nekavējoties

41 - skaidrā veidā

44 – 10 dienas

47 – viens mēnesis

54 – mēneša laikā

55 – 1 mēneša vidējās algas apmērā

60 - četru mēnešu vidējās izpeļņas apmērā

64 – 7 stundām

69 - kas ir jaunākas par 18 gadiem.

73 - vienu stundu

76 - vienu mēnesi

82 – 1,8m

85 – 90 voltiem

89 – ultravioletā starojuma;

93 – 20m

95 - preces atbilstība Eiropas normatīvām prasībām

99 – var notikt sprādziens

103 - līdz 7000°C

106 - brūnā

110 – 1,5m

113 - 15

117 - ja cietušajam konstatētie veselības traucējumi nav smagi;

118 - degoša viela vai ugunsbīstama telpa;

3.varianta jautājumi

4 - Kas ir uzticības persona?

6- Kas ir darba vieta?

10- Kad veic neplānoto instruktāžu?

13 - Izņēmuma gadījumā bērnus vecumā no 13 gadiem no mācībām brīvajā laikā var nodarbināt vieglā, bērna drošībai, veselībai, tikumībai un attīstībai nekaitīgā darbā, ja.....

17 - Termiņš, uz kādu noslēgts darba līgums, lai veiktu sezonas rakstura darbu nedrīkst būt ilgāks par....

21 - Pārbaudes laikā darba devējam un darbiniekam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu....

24 - Piemaksa par nakts darbu.

28 - Ja darba samaksas izmaksas diena sakrīt ar nedēļas atpūtas dienu vai svētku dienu, darba samaksu izmaksā.....

33 - lai atlīdzinātu darba devējam radušos zaudējumus, šie ieturējumi nedrīkst pārsniegt ..... procentus no darbiniekam izmaksājamās mēneša darba samaksas.

37- Darbiniekam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu .....iepriekš.

41- Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... dienu, ja darbinieks bez attaisnojoša iemesla būtiski pārkāpis darba līgumu vai noteikto darba kārtību

44- Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... dienu laikā, ja darbinieks nespēj veikt nolīgto darbu veselības stāvokļa dēļ, un to apliecina ārsta atzinums.

47 - Darba devējam ir tiesības rakstveidā uzteikt darba līgumu..... laikā, ja tiek samazināts darbinieku skaits.

54 - Cik stundas skaitās normālais darba laiks nedēļā?

55 - Kāds ir atlaišanas pabalsts, ja darbinieks pie attiecīgā darba devēja bijis nodarbināts piecus līdz desmit gadus?

60 - Darbinieks var celt tiesā prasību par darba devēja uzteikuma atzīšanu par spēkā neesošu ..... laikā no uzteikuma saņemšanas dienas.

64 - Pirms svētku dienām darba dienas ilgums saīsināms par .....

69 - Nakts darba laiks skaitās no pulksten.....līdz.....

73 – Pārtraukums darbā nedrīkst būt mazāk par.....

76 – Cik dienas papildatvaļinājuma pienākas darbiniekiem, kuru aprūpē ir trīs vai vairāki bērni vecumā līdz 16 gadiem vai bērns invalīds līdz 18 gadu vecumam?

82 - Bērna tēvam ir tiesības uz .....ilgu atvaļinājumu.

85 - Kādam apgaismojuma līmenim jābūt metināšanas postenī?

89 - Pārnēsājamam apgaismojumam rezervuāros, kur veic metināšanas darbus, pievadītais spriegums nedrīkst būt lielāks par ..... voltiem.

93 - Kādā attālumā no elektriskā metināšanas loka atrodas ozons?

95 – Kāds pieļaujamais metināšanas kabeļu attālums no skābekļa cauruļvadiem?

99 – Kādu ķīmisku savienojumu pievieno metināšanas aizsarggāzēm, lai samazinātu ozona daudzumu?

103 - Kādā krāsā ir argona gāzes balons?

106 - Kādā krāsā ir slāpekļa balons?

110 – Soļa sprieguma darbības zona līdz 1000 V

113 – Kādā maksimālā augstuma jāuzkar ugunsdzēšamie aparāti?

117 – Kāda ir mākslīgās elpināšanas formula (spiediens uz krūšu kurvi un ieelpa caur muti)?

118 - Pie kuras grupas pieder un kā sauc šo zīmi?

3.varianta atbildes

4 - jebkura fiziskā persona, kuru nodarbina darba devējs, arī valsts civildienesta ierēdņi un personas, kuras nodarbinātas ražošanas vai mācību prakses laikā;

6 - vieta, kurā nodarbinātais veic savu darbu, kā arī uzņēmuma ietvaros jebkura cita vieta, kura nodarbinātajam ir pieejama darba gaitā vai kur nodarbinātais strādā ar darba devēja atļauju vai rīkojumu;

10 - 1.Ja ieviesti jauni darba aizsardzības normatīvie akti.

2.Ja izmaina iekārtas vai darba tehnoloģisko procesu.

3.Ja darbinieks nav ievērojis darba drošības prasības; noticis nelaimes gadījums vai konstatēta arodslimība.

4.Ja bijis darba pārtraukums:

- ilgāks par 60 kalendārām dienām,
- ilgāks par 45 kalendārām dienām (darbā ar bīstamām iekārtām vai paaugstinātu bīstamību).

5.pēc uzraudzības dienestu pieprasījuma.

13 - ja viens no vecākiem (aizbildnis) devis rakstveida piekrišanu

17 - ilgāks par 10 mēnešiem viena gada laikā.

21 - trīs dienas iepriekš.

24 - ne mazāk kā 50 procentu apmērā no viņam noteiktās stundas vai dienas algas likmes

28 - izmaksā pirms attiecīgās dienas.

33 - 20

37 - vienu mēnesi

41 - 10

44 - 10 dienas

47 – mēneša laikā

54 - 40

55 – 2 mēnešu vidējās algas apmērā

60 - viena mēneša

64 – 1 stundu

69 - no pulksten 22 līdz 6

73 – par 30 min

76 – 3 dienas

82 - 10 kalendāra dienas

85 - 300 lx

89 – 12 voltiem

93 – 15cm

95 – 0,5m

99 - NO

103 - tumši zaļā

106 - melnā

110 - 5÷8m

113 - 1,5m

117 – 30:2

118 – oksidējoša viela;

Kaitīgie faktori

Tie ir darba vides faktori, kas nelabvēlīgi ietekmē cilvēka veselību un darbspējas: nepareizs apgaismojums, trokšņu pakāpe, gaisa piesārņojums, telpas interjers, darba režīms, psiholoģiskie faktori utt. Tos mēdz saukt arī par **kaitīgajiem arodfaktoriem**.

Ilgstoša šo faktoru iedarbība veicina ……..…..…….. rašanos.

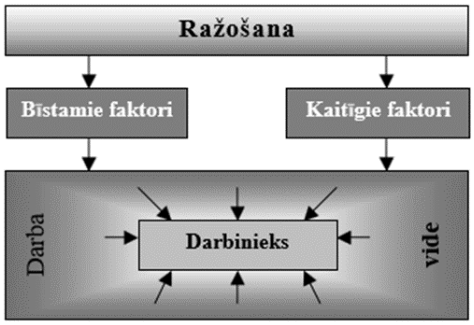
Riska faktori

Darba vides bīstamie vai kaitīgie faktori ir fizikālie, fiziskie, ķīmiskie, bioloģiskie vai psihofizioloģiskie, traumatiskie faktori, kuru iedarbība noteiktos apstākļos izraisa darbinieka traumu (arī ierasto mežģījumu), kā arī akūtu saslimšanu vai saindēšanos.

Tātad pie riska faktoriem pieder faktiski viss, kas veido jēdzienu ***darba vide***, viss, kas atrodas apkārt darbiniekam viņa pienākumu izpildes procesā un var radīt kaitējumu.

Noteikumos par darba vides novērtēšanu ir uzskaitīti darba vides riska faktori:

Riska faktori	Riska faktora raksturojums	Ir/nav arodā
Fizikālie	…….. ……..	
Fiziskie	…….. ……..	
Psiholoģiskie un emocionālie	…….. …….. ……..	
Ķīmiskie	…….. ……..	
Bioloģiskie	…….. ……..	
Traumatisma riska	…….. ……..	



Mainīgie jeb subjektīvie faktori

Ir faktori, kas cilvēkā ļoti strauji var mainīties un tajā pašā laikā būtiski ietekmēt darba drošību un veselības saglabāšanu.

Faktori	Kādā veidā ietekmē darba drošību un veselības saglabāšanu	Kas ietekmē šos faktorus
Nogurums	…… …… ……	…… …… ……
Veselība	…… …… ……	…… …… ……
Garastāvoklis	…… …… ……	…… …… ……
Reakcija	…… …… ……	…… …… ……
Pieredze	…… …… ……	…… …… ……
Iemaņas	…… …… ……	…… …… ……
Motoriskas kustības	…… …… ……	…… …… ……
Izglītība	…… …… ……	…… …… ……
	…… …… ……	…… …… ……

Reakcija

Situācija, uz kuru ātri jāreaģē, var būt

- vienkārša vai sarežģīta;
- pirmreizēja vai atkārtota.

Reakcijas laiku ietekmē

- ……
- ……
- ……
- ……
- ……
- ……

Lai uzlabotu reakcijas laiku,……

……

Ražošanas sanitārija

Sanitārijas uzdevums ir, īstenojot higiēnas prasības (normatīvus, sanitāros noteikumus, ieteikumus), uzlabot cilvēku veselības stāvokli, novērst slimības, radīt veselīgus dzīves un darba apstākļus. Ražošanas sanitārija ir viena no sanitārijas sastāvdaļām.

Ražošanas sanitārijas galvenais uzdevums ir veselībai nekaitīgu darba apstākļu nodrošināšana, lai mazinātu saslimšanas darba vietā, tai skaitā ar arodslimībām.

To var panākt,

- nodrošinot nekaitīgu darba vidi un darba procesu (izmanto labas iekārtas);
- samazinot kaitīgo vielu klātbūtni darba vidē (lieto kolektīvos aizsardzības līdzekļus - ventilāciju, filtrus, dažādus slāpētājus utt);
- lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus;
- veicot darbinieku apmācību un instrukcijas.

Izplatītākie kaitīgie faktori

Putekļi	_____ (profesija, kurā iespējams šis faktors)	_____ (aizsardzības līdzekļi)
Kaitīgas gāzes	_____	_____
Paaugstināts mitrums	_____	_____
Augsta vides temperatūra	_____	_____
Zema vides temperatūra	_____	_____
Indīgas vielas un to tvaiki	_____	_____
Troksnis	_____	_____
Vibrācija	_____	_____
Slikts apgaismojums	_____	_____
Caurvējš	_____	_____
Bioloģiski bīstama vide	_____	_____
Starojums	_____	_____
Fiziska pārslodze	_____	_____
Statiska slodze	_____	_____
Garīga pārslodze	_____	_____

Arodslimības ir strādnieku veselības stāvokļa pasliktināšanās (saslimšana), kas notikusi, kaitīgiem ražošanas faktoriem pakāpeniski iedarbojoties uz cilvēka organismu.

Ir izstrādātas normas, kas nosaka, kādām prasībām jāatbilst videi un darba procesam. Ja pieļaujamās normas tiek pārsniegtas un kaitīgos faktorus nevar novērst ar kolektīviem aizsardzības līdzekļiem, jālieto individuālie aizsardzības līdzekļi.

Jautājumi:

1. Kādi ir jūsu izvēlētajā profesijā iespējamie kaitīgie faktori?
2. Kādas arodslimības iespējamas minētajā profesijā?
3. Kādas arodslimības iespējamas citās profesijās?
4. Kā mazināt (novērst) minētos ražošanas kaitīgos faktorus?

JELGAVAS TEHNIKUMS
Tavas izaugsmes atslēga!

Izmantotie avoti

1.Darba aizsardzības likums [skatīts 2019. gada 5.martā]. Pieejams: http://www.likumi.lv/doc.php?id=26020

2.Ministru kabineta 2010. gada 10. augusta noteikumi Nr. 749 "Apmācības kārtība darba aizsardzības jautājumos" [skatīts 2019. gada 5. martā]. Pieejams: http://www.likumi.lv/doc.php?id=214922

3.Darba apstākļi un veselība darbā. Rīga, 2010, 164 lpp. [skatīts 2019. gada 28. martā]. Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/gramatas2011/darbaapstakliunveselibadarba.pdf

8.Darba drošība. Rīga, 2010, 280 lpp. [skatīts 2019. gada 8. martā]. Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/gramatas-2011/darbadrosiba.pdf

9.Darba higiēna. Rīga, 2010, 180 lpp. [skatīts 2019. gada 5. martā]. Pieejams: http://osha.lv/lv/publications/gramatas-2011/darbahigiena.pdf

10.“Darba tiesības un darba aizsardzība. Kas jāzina topošajam darbiniekam 2017” LATVIJAS BRĪVO ARODBIEDRĪBU SAVIENĪBA [skatīts 2019. gada 5. martā] pieejams: http://www.lbas.lv/upload/stuff/201709/gatavs_lbas_rokasgramata__30-08-17.pdf

11.Darba tiesiskās attiecības. [skatīts 2019. gada 25. martā] pieejams: http://www.vdi.gov.lv/lv/darba-tiesiskas-attiecibas/darba-tiesibas/

12. Ergonomika darbā. Rīga, 2010, 184 lpp. [skatīts 2019. gada 8. martā]. Pieejams: http://www.vdi.gov.lv/files/osha/ergonomikadarba.pdf

13. Infografikas par darba aizsardzību. [skatīts 2019. gada 28. martā] pieejams: http://www.vdi.gov.lv/lv/Par-mums/infografikas/darba-aizsardziba/

14.Roja Ž. Darba vides riska faktori un strādājošo veselības aizsardzība. – Rīga: Elpa, 2001.
15.OiRA – interaktīvs rīks darba vides risku novērtēšanai [skatīts 2019. gada 8. martā] pieejams: http://www.vdi.gov.lv/lv/oira/
16. Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums [skatīts 2019. gada 26. martā]. Pieejams: http://www.likumi.lv/doc.php?id=68293
17. Valsts darba inspekcijas mājaslapa [skatīts 2019. gada 28. martā]. Pieejams: www.vdi.gov.lv
18. "Vienkārši par darba likumu" Kaspars Racenājs, Natalja Mickeviča. [skatīts 2019. gada 28. martā] pieejams: http://www.lbas.lv/upload/stuff/201312/vienkarsi_par_darba_likumu.pdf