

# **DARBA AIZSARDZĪBAS APMĀCĪBU METODES**

Izdevumu finansējis ES PHARE Latvijas–Spānijas divpusējās sadarbības projekts (LE/99/IB-CO-01)  
"Atbalsts turpmākai likumdošanas saskaņošanai un institūciju stiprināšanai darba drošības un veselības jomā"

Īpaša pateicība Spānijas Nacionālajam Darba drošības un higiēnas institūtam (Instituto National de Seguridad e Higiene en el Trabajo) par sniegtu atbalstu un materiāliem grāmatas veidošanā

© Labklājības ministrija

No spāņu valodas tulkojuši: Lija Cīrule  
Ināra Granta  
Anita Pauksta

## **PRIEKŠVĀRDS**

---

Šī grāmata ir tapusi ES PHARE Latvijas–Spānijas divpusējā sadarbības projekta "Atbalsts turpmākai likumdošanas saskaņošanai un institūciju stiprināšanai darba drošības un veselības jomā" ietvaros. Latvijas eksperti ir izmantojuši Spānijas Nacionālā Darba drošības un higiēnas institūta izstrādāto grāmatu "Mācību metodes" (Tecnicas Educativas) un adaptējuši to Latvijas Republikas likumdošanas prasībām un situācijai darba aizsardzības jomā.

Šī grāmata ir tikai viens no informatīvi-izglītojošajiem materiāliem, kas ir tapis iepriekšminētā projekta ietvaros. Nemot vērā to, ka Latvijā līdz šim nav bijusi pietiekama informācija par darba aizsardzības jautājumiem, ceram, ka ar projekta palīdzību tapušie materiāli pavērs iespēju Latvijas uzņēmējiem, darba devējiem, darba aizsardzības speciālistiem, un, protams, arī pašiem darbiniekiem uzzināt daudz vairāk par jomu, kas tiešā mērā attiecas uz viņu darbu.

Tāpat ceram, ka šī grāmata būs īpaši noderīga visiem tiem, kas organizē, vada vai piedalās mācībās par darba aizsardzību un darba vides riska novēšanu.

Grāmata "Darba aizsardzības apmācību metodes" ir viena no sešām vienas sērijas grāmatām, kuras izdotas projekta ietvaros. Pārējos šīs sērijas izdevumos tiek aplūkoti tādi jautājumi kā darba apstākļi un veselība darbā, darba drošība, darba higiēna, ergonomika darbā, kā arī psihosociālā darba vide. Šīs grāmatas ir augstvērtīgs izglītojošs materiāls darba vides riska novēšanas jomā, kas šobrīd prasa pievērst īpašu uzmanību, nemot vērā gan jaunākos tehniskos risinājumus, gan arī preventīvo principu, kas izriet no Darba aizsardzības likuma un tam pakārtotajiem normatīvajiem aktiem darba aizsardzības jomā.

Šajā grāmatā ir doti vērtīgi padomi pasniedzējiem, kas gatavojas veikt apmācību par darba aizsardzības jautājumiem, kā arī tiek apskatīti tādi ar apmācību saistīti jautājumi kā mācību programmas sagatavošana, apmācību modeļi, pasniedzēja un izglītojamā mijiedarbība, mācību līdzekļu un materiālu izmantošana u.c.

Grāmata, cerams, klūs par vēl vienu instrumentu, ar kura palīdzību tiks gūtas zināšanas, kas nepieciešamas labu darba aizsardzības speciālistu sagatavošanai, kas savukārt veicinās darba vides uzlabošanos uzņēmumos un uzraudzīs, lai ik dienas veicamais darbs klūst drošāks.

Ineta Tāre  
Labklājības ministrijas  
Darba departamenta direktore



# SATURS

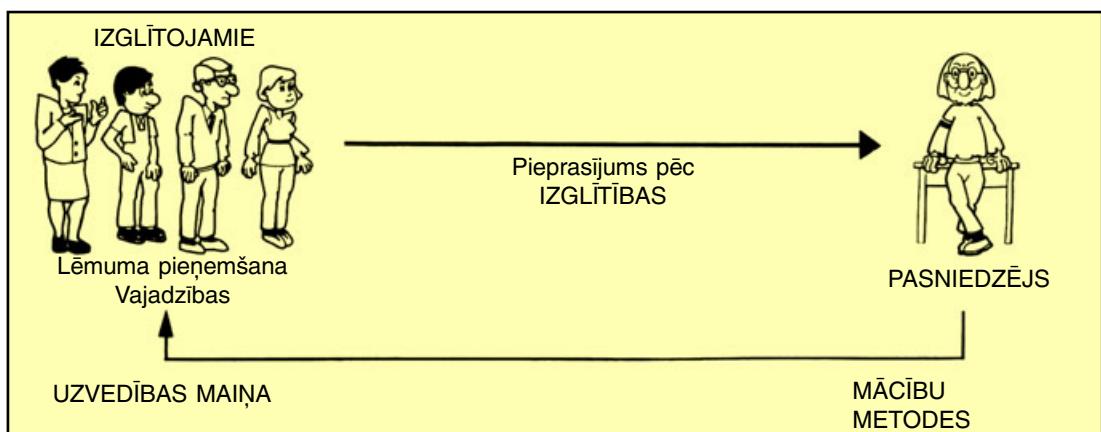
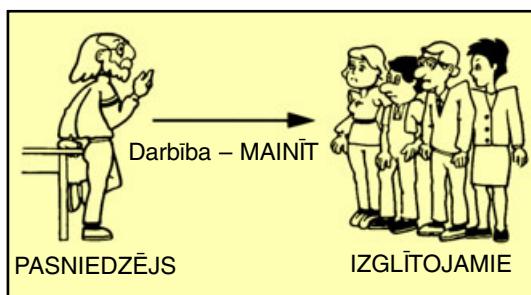
<b>I. nodaļa. PASNIEDZĒJS .....</b>	<b>7</b>
APMĀCĪBU MODEĻI .....	9
IEPRIEKŠĒJA IEPAZĪŠANĀS AR IZGLĪTOJAMIEM .....	15
Nostādņu skalas .....	18
Anketu paraugi grupas "Sākuma situācijas" izpētei .....	23
MĀCĪBU PROGRAMMAS GATAVOŠANA .....	33
Mērķis .....	35
Izziņas mērķu sasniegšanai izvirzito uzdevumu secība (taksonomija) .....	36
Emocionālo uzdevumu secība (taksonomija) .....	36
Psihomotoro uzdevumu secība (taksonomija) .....	37
<b>II. nodaļa. PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMĀ MIJEDARBĪBA .....</b>	<b>39</b>
PASNIEDZĒJA DARBĪBA ATBILSTOŠI APMĀCĪBAS MĒRĶIEM .....	43
PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMĀ DARBĪBAS .....	46
Pasniedzēja un izglītojamā darbības .....	47
Atvērta, uz izglītojamiem centrēta un orientēta apmācība .....	48
Apmācības apstākļi un laiks .....	49
Darbību laiks .....	50
Mācību programmas gatavošanas paraugs un ieteikumi tās realizēšanai .....	51
APMĀCĪBAS DARBĪBAS: VINGRINĀJUMI, DARBS MAZĀS GRUPĀS, MUTISKS VIELAS IZKLĀSTS, REĀLS OBJEKTS UN TĀ ATTĒLOJUMS .....	52
Vingrinājumi .....	53
Darbs mazās grupās .....	55
Apmācības mazās grupās izmantošanas noteikumi .....	58
Vielas mutisks izklāsts .....	60
Reāls objekts kā mācību līdzeklis .....	67
Attēls .....	70
MĀCĪBU LĪDZEKĻI UN MATERIĀLI .....	74
PRAKTISKIE APMĀCĪBAS MODEĻI .....	85

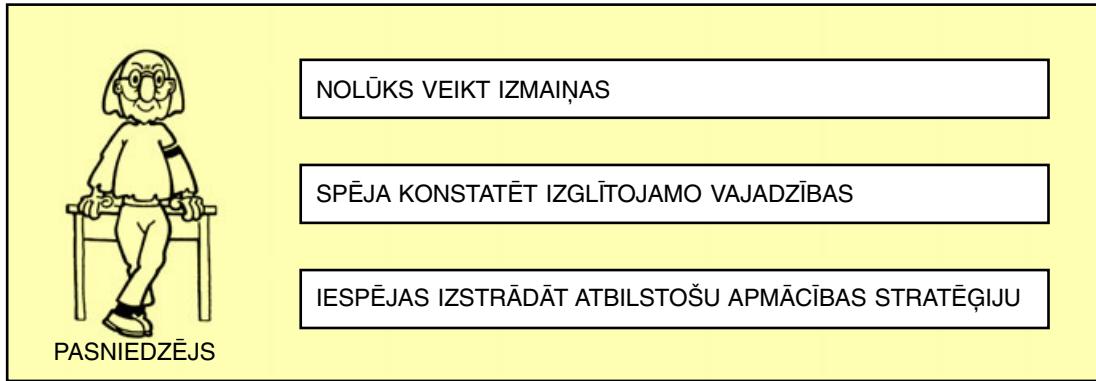
<b>III. nodaļa. IZGLĪTOJAMĀS. IZGLĪTOJAMĀ–PIEAUGUŠĀ RAKSTUROJUMS .....</b>	<b>97</b>
<b>IZGLĪTOJAMĀS .....</b>	<b>97</b>
Izglītojamā–pieaugušā raksturojums .....	98
<b>GRUPA–KLASE .....</b>	<b>100</b>
<b>VĒRTĒŠANA: EKSĀMENI, VĒRTĒŠANAS SKALAS, TESTĒŠANA, PĀRRUNAS UN ANKETĒŠANA .....</b>	<b>102</b>
Vērtēšanas galvenie principi .....	103
Vērtēšanas mērķi .....	103
Vērtēšanas metodes .....	104
Eksāmeni .....	106
Vērtēšanas skalas .....	106
Testēšana .....	107
Atbildes izvēles testu gatavošanā .....	108
Atbildes izvēles jautājumi .....	109
Pārrunas .....	111
Anketēšana .....	111
Novērtēšanas paraugi .....	113
<b>LITERATŪRA .....</b>	<b>117</b>
<b>NODERĪGAS ADRESES .....</b>	<b>119</b>

Pasniedzējs ir cilvēks, kas nodarbojas ar zinātni vai mākslu vai arī to māca. Definīcija vārdam "skolotājs" ir līdzīga: cilvēks, kas māca

zinātni, mākslu vai profesiju. Mēs nepretendējam uz sarežģītāku definīciju, lai gan jēdziens "pasniedzējs", bez šaubām, ļauj iesaistīties diskusijā par tā papildus aspektiem: šo jēdzienu paplašinošiem, ierobežojošiem, pat pretrunīgiem vai nenozīmīgā attiecībā uz tā būtību.

Patiesām, runājot par pasniedzēju, mēs domājam par cilvēku, kas prot SNIEGT citiem cilvēkiem zināšanas, darbības veidus, pat spēju vērtēt utt., ar skaidru mērķi – izmainīt uztvēreja (uztvērēju) uzvedību. Uzvedības MODIFIKĀCIJA – tas tad arī ir galvenais jēdzienā "pasniedzējs".





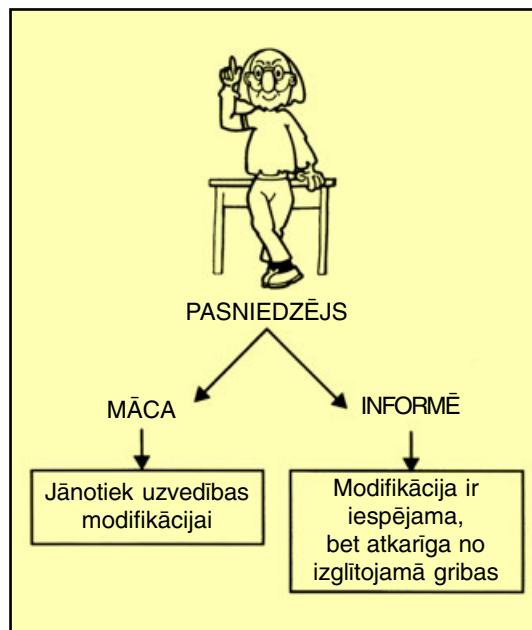
Tātad, "mācīšana" ietver sevī mērķtiecīgu uzvedības maiņu (vai vismaz vēlēšanos to mainīt) pasniedzēja apziņā.

Vārda "mācīt" nozīmi var definēt šādi: "sniegt zināšanas, teorijas, likumus vai priekšstatus". Šajā definīcijā ir kāds "nolūks", vēlēšanās izmainīt izglītojamo (skolēnu, audzēkņu, studentu, kursantu u.tml.) uzvedību. Turklat, izmaiņas var būt intelektuāli kognitīvas – kad izglītojamais veic individuālās aizsardzības pasākumus, jo atceras par tiem; emocionāli praktiskas – kad izglītojamais izšķiras par aizsarglīdzekļu lietošanu, jo apzinās to nepieciešamību; psihomotoras – kad izglītojamais veic aizsardzības pasākumus atbilstoši tās darba vides apstākļiem, kurā viņš strādā.

Jebkurā gadījumā, MĀCĪŠANA paredz zināmu IZMAIŅU veikšanu, un pasniedzējs ir aicināts tās īstenot. Neapšaubāmi, iepriekšminētais neparedz absolūtu pasniedzēja autoritāti jautājumā par to, kā tieši izmainīties un kāda būs izglītojamā uzvedība pēc apmācīšanas. Protams, izglītojamam (vēl jo vairāk, ja viņš ir pieaugušais), jārīkojas pēc saviem ieskaņiem, pieņemot lēmumus, izdarot izvēli un akceptējot viņam piedāvātās izmaiņas. Tikai tad, ja pasniedzējs to izprot, viņš izmanto atbilstošas METODES, kas veicina notiekosās izmaiņas, lai tās būtu patiešām ILGSTOŠAS un INTEGRĒTAS izglītojamā apziņā.

Nemot vērā visu iepriekšminēto, varam mēģināt noteikt pasniedzēja "ipašības" jeb minimālās prasības, kas būtu izvirzāmas šim nodarbošanās veidam (skat. attēlu).

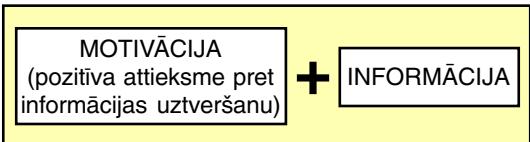
Mūsu mēģinājums noteikt pasniedzēja "ipašības" precīzi nodala viņa PEDAGOGA un INFORMĒTĀJA lomas. Pirmajā gadījumā pasniedzējs veic mērķtiecīgu izglītojamā uzvedības maiņu, bet otrajā – šāda nolūka nav.



Protams, šīm abām lomām ir daudz kopīga. Varētu pat teikt, ka neviens apmācības process neiztiekt bez informācijas sniegšanas, un jebkurš izglītojošs process balstās uz informācijas sniegšanu. Tomēr šī atšķirība ir nozīmīga, jo par "apmācīšanu" nevar uzskatīt vienkāršu informācijas sniegšanu (piemēram, kāda ziņojuma publicēšanu vai tādu ierastu darbību kā individuālās darba drošības noteikumu izlikšanu pie ziņojumu dēļa). Informēšana izraisīs vēlamo uzvedību tikai tad, ja tā tiks sniegtā mērķtiecīgi, ar skaidru noluku – saņemt vēlamo atbildi no informācijas uztvērēja.

Jebkurā gadījumā, un tas būtu ļoti vēlams, skolniekos–pieaugušajos INFORMĒŠANA var izraisīt uzvedības maiņu, ja skolniekiem "a priori" ir tieksme uztvert stimulu un viņi ir gatavi pozitīvi atbildēt uz to. Tādos gadījumos mēs mēdzam teikt, ka cilvēkam veidojas MOTIVĀCIJA informācijas uztverei un apguvei.

Tādējādi APMĀCĪBAS mērķis ir panākams, summējot šos divus faktorus:

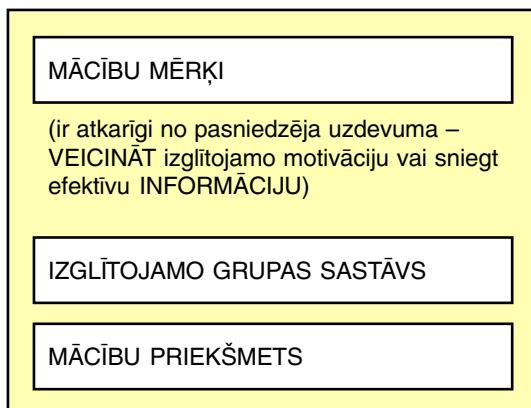


Šajā gadījumā pasniedzēja galvenis uzdevums ir AKTIVIZĒT IZGLĪTOJAMĀ MOTIVĒJOŠO funkciju. Motivācija var būt izglītojamā pašā, jo no malas viņu nevar motivēt, var tikai stimulēt motivācijas veidošanos. Izglītojamais, kuram ir tieksme uztvert jebkādus jaunus datus, var palūgt informāciju pasniedzējam vai kādam citam speciālistam, kā arī meklēt to patstāvīgi (pašizglītības celā).

Tātad mēs vēlreiz pārliecināmies par to, ka galvenais uzdevums pasniedzēja darbā ir izmaiņas skolnieka uzvedībā.

## APMĀCĪBU MODELI

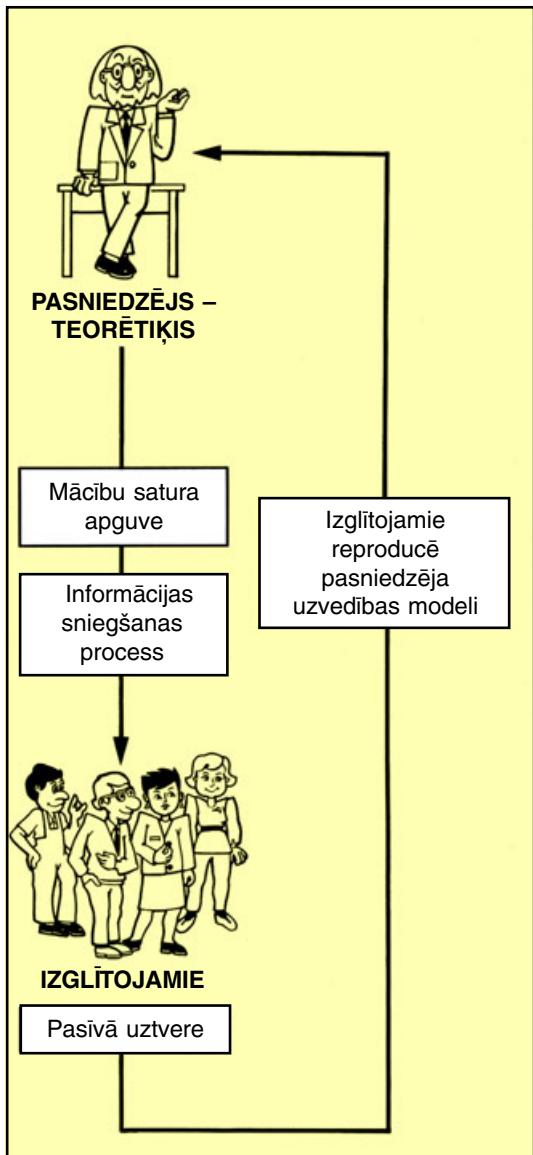
Kad ir izskatīts jēdziens "pasniedzējs", pāriesim pie apmācības modeļiem. Atbilstoša modeļa izvēli galvenokārt nosaka šādi faktori:



Tagad veiksim apmācības modeļu klasificēšanu:



## PASNIEDZĒJA-TEORĒTIKA informācijas sniegšana noris VIENKĀRŠA SAZINAS PROCESA ietvaros:

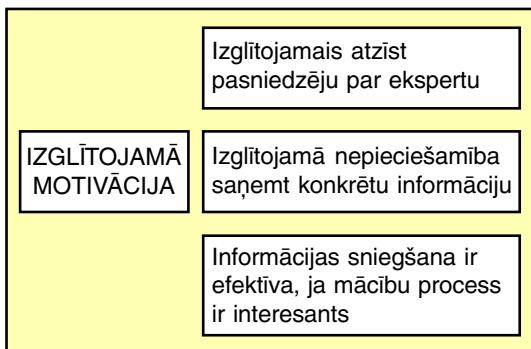


nenozīmē, ka izglītojamo grupa nedrīkstētu piedalīties mācību programmas izstrādāšanā).

Izmantojot šo apmācību modeli, pasniedzējs parasti nepieļauj KRITISKU ATTIEKESMI pret sniedzamo informāciju. Teorētiķim ir eksperta statuss, un viņš aprobežojas ar nepieciešamās informācijas sniegšanu izglītojamam.

Jāatzīmē, ka šāds apmācību modelis balstās galvenokārt uz INFORMĀCIJAS sniegšanu, tātad mācību procesa efektivitāte lielā mērā ir atkarīga no izglītojamo MOTIVĀCIJAS līmeņa.

Savukārt MOTIVĀCIJA, kas ir nepieciešama, lai pasniedzēja-teorētiķa sniegtā informācija būtu efektīva, ir atkarīga galvenokārt no šādiem faktoriem:

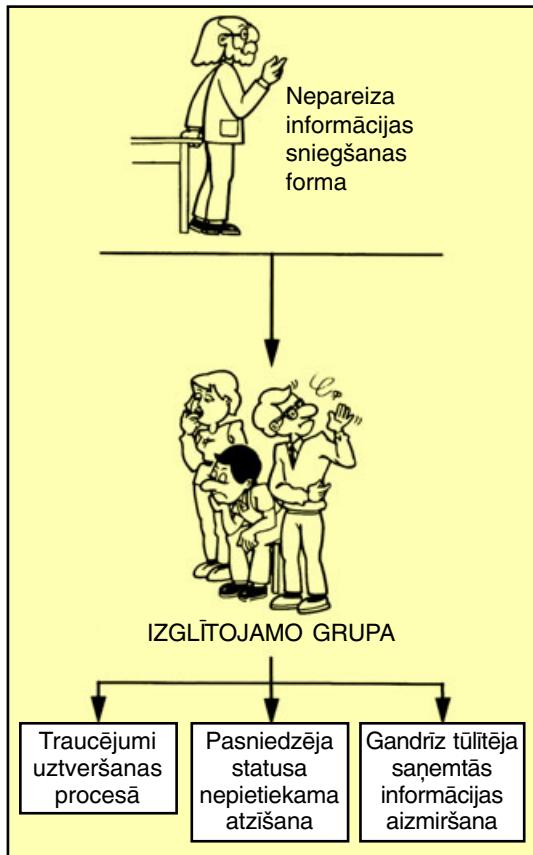


Šī situācija, kad izglītojamais ir "motivēts", kad viņš ir noskaņots saņemt informāciju no teorētiķa, ir noteicošā mācību procesā. Tomēr pasniedzēji-teorētiķi bieži vien to nezem vērā. Viņiem ir ērtāk mācību priekš-metu pašu par sevi uzskatīt par tik svarīgu, ka pietiek izglītojamos tikai iepazīstināt ar to, lai viņus stimulētu motivācijai. Diemžēl, ne vienmēr tā notiek.

Turklāt, ir jāņem vērā, ka šo apmācību modeli daļa izglītojamo var nepieņemt, uztvert kā akceptējamu PIESPIEDU KĀRTĀ, kā kaut ko obligātu, ar ko viņiem NAV NEKĀ KOPĪGA.

Tāds sazināšanās process (pasniedzējs – izglītojamais) parasti ir VIENPUSĒJS (auditorijas aktivitāte ir minimāla). Apmācības mērķus pasniedzējs mēdz formulēt IEPRIEKŠ (bet tas

Šāda izglītojamo atsvešinātība var izpausies dažādos veidos:



### AKTĪVĀ APMĀCĪBU MODEĻA PASNIEDZĒJS



Pasniedzējs, kas savā darbā izmanto šo apmācību modeli:

Rosina izglītojamos, NEMANIPULĒJOT ar viņu gribu

Rosina izglītojamo grupu uz REFLEKSIJU. (Tā tiek uzskatīta par šī mācīšanās modeļa galveno metodi.)

Piedalās mācību procesa plānošanā (vajadzību izpēte, mērķu un metodikas noteikšana).

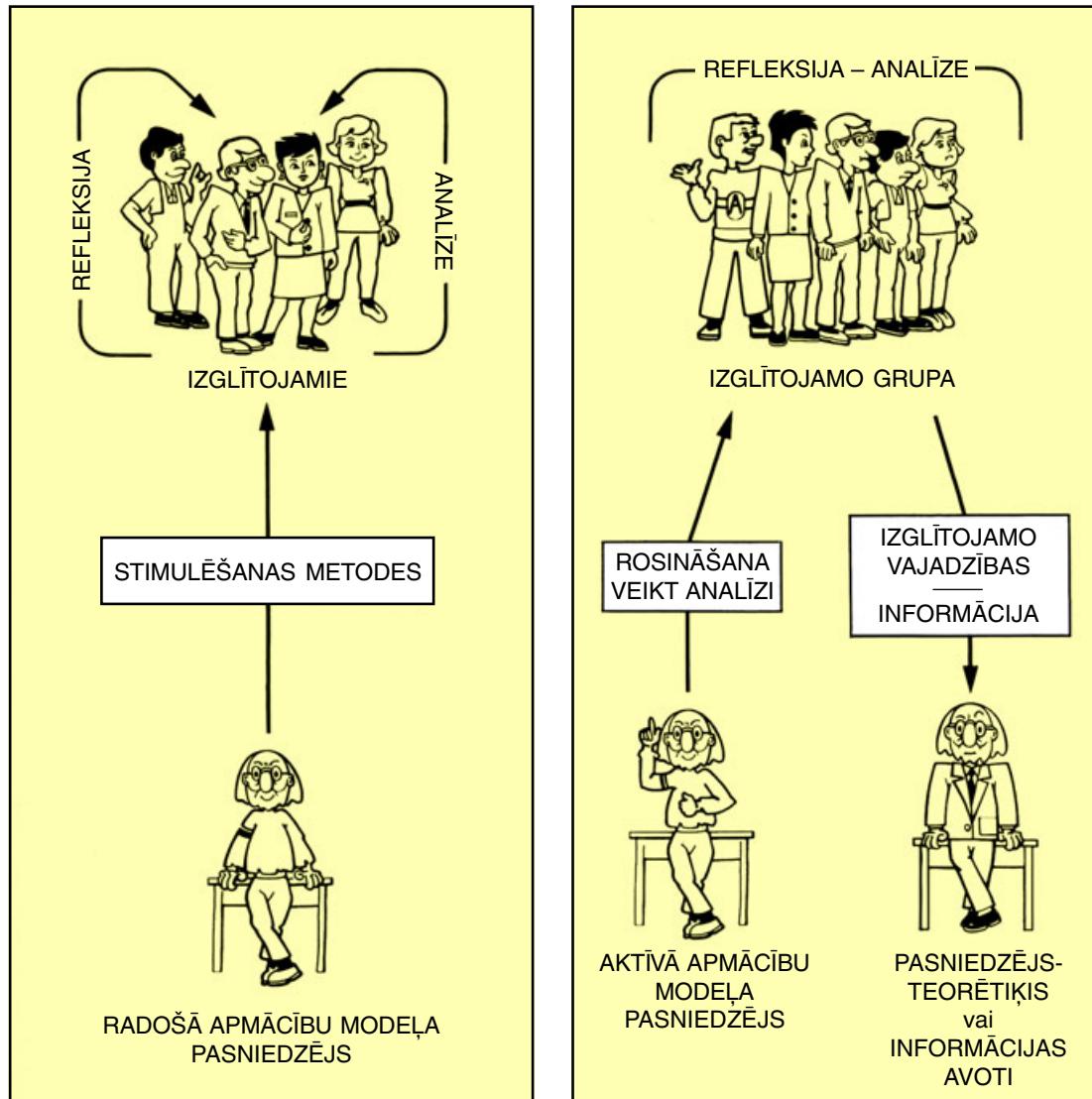
Sniedz izglītojamam viņa vajadzībām atbilstošu INFORMĀCIJU (vēl vairāk – sūta skolnieku pēc viņam nepieciešamās informācijas uz dažādām iestādēm, norāda informācijas avotus – grāmatas, žurnālus utt.)

**PASNIEDZĒJA, KURŠ IZMANTO AKTĪVĀS APMĀCĪBAS MODELI,** galvenā darbības sfēra ir REFLEKSIJA. Viņš rosina izglītojamos analizēt apkārtējo pasauli. No vienas puses, tas palīdz izglītojamiem pašiem atklāt savas vajadzības un, no otras puses, refleksija ļauj motivēt izglītojamos tieši mācību procesa laikā.

Pasniedzēja, kas savā darbā izmanto aktīvās apmācības modeli, galvenais mērķis ir – **MAINĪT** izglītojamo **NOSTĀDNES**, t.i. – iedarboties uz viņu emocionālo sfēru. Tomēr šādām izmaiņām ir jānotiek **DISKUSIJU** un

**ANALĪZES** procesā par izglītojamo vajadzībām, ar viņu pašu **LĪDZDALĪBU**.

Pasniedzējs, kas izmanto šo apmācības modeli, nekādā gadījumā nedrīkst PIESPIEST izglītojamos. Viņam ir jāveicina, lai nepieciešamās izmaiņas izglītojamā uzvedībā notiktu **NO BRĪVAS GRIBAS**. Pedagogs kļūst pat izglītojamo vajadzību **KATALIZATORU** refleksijas procesā par viņiem pašiem un apkārtējo pasauli. Izpratne izraisīs intereses rašanos un tā, savukārt, izglītojamo **MOTIVĀCIJU**. Tādējādi izglītojamo grupai būs



MOTIVĀCIJA piedalīties mācību procesā.

No šāda redzes viedokļa aktīvā apmācību modeļa pasniedzējs būtiski papildina pasniedzēja-teorētiķa darbu. Veicot motivēšanas funkciju, pedagogs padara efektīvāku mācību vielas izklāstu.

**PASNIEDZĒJS-INSTRUKTORS** ir atbilstošs galvenokārt par PRAKTISKO IEMĀNU MĀCĪŠANU. Citiem vārdiem – vadoties no savas personīgās pieredzes, instruktors konsultē, risina praktiskus uzdevumus, veicina kādu operāciju pareizu izpildi.



**PASNIEDZĒJS-  
INSTRUKTORS**

Iedarbojas uz PSIHOMOTORO sfēru (galvenokārt fiziskas darbības, piemēram, konkrētu darbu izpildes veidi, rīkošanās ar mehānismiem, iekārtu lietošana utt.)

Var vadīt nodarbības, kurām mēs varam dot kopīgu nosaukumu – **PRAKTISKĀS NODARBĪBAS**

Nodrošina izglītojamajiem tiešu saikni ar viņu darba vidi

Ir atbildīgs par praktisko IEMĀNU izveidošanu

Tātad, mēs varam teikt, ka pasniedzējs-instruktors noslēdz apmācību modeļu loku.

Visi apmācību modeļi papildina cits citu. Tādēļ par mācību procesa efektivitāti mēs varam runāt tad, ja izglītojamais:

VĒLAS → darboties

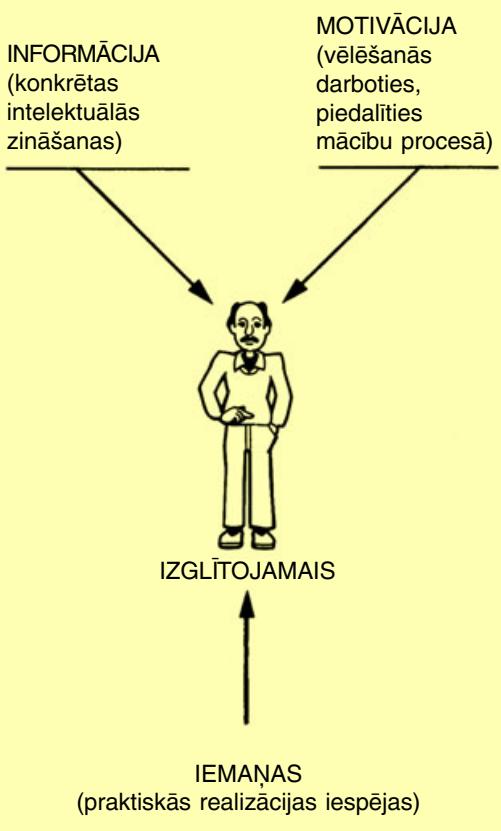
IR APGUVIS → zināšanas šajā jomā

SPĒJ → lietot zināšanas praksē

Tas nozīmē, ka pastāv trīs pasniedzēja darbības virzieni un, savukārt vairāki mācību metodiku varianti, kuru izvēle ir atkarīga no izvirzītajiem mērķiem. Mācību process iziet cauri šiem trijiem līmeniem. Un tikai tad, kad tie visi ir pilnībā realizēti, var runāt par mācīšanās EFEKTIVITĀTI.

Ir vēlama visu trīs mācību modeļu lietošana viena pasniedzēja darbā. Tādos gadījumos pasniedzējs ir pietiekami elastīgs, lai izmantotu visus minētos modeļus.

Tāds pedagogs var būt labs aktīvā modeļa pasniedzējs, kad ir nepieciešams motivēt savus audzēkņus; viņš korekti sniedz informāciju, kas vienmēr ir atbilstoša izglītojamo



vajadzībām; viņš var iemācīt arī praktiskās iemaņas.

Praktiskajā darbībā (un tā notiek gandrīz vienmēr) pasniedzēji nevadās pēc trim minētajām metodēm. Vienkārši tas vai cits apmācību modelis atbilst pedagoga iedzītajām vai iegūtajām īpašībām, kā arī viņa paša veiktajai mācību procesa interpretācijai. Daži pasniedzēji ignorē nepieciešamību izglītojamos rosināt motivāciju, uzskatot, ka viņiem vienkārši ir jāsniedz iespējami lielāks informācijas apjoms. Kā jau tika minēts iepriekš, viņi klūdaini uzskata, ka zināšanas pašas par sevi var izraisīt izglītojamo interesi. Turklāt šādi pasniedzēji ir pārliecināti, ka izglītojamais (skolēns) – pieaugušais vienmēr ir gatavs mācīties, jo viņš taču ir pieaugušais, kā arī kādas "acīmredzamības" dēļ, kas liks viņam burtiski "mesties virsū" jebkurai, principā viņam noderīgai informācijai.

Turklāt pieaugušo kolektīvā (pašus pasniedzējus ieskaitot) nereti ir vērojams refleksijas un pašanalīzes pieredzes trūkums. Tādos gadījumos izglītojamie jārosina uz pašanalīzi, kas ļaus viņiem atklāt savas vajadzības un trūkumus. Var arī dot izglītojamiem iespēju atklāt kādu problēmu, kas attiecas uz viņu darba gaitām, vai arī nav ar tām saistīta.

Ir arī tādi pasniedzēji, kas izmanto tikai aktīvās apmācības modeli. Šie pasniedzēji motivē izglītojamos, bet bieži vien nespēj apmierināt viņu vajadzības. Nedrīkst aizmirst, ka informācijas sniegšanai ir tāda pati nozīme kā izglītojamā motivēšanai. Turklāt šiem informācijas avotiem ir jābūt pēc iespējas daudzveidīgākiem. Norādīt izglītojamam informācijas avotu, kas interesē tikai pašu pasniedzēju – tā ir manipulācija, un nekādā ziņā – nepieciešamās informācijas sniegšana.

Abos gadījumos – vai tas būtu prasmīgs, vispusīgs pasniedzējs, vai, biežāk, – pasniedzēju grupa, kas prot efektīvi veikt mācību procesu, galvenais, lai apmācības modeļi tiktu mainīti atkarībā no izvirzītajiem mērķiem. Izskatīto apmācības modeļu iekļaušana

mācību plānā to padarīs efektīvāku un integrētu izglītojamā apziņā.

Noslēdzot šo īso apmācības modeļu apskatu, ir jāmin vēl viens – **PROGRESĪVĀS APMĀCĪBAS MODELIS.**

### PROGRESĪVĀS APMĀCĪBAS MODEĻA PASNIEDZĒJS



Galvenā funkcija – sniegt informāciju kolektīvam, kuram pieder viņš pats

Viņš ir aktīvā apmācību modeļa pasniedzējs savā grupā

Viņš ir profesionālis citā jomā, nepieciešamības gadījumā kļūst par pasniedzēju

Progresīvo apmācību modeli var uzskatīt par vienu no mūsdienu pieaugušo izglītības pamatiem, īpaši arodizglītības jomā. Būtībā šis modelis neatšķiras no jau apskatītajiem. Turklāt to nav iespējams precizi definēt, jo progresīvo apmācību modeļa pasniedzējs savā darbā apvieno visu trīs iepriekšējo modeļu īpatnības. Piebildīsim, ka šī modeļa nozīmīgākās pazīmes ir: specializētu uzdevumu izpilde un darbības epizodiskums (tomēr daži no šiem pasniedzējiem strādā tikai pedagoģiskajā darbā).

Galvenā šī apmācību modeļa īpatnība ir tā, ka pasniedzējs nemāca visam kolektīvam, bet tikai kādai daļai darbinieku, lai viņi savukārt varētu sniegt zināšanas pārejiem.

Šis apmācību modelis ir ipaši efektīvs, veicot darba apstākļu analīzešanu.

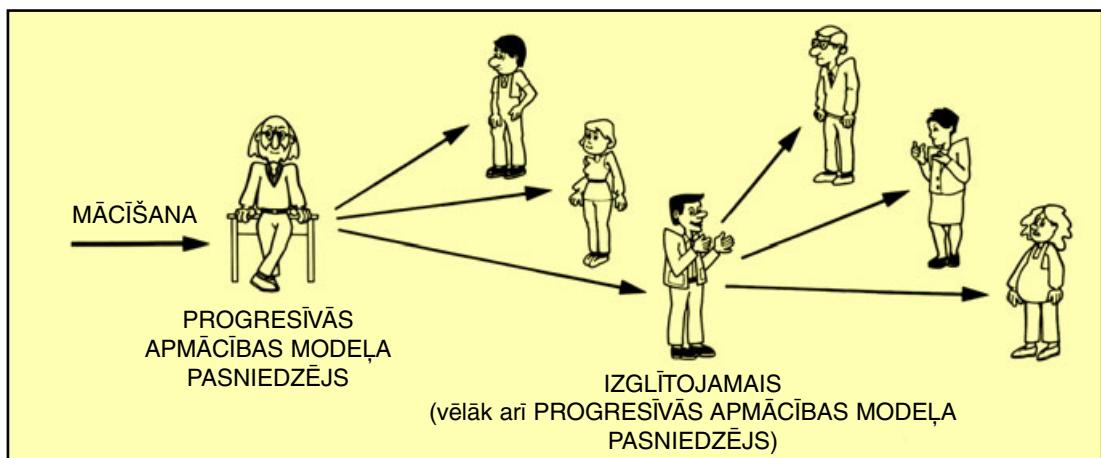
Progresīvās apmācību modeļa pasniedzēju raksturojošās funkcijas:

1) Viņš pats ir darbinieks, t.i., grupas dalībnieks.

2) Apgūst konkrētu mācību priekšmetu, kas interesē viņu un viņa kolēgus.

3) Spēj pārliecināt grupu un novērst faktorus, kas traucē mācībām.

- 4) Prot sniegt informāciju.
- 5) Māk novērtēt savas grupas mācību rezultātus.
- 6) Kļūst par pasniedzēju savā "dabiskajā vidē" un, nepieciešamības gadījumā, māca saviem kolēgiem mācību priekšmetu, kuru pats ir apguvis.
- 7) Ir spējīgs papildināt savas zināšanas.
- 8) Viņam ir jāmāca tā, lai viņa audzēķi nākotnē varētu kļūt pat tādiem pašiem pasniedzējiem. Tādējādi veidojas "zināšanu kēdite", kurās visi dalībnieki pilnībā ir iesaistīti mācību procesā.



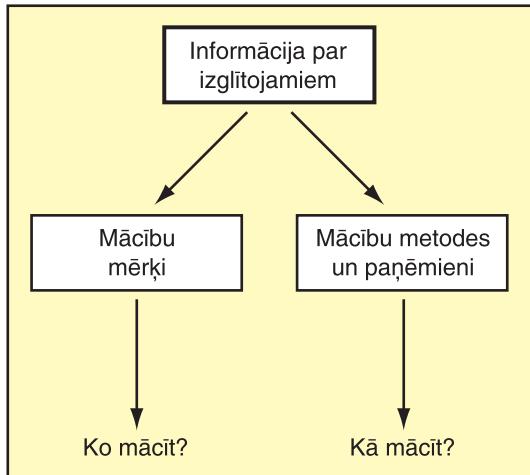
## IEPRIEKŠĒJA IEPAZIŠANĀS AR IZGLĪTOJAMIEM

Pasniedzējs pieļauj kļūdu, uzsākot mācību procesu, pirms viņa rīcībā nav pēc iespējas vairāk informācijas par izglītojamo grupu, ipaši, ja viņi ir pieaugušie. Iepriekšēja informācija par izglītojamajiem ļauj paaugstināt apmācības efektivitāti, kas atspogulojas tās rezultātos.

No informācijas par nākamajiem izglītojamiem pasniedzējs (vai pasniedzēju un izglītojamo grupa) var secināt divus faktorus: ko

mācīt? un kā mācīt?

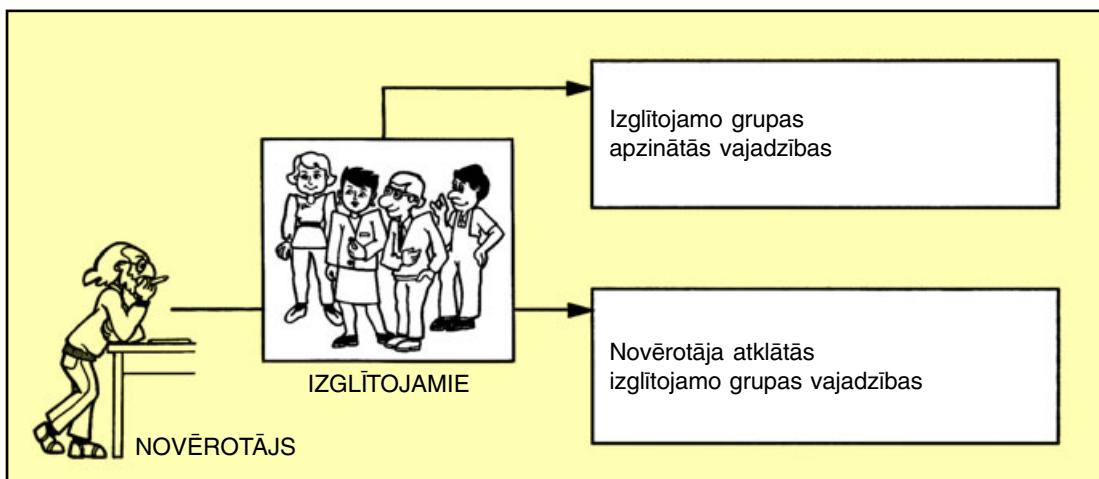
Jāņem vērā, ka runa ir par gadījumiem, kad mācību "tēma" NAV IEPRIEKŠIZVĒLĒTA. Tas ir raksturīgi dažām specifiskām izglītības jomām (piemēram, atsevišķi arodizglītības virzieni). Šajos gadījumos vajadzība veikt apmācību ir zināma "*a priori*" un konkrētais mācību priekšmets ir atzīts par izglītojamiem nepieciešamu.



audzēkņiem—pieaugušajiem, kuriem parasti ir liela darba pieredze. Lai varētu noteikt viņu vajadzības, izglītojamiem tiek piedāvāts atbildēt uz jautājumiem: KO ES GRIBU IEMĀCĪTIES? KAS MAN IR JĀZINA? KĀDA INFORMĀCIJA IR NEPIECIEŠAMA, LAI ES VARĒTU ATRISINĀT SAVAS PROBLĒMAS? Ja izglītojamo vajadzību apzināšanu veic pasniedzējs, viņam jāatbild uz šādiem jautājumiem: KAS IR JĀIEMĀCA ŠAI GRUPAI? KAS IZGLĪTOJAMIEM JĀZINA, LAI VARĒTU PIENEMT PAREIZO LĒMUMU? Abos gadījumos vajadzību apzināšanas procesam ir šādas trīs fāzes:

Protams, izglītojamo vajadzību noteikšanā var piedalīties ne tikai pats izglītojamais, bet arī pasniedzējs vai pasniedzēju grupa. Gatavojot mācību plānu un formulējot tā mērķus, var tikt atklātas NEAPZINĀTAS apmācības vajadzības. Piemēram, darbinieku grupa var neapzināties kāda organizatoriska pasākuma nozīmi. Šajā gadījumā nevar apgalvot, ka grupai nebūtu šīs "vajadzības", bet gan to, ka darbinieki to neapzinās.

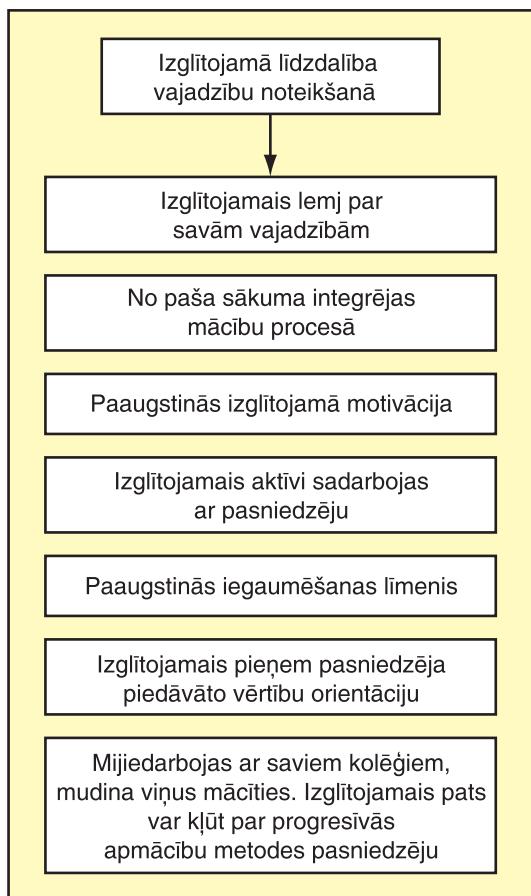
Nedrīkst aizmirst, ka mēs runājam par



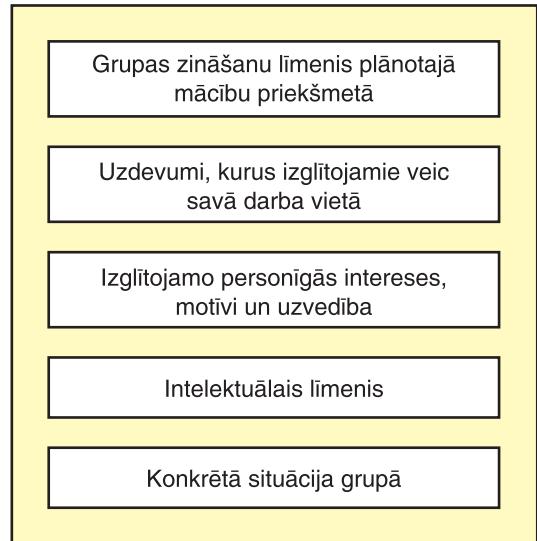
Vajadzību izpētē noteikti ir jāpiedalās pašiem izglītojamiem. Mācību mērķu izvēle bez grupas līdzdalības parasti samazina mācību darbības efektivitāti.

Izglītojamais labāk integrēsies mācību procesā, ja viņam būs bijusi iespēja piedalīties mācību mērķu izvēlē.

Iepriekšēja informācija par izglītojamiem ir nepieciešama kā mācību satura atlasei, tā arī savlaicīgai mācību metožu izvēlei. Par metodēm mēs runāsim vēlāk. Šeit tikai atzīmēsim, ka gan apmācību modeli, gan apmācību metodes un mērķus lielā mērā nosaka informācija par nākamajiem audzēkņiem.

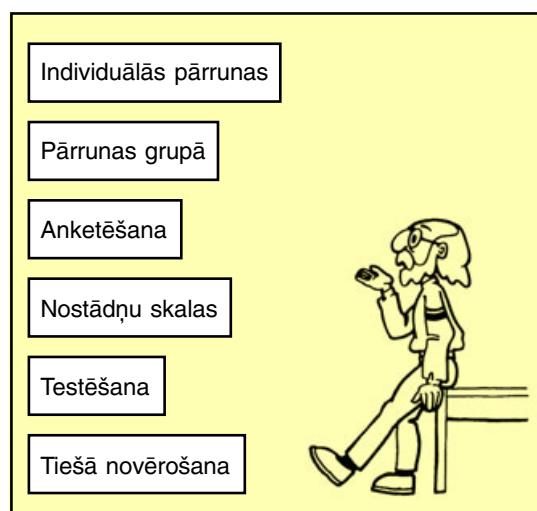


Lai iegūtu pēc iespējas vairāk datu, nepieciešams veikt šādu rādītāju pētīšanu:



Izglītojamo zināšanu līmeņa noteikšana plānotajā mācību priekšmetā nenozīmē, ka pasniedzējs šajā darba posmā jau zina, ko tieši viņš mācis. Pagaidām nepieciešams noskaidrot tikai sniedzamo zināšanu "tematisko lauku". Tikai pēc tam izglītojamiem kopā ar pasniedzēju jāformulē konkrētie mācību uzdevumi.

Lai veiktu nākamo izglītojamo grupas (vai t.s. grupas "sākuma situācijas") izpēti, mūsu rīcībā ir šādas metodes:



Gan veicot pārrunas, gan anketēšanu, vai arī lietojot jebkuras citas metodes, būtu jāievēro šādi ieteikumi:

- jautājumiem jābūt KONKRĒTIEM un precizi formulētiem;
- jācenšas izvairīties no jautājumiem ar daudznozīmīgas interpretēšanas iespējām (tādēļ to sagatavošanā ir jāievēro izglītojamo valodas īpatnības);
- atbildei uz jautājumu ir jābūt vienkāršai;
- jālieto vienkārši formulējumi;
- jāizvairās no jautājumiem, kas nav tieši saistīti ar mūs interesējošo tēmu un kalpotikai kā papildus izziņas materiāls, lai anketa nebūtu pārāk gara un ar mazu lietderīgās informācijas saturu;
- veicot pārrunas, anketēšanu un, izmantojot jebkuru citu metodi, ir rūpīgi JĀGATAVOJAS, lai bez lielas piepūles varētu iegūt lielāku datu apjomu. Lai pārbaudītu, cik lielā mērā izglītojamiem ir saprotamas pasniedzēja prasības, nepieciešams veikt IEPRIEKŠĒJU APTAUJU vai IEPRIEKŠĒJAS PĀRRUNAS ar dažiem grupas pārstāvjiem;
- PĀRRUNAS var būt spontānas, bez iepriekšjas sagatavošanās. Lai veiktu šādas pārrunas, pasniedzējam ir jābūt lielai pieredzei. Ja pētniecības darba mērķi ir skaidri formulēti, pārrunas grupā ļauj labāk iepazīt kolektīvu. Taču spontānas pārrunas dos labus rezultātus tikai tajā gadījumā, ja katrs to dalībnieks uztvers sarunbiedru sacīto un, ja visiem izglītojamiem būs iespēja pašiem uzdot jautājumus un atbildēt uz tiem;
- PĀRRUNU (spontānu vai iepriekš sagatavotu) laikā būs iespējams veikt grupas NOVĒROŠANU. Šī ir laba metode kā

iegūt iepriekšējo informāciju par izglītojamiem. Ja pārrunas risinās brīvi, savstarpējās sapratnes gaisotnē, pārrunu vadītājam ir daudz iespēju veikt TIEŠO NOVĒROŠANU un izdarīt nozīmīgus slēdzienus.

### Nostādņu skalas

Nostādne ir noslieces psiholoģiskais stāvoklis, kas iegūta un izveidojusies personīgās pieredzes ceļā, saskaņā ar kuru indivīds kādā noteiktā veidā reaģē uz cilvēkiem, priekšmetiem vai situācijām.

Nostādņu noteikšana tiek veikta ar īpašu skalu palīdzību, kur izglītojamam ļauts izteikt savu viedokli, pozitīvi vai negatīvi reaģējot uz dotojiem apgalvojumiem.

Skala sastāv no apgalvojumiem, kas tieši vai netieši ir saistīti ar pētījumu objektu. Izglītojamam ir jāpauž sava apstiprinājuma vai nolieguma pakāpe attiecībā uz šiem apgalvojumiem.

Ir dažādi nostādņu skalu tipi. Visbiežāk tiek izmantota LIKERTA aditīvā skala.

NOSTĀDŅU SKALAS paraugs parādīts zemāk. Šī skala paredzēta izglītojamo attieksmes analizēšanai pret kursu "DARBA AIZSARDZĪBAS APMĀCĪBU METODES".

Nostādņu skalās ir dots noteikts skaits apgalvojumu, no kuriem pusei jābūt "pozitīviem", bet otrai pusei – "negatīviem". Par pozitīvu tiek uzskatīts tāds apgalvojums, pret kuru vispozitīvākā ATTIEKSME (IEVIRZE) ir tad, ja atzīme izdarīta ailē PILNĪGI PIEKRĪTU.

Ja apgalvojums ir "negatīvs", par vispozitīvāko IEVIRZI attiecībā uz pētāmo jautājumu liecina ailē PILNĪGI NEPIEKRĪTU izdarītā atzīme.

	Pilnīgi piekritu	Piekritu	Man ir vienalga	Nepiekritu	Pilnīgi nepiekritu
1. Lai veiktu apmācību darba aizsardzības jautājumos, ir jāzina apmācību metodes					
2. Uzņēumiem ir jāparedz laiks apmācībai darba aizsardzībā					
3. Lai izglītojamie labi apgūtu darba drošības jautājumus, pasniedzējam ir perfekti jāpārzina šis mācību priekšmets					
4. Viens no pasniedzēja uzdevumiem ir – rosināt audzēkņos motivāciju					
5. Apmācišana darba aizsardzības jautājumos ir vienmuļš darbs					
6. Lielāko daļu no tām zināšanām, ko apgūst kursoš par darba aizsardzības jautājumiem, var iemācīties no grāmatām					
7. Mācību stundas efektivitāte nav atkarīga tikai no pasniedzēja					
8. Izglītība ir nozīmīgs socializācijas pastarpinātājs					
9. Apmācību darba aizsardzības jautājumos autoritārs pasniedzējs veic efektīvāk kā demokrātisks pasniedzējs					
10. Apmācība darba aizsardzības jautājumos ir tikpat interesanta kā jebkurš cits tehniskais mācību priekšmets					
11. Kurss "Mācību metodes" man sniedz pasniegšanai nepieciešamās zināšanas					
12. Pasniedzējam ir jāizmanto viņa rīcībā esošie pedagoģiskie materiāli					
13. Veicot apmācību darba aizsardzības jautājumos uzņēmumā, iespējamas nevēlamas situācijas					
14. Mācību stundas gaitu lielā mērā ietekmē izglītojamo attieksme pret mācību priekšmetu					

Abu atbilžu tipu sarindošana jauktā kārtībā neļauj izglītojamajam atbildēt "uz labu laimi", jo katrā konkrētā gadījumā viņam atbilde ir jāapsver. Tādējādi var viegli noteikt, ja izglītojamais ir atbildējis nepārdomāti.

Ļoti viegli novērtējama ir šāda likne:

Izglītojamais iegūst 12 punktus. Šajā paraugā mums ir 4 apgalvojumi un maksimālais punktu skaits varētu būt 20. Tātad šajā gadījumā varam runāt par NOSTĀDNI 12/20.

Jāpiebilst, ka NOSTĀDNE ir POZITĪVA, ja daļskaitļa skaitītājs ir lielāks vai vienlīdzīgs  $\frac{3}{4}$  saucēja.

	Pilnīgi piekrītu	Piekritu	Man ir vienalga	Nepiekritu	Pilnīgi nepiekritu
Pozitīvie apgalvojumi	5	4	3	2	1
Negatīvie apgalvojumi	1	2	3	4	5

Kad katra atbilde ir novērtēta atbilstoši norādītajam punktu skaitam, atliek tikai summēt visus iegūtos punktus.

Šīs skalas maksimālo punktu skaitu iegūst ar visiem apgalvojumiem, kas reizināti ar 5. Tie norāda uz vispozitīvāko izglītojamā attieksmi pret pētāmo jautājumu. Visielākais punktu skaits tiek iegūts tad, ja izglītojamais PILNĪBĀ PIEKRĪT pozitīvajiem apgalvojumiem un PILNĪBĀ NEPIEKRĪT negatīvajiem apgalvojumiem.

Pēc visu punktu saskaitīšanas mēs aprēķinām kopējo rādītāju. Skalā ar desmit apgalvojumiem tas varētu būt 27/50. Piemēram:

Neapšaubāmi, testēšana ar nostādņu skalu – kā apgalvojumu sagatavošana, tā punktu saskaitīšana – ir darbietilpīgs process. Papildus šīm grūtībām nostādņu skalai ir vēl viens trūkums – ar vienkāršu punktu summēšanu tomēr nevar noteikt, vai izglītojamā attieksme ir vairāk pozitīva vai negatīva, īpaši, ja skala nav laika gaitā pārbaudīta vai nav pietiekami aptveroša. Turklāt, indivīda vai kolektīva nostādnes, laikam ejot, mainās. Tāpēc, izmantojot šo metodi, iesakām ļoti rūpīgi pārdomāt gan skalas apgalvojumu gatavošanu, gan arī iegūto rezultātu turpmāko izmantošanu. Dažkārt izglītojamo vajadzību atklāšanai mērķtiecīgāk ir izmantot anketē-

	Pilnīgi piekrītu	Piekritu	Man ir vienalga	Nepiekritu	Pilnīgi nepiekritu
Pozitīvais apgalvojums 1		x (4)			
Negatīvais apgalvojums 2					x (5)
Negatīvais apgalvojums 3				x (2)	
Pozitīvais apgalvojums 4	x (1)				

šanu, paralēli veicot sistemātisku grupas novērošanu. Iespējams, ka šādā veidā iegūtos datus būs sarežģītāk apkopot un tie būs subjektīvāki, tomēr tie varētu būt praktiskāki un nepastarpinātāki, it īpaši, ja šo iepriekšējo izpēti veic pats pasniedzējs.

Šajā praktiskajā rokasgrāmatā mēs neapskatīsim tēmu par izglītojamo intelekta līmeņa testēšanu. Šādas pārbaudes ir jāveic speciālistiem (psihologiem) – ar testiem, kas piemēroti katrai konkrētajai cilvēku grupai.

Tomēr, veicot iepriekšējo iepazīšanos ar grupu, izglītojamo intelekta līmeņa noteikšana ir tik nozīmīga, ka jāpiemin ir alternatīvās testēšanas formas. Tiesa gan, izmantojot šīs iespējas, mēs nevaram izdarīt precīzus aprēķinus, un tās noder tikai aptuvenu rādītāju iegūšanai. Bet arī šāda informācija, ja tā tiek prasmīgi izmantota, var būt noderīga pasniedzēja darbā.

Viena no alternatīvajām metodēm var būt šādu jautājumu iekļaušana kopējā anketā: "Ar ko Jūs nodarbojaties brīvajā laikā? Kāda ir Jūsu izglītība? Kādi ir Jūsu valasprieki? utt. Atbildes uz jautājumiem, kas skar izglītojamā personisko dzīvi, var daudz ko liecināt arī par viņa intelekta līmeni.

Veicot iepriekšējo iepazīšanos ar grupu, vēl bez pārrunām, ļoti efektīva metode ir jau minētā NOVĒROŠANA.

Daži (divi vai trīs) apmācīti novērotāji var apspriesties par sava darba rezultātiem un stundas laikā izdarīt pilnīgi pieņemamu slēdzienu kā par pašu grupu, tā par atsevišķiem tās pārstāvjiem, kā arī atklāt grupas vajadzības.

Lai veiktu NOVĒROŠANU, ir svarīgi ievērot šādus faktorus:

#### NOVĒROŠANU NAV IETEICAMS VEIKT VIENPERSONISKI

##### VISPIRMS IR JĀNOSAKA NOVĒROŠANAS OBJEKTS

- atsevišķu grupas dalībnieku aktivitāte
- aktivitātes pakāpe
- attiecības grupā
- kolektīva pasīvo dalībnieku ietekme
- grupas dalībnieki ar negatīvu ievirzi
- iespējamie līderi u.c.

##### NOVĒROŠANU VAR VEIKT SISTEMĀTIKI

(ja mums ir formulārs – neliels novērošanas objektu saraksts). KATRU REIZI, KAD TIEK IZDARĪTS KONSTATĒJUMS, MĒS TO ATZĪMĒJAM

NOVĒROŠANA VAR BŪT "LINEĀRA", KAD TIEK PIERAKSTĪTS VISS, KAS NOTIEK GRUPĀ (šajā gadījumā novērošanas objekts ir noteikts, bet formulārs netiek izmantots)

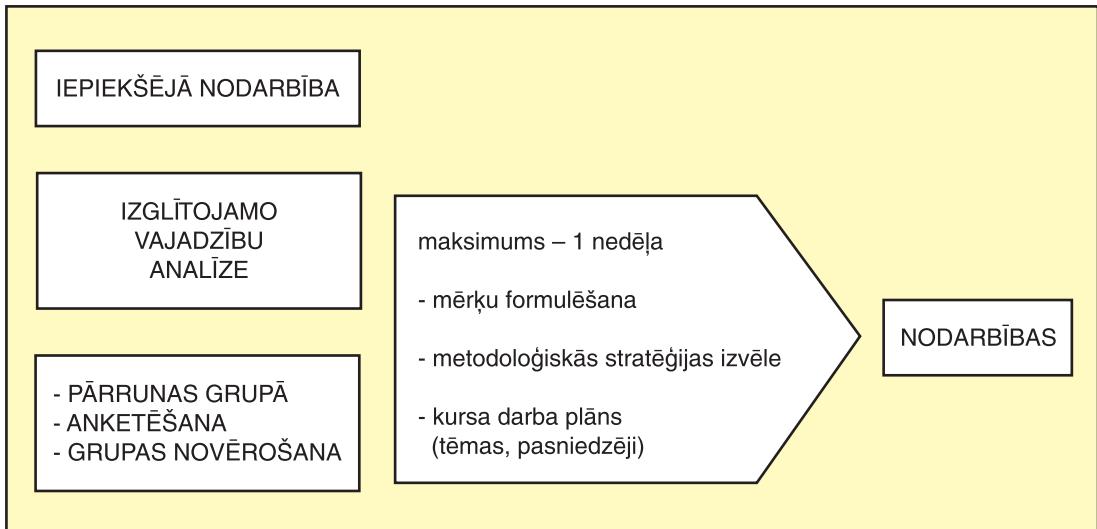
NOVĒROTĀJIEM IR JĀVEIC SAVU DARBA REZULTĀTU SALĪDZINĀŠANA. PAR DERĪGIEM TIEK ATZĪTI PRECĪZI FORMULĒTI NOVĒROJUMI, KAS SASKAN SAVĀ STARPĀ (novērotājiem iepriekš jāsaskaņo, tiesi kādas parādības viņi novēros)

## FORMULĀRA PARAUGS NOVĒROŠANAI GRUPĀ

Izglītojamo skaits			
Izglītojamais vai izglītojamie, kas pirmie izrāda aktivitāti			
	grupas dalībnieks	dalības raksturs	novērojuma moments
Dalības raksturs (pozitīvs, negatīvs, saskarsme, jautājumi pasniedzējam, jautājumi grupai utt.)			
Pasīvie izglītojamie			
	grupas dalībnieks	dalības raksturs	novērojuma moments
Dalībnieku iespējamā mijiedarbība			
Līdera vietas meklējumi			
Izvairīšanās no mijiedarbības ar kādu no grupas dalībniekiem			

Tātad, mēs varam secināt – pirms mācību procesa uzsākšanas ir nepieciešams tikties ar nākamajiem izglītojamiem. Šai tikšanās reizei vajadzētu ilgt ne vairāk kā stundu. Lai

novērojumu rezultātus varētu izmantot, plānojot mācību kursu, tikšanos ir jāorganizē savlaicīgi.



### Anketu paraugi grupas "Sākuma situācijas" izpētei

Turpinājumā mēs iepazīstināsim ar pieciem anketu paraugiem grupas "sākuma situācijas" izpētei. Visas šis anketas ir sagatavotas, lai pēc iespējas īsākā laikā par izglītojamiem varētu iegūt svarīgākos datus (kurus mēs jau minējām). Protams, tie ir tikai orientējoši varianti. Katrā konkrētā gadījumā pasniedzējam vai pētnieku grupai jautājumus ir JĀGATAVO atbilstoši šīs grupas īpatnībām. Izvēloties jautājumus, ir jāņem vērā, tieši kādi dati ir nepieciešami konkrētās mācību programmas izveidei.

Iepazinušies ar šiem paraugiem, mēs redzam, ka anketu sagatavošanā var izmantot jebkuru no minētajām pētniecības metodēm, kā arī jauktās metodes (jautājumi, kas paredz īsas atbildes un izvērstas atbildes, nostādņu skalas u.c.) To lietošana var izraisīt zināmu jucekļi rezultātu aprēķināšanā. Ir jāievēro, ka katrai metodei ir sava galarezultātu apkoposanas sistēma (piemēram, nostādņu skalas). Tāpēc pētniecības darba galarezultāti ir doti vairākās nodaļās. Pasniedzējs personīgi veic novērtēšanu un nosaka darba stratēģiju, kurga metodoloģiju un mērķus.

## 1. PARAUGS

1. Kādā nozarē darbojas uzņēmums, kurā Jūs strādājat?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Lauksaimniecība .....    | <input type="checkbox"/> |
| Rūpniecība.....          | <input type="checkbox"/> |
| Celtniecība.....         | <input type="checkbox"/> |
| Pakalpojumu sfēra .....  | <input type="checkbox"/> |
| Patreiz nestrādāju ..... | <input type="checkbox"/> |

2. Kāds ir Jūsu darbs uzņēmumā? Sniedziet īsu aprakstu.

3. Cik ilgi Jūs veicat šo darbu?

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Mazāk kā 1 gadu.....     | <input type="checkbox"/> |
| No 1 līdz 3 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| Vairāk kā 4 gadus.....   | <input type="checkbox"/> |

4. Vai Jūs gribētu, lai avīzes publicētu materiālus par tēmām, kas saistītas ar Jūsu darbu?

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Jā.....               | <input type="checkbox"/> |
| Nē .....              | <input type="checkbox"/> |
| Man ir vienalga ..... | <input type="checkbox"/> |

5. Ko Jums patīk darīt brīvajā laikā?

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Atpūsties un nedarīt neko .....            | <input type="checkbox"/> |
| Nodarboties ar sportu un izklaidēties..... | <input type="checkbox"/> |
| Pavadīt laiku ar ģimeni .....              | <input type="checkbox"/> |
| Lasīt vai mācīties .....                   | <input type="checkbox"/> |

6. Kādās sabiedriskajās aktivitātēs Jūs esat iesaistījies?

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Esmu sporta (atpūtas) kluba biedrs .....                         | <input type="checkbox"/> |
| Aktīvi piedalos politisko un arodorganizāciju darbā .....        | <input type="checkbox"/> |
| Piedalos ģimeni, rajonu, reliģisko u.c. asociāciju darbībā ..... | <input type="checkbox"/> |
| Sabiedriskajās aktivitātēs neesmu iesaistījies.....              | <input type="checkbox"/> |

7. Vai Jūs gribētu mainīt savu profesiju?

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| Jā <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Lai vairāk nopelnītu                  |
|                             | <input type="checkbox"/> Lai iegūtu lielākas karjeras iespējas |
| Nē <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Tiklīdz rastos šāda iespēja           |

8. Vai Jūs esat apmierināts ar savu ikdienas darbu?

- Ļoti apmierināts .....   
 Diezgan apmierināts .....   
 Apmierināts .....   
 Ne visai apmierināts .....

9. Vai Jums ir nepieciešami kvalifikācijas celšanas kursi, lai labāk veiktu savu darbu?

- Jā        Esmu jau mācījies citos kursoš  
 Nē        Šāda apmācība man nav nepieciešama  
                                Mani neinteresē specializēšanās šajā jomā

10. Kādas priekšrocības Jums sniegs mācīšanās šajos kursoš?

- Paaugstināsies mana darba ražība.....   
 Būs labākas karjeras iespējas.....   
 Iegūšu plašākas zināšanas šajā jomā.....   
 Šī ir aktuāla tēma un man būtu interesanti vairāk uzzināt par to .....

11. Jūsu izglītība:

- pamata.....   
 arodizglītība .....
- 
- vidējā.....   
 augstākā .....
- 

12. Dzimums.

Vīr.  Siev.

13. Vecums.

gadi

14. Ģimenes stāvoklis:

- neprecējies       atraitnis   
 precējies       šķīries

15. Šajos kursoš Jūs mācīsieties:

- darba laikā   
 brīvajā laikā

## 2. PARAUGS

1. Jūsu vecums:

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| līdz 20 gadiem .....       | <input type="checkbox"/> |
| no 21 līdz 25 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| no 26 līdz 30 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| no 31 līdz 40 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| no 41 līdz 50 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| vairāk kā 50 gadi .....    | <input type="checkbox"/> |

2. Jūsu darbs ir:

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| tikai intelektuāls .....            | <input type="checkbox"/> |
| gan intelektuāls, gan fizisks ..... | <input type="checkbox"/> |
| galvenokārt fizisks .....           | <input type="checkbox"/> |
| tikai fizisks .....                 | <input type="checkbox"/> |

3. Cik ilgi Jūs strādājat?

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| līdz 2 gadiem .....       | <input type="checkbox"/> |
| No 2 līdz 5 gadiem .....  | <input type="checkbox"/> |
| No 5 līdz 10 gadiem ..... | <input type="checkbox"/> |
| Vairāk kā 10 gadus .....  | <input type="checkbox"/> |

4. Savu izvēlēto atbildi atzīmējiet ar krustiņu attiecīgajā ailē.

	Pilnīgi piekritu	Piekritu	Man ir vienalga	Nepiekritu	Pilnīgi nepiekritu
Veicu visinteresantāko darbu uzņēmumā					
Esmu izvēlējies šo darbu tāpēc, ka man tas patik					
Ja varētu, es mainītu darbu, pat tad, ja man nevajadzētu lielāku algu					
Es vairs nevaru uzzināt neko jaunu par savu darbu					
Man ir apnicis mācīties bezjēdzīgos kursoš					

	Pilnīgi piekrītu	Piekritu	Man ir vienalga	Nepiekritu	Pilnīgi nepiekritu
Ja es vairāk zinātu par savu darbu, es to veiktu labāk					
Man patīk mācīties ko jaunu					
Ar katru dienu nepacietīgāk es gaidu darba dienas beigas					
Mājās ir daudz nodarbju, kas man sniedz lielāku gandarījumu kā darbs					
Darbā man ir interesantāk nekā mājās					

5. Ja Jums būtu jāapmeklē kursi, kas saistīti ar Jūsu darbu, Jūs vēlētos (atzīmējet ne vairāk kā divus variantus):

- lai Jums iemāca ko pilnīgi jaunu .....
- lai kursi Jums palīdzētu pilnveidot kādas iemaņas .....
- lai Jums būtu iespēja apspriest ar kolēģiem jaunus darba izpildes veidus.....
- iemācīties labāk organizēt savu darbu.....

6. Iepriekš organizētie kursi Jūsu uzņēmumā (atzīmējet tikai vienu atbildi):

- neesmu mācījies .....
- iegūtās zināšanas es nevarēju pielietot praksē .....
- būtu noderīgāki manai priekšniecībai .....
- tiem nebija nekā kopīga ar manu darbu .....
- kaut kam jau noder, bet iegūtās zināšanas nevar izmantot .....
- bija ļoti noderīgi.....

7. Mācību kursā par darba apstākļiem, higiēnas un darba aizsardzības jautājumiem būtu jāiekļauj šādas trīs tēmas (ierakstiet ailēs):

- a
- b
- c

### 3. PARAUGS

1. Vārds ..... Uzvārds ..... Vecums .....  
Ģimenes stāvoklis ..... Bērnu skaits .....

2. Uzrakstiet dažus jautājumus par plānoto mācību saturu, kurus Jūs uzskatāt  
par nozīmīgiem izglītojamo iepriekšējā zināšanu līmeņa noteikšanai.

.....  
.....  
.....

3. Jūsu izglītība .....

4. Darba vieta .....

5. Jūsu iepriekšējās darba vietas .....

.....

6. Vai Jūs esat piedalījies apmācību aktivitātēs par darba apstākļu, darba  
aizsardzības un higiēnas jautājumiem?

Jā   
Nē

7. Nosauciet šo aktivitāšu tēmas .....

.....  
.....

8. Kāpēc Jūs izlēmāt pieteikties šajos kursoš? .....

.....  
.....

9. Kādēļ Jums ir nepieciešamas zināšanas par šīm tēmām ("Darba aizsardzība",  
"Darba higiēna", "Arodveselība") .....

.....  
.....

10. Kuros Jūs mācīsieties:

darba laikā .....   
brīvajā laikā .....

11. Kāda ir Jūsu iecienītā nodarbošanās brīvajā laikā? .....

.....  
.....

#### 4. PARAUGS

Izvēlētā kursa nosaukums .....

Datums .....

Laiks:    darba laiks .....   
              brīvais laiks.....

##### A) Personas dati:

vārds un uzvārds .....

ģimenes stāvoklis .....

dzimšanas vieta.....

vecums: mazāk kā 25 gadi.....

no 25 līdz 35 gadiem.....

no 36 līdz 50 gadiem.....

vairāk kā 50 gadi.....

##### B) Zināšanas un pieredze:

###### B.1. Izglītība:

pamata.....

arodizglītība.....

vidējā.....

augstākā.....

nepabeigta augstākā.....

cits variants.....

B.2. Kādos ar šo tēmu saistītos kursoš Jūs esat mācījies? .....

.....

.....

B.3. Kādās ar šo tēmu saistītās aktivitātēs Jūs esat piedalījies? .....

.....

.....

B.4. Darba pieredze, kas saistīta ar izvēlētā mācību kursa saturu:

Darba vieta vai veicamais uzdevums	Strādāšanas ilgums (stundas)
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**B.5. Ar ko Jūs nodarbojaties brīvajā laikā?**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Skatos televizoru, lasu preses izdevumus.....  | <input type="checkbox"/> |
| Lasu grāmatas .....                            | <input type="checkbox"/> |
| Apmeklēju lekcijas un koncertus .....          | <input type="checkbox"/> |
| Eju uz kino un teātri .....                    | <input type="checkbox"/> |
| Nodarbojos ar sportu .....                     | <input type="checkbox"/> |
| Pavadu laiku ģimenes lokā un ar draugiem ..... | <input type="checkbox"/> |

**C) Profesionālie un darba dati.**

**C.1. Uzņēmuma nosaukums.....**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Uzņēmuma statuss: mazais uzņēmums..... | <input type="checkbox"/> |
| vidējais uzņēmums.....                 | <input type="checkbox"/> |
| lielais uzņēmums .....                 | <input type="checkbox"/> |

Darbības nozare .....

Jūsu ieņemamais amats vai pienākumi .....

.....  
Uzdevumi, kurus Jūs veicat savā darba vietā .....

.....  
.....

**C.2. Jūs strādājat:**

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| no rīta .....              | <input type="checkbox"/> |
| vakarā .....               | <input type="checkbox"/> |
| naktī .....                | <input type="checkbox"/> |
| no rīta līdz vakaram ..... | <input type="checkbox"/> |
| cits variants.....         | <input type="checkbox"/> |

**D) Motivācija un mērķi:**

**D.1. Šie mācību kursi Jūs interesē, jo:**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| apmierina Jūsu zinātkāri par šo tēmu, paplašinās Jūsu zināšanas .....    | <input type="checkbox"/> |
| informēs par aktualitātēm profilaktiskā darba jomā .....                 | <input type="checkbox"/> |
| ļaus pilnveidot Jūsu profesionālo darbību un veselības aizsardzību ..... | <input type="checkbox"/> |
| sagatavos Jūs labākām karjeras iespējām .....                            | <input type="checkbox"/> |

labāk mācīties šajos kursoš, nekā strādāt .....

Nedomājat, ka tie būs Jums noderīgi. Esat pieteicies pēc darba devēja iniciatīvas .....

**D.2. Vai Jūs esat apmierināts ar savu darba vietu (darba vidi) uzņēmumā?**

Vai ir piepildījies viss, pēc kā Jūs tiecāties?

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Man ir vēl citas vēlēšanās ..... | <input type="checkbox"/> |
| Daļēji, ne viss .....            | <input type="checkbox"/> |
| Esmu ļoti apmierināts .....      | <input type="checkbox"/> |

## 5. PARAUGS

### 1. daļa

#### "GRUPAS ZINĀŠANU LĪMENIS PLĀNOTAJĀ MĀCĪBU PRIEKŠMETĀ"

1. jautājums. Sniedziet atbildes (ne vairāk kā 5 rindiņas):

- a) Kas ir .....?
- b) Ko Jūs saprotat ar .....?
- c) Definējet.....

Piezīme. Anketas autors var izvēlēties trīs jēdzienus no plānotā kursa satura, piemēram:

- Kas ir troksnis?
- Ko Jūs saprotat ar "darba vides ķīmisko piesārņojumu"?
- Definējet, kas ir ugunsgrēks.

2. jautājums. Norādiet vissvarīgākos aspektus (ne vairāk kā 5 rindiņas):

- a) ražošanā
- b) arodizglītībā
- c) kontrolē

Piezīme. Var izvēlēties kādu no trim atbildēm uz tādiem jautājumiem kā, piemēram:

- Norādiet riska faktorus būvdarbu veikšanā.
- Norādiet vissvarīgākos drošības pasākumus gāzes metināšanā.

Tāpat nepieciešams uzzināt, vai izglītojamais ir apmeklējis citus ar šo tēmu saistitus kursus, kā arī kursu veidu un norises laiku.

### 2. daļa

#### "UZDEVUMI, KURUS IZGLĪTOJAMIE VEIC SAVĀ DARBA VIETĀ"

1. jautājums. Kādus uzdevumus Jūs veicat savā darba vietā?

2. jautājums. Kādus mehānismus, aparatūru, instrumentus Jūs izmantojat?

Citi jautājumi:

- uzņēmuma darbības nozare
- darba vieta: ārpus telpām .....
- telpa .....
- birojs .....
- noliktava .....
- ražošanas telpas .....
- cits variants .....

- ieņemamais amats
- cik ilgi Jūs veicat šo darbu?

**3. daļa****"IZGLĪTOJAMO MOTIVĀCIJA, INTERESES UN NOSTĀDNES"**

1. jautājums. Kādēļ Jūs esat nodomājis mācīties šajos kursoš?

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Lai paaugstinātu savu vispārīgās izglītības līmeni ..... | <input type="checkbox"/> |
| Lai iegūtu vairāk zināšanu par savu darbu .....          | <input type="checkbox"/> |
| Lai interesanti pavadītu laiku .....                     | <input type="checkbox"/> |
| Tas ir mans pienākums .....                              | <input type="checkbox"/> |
| Karjeras dēļ .....                                       | <input type="checkbox"/> |
| Lai atrisinātu darba problēmas .....                     | <input type="checkbox"/> |
| Cits variants .....                                      | <input type="checkbox"/> |

2. jautājums. Mācību darbam paredzētais laiks ir:

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| uzņēmuma darba laiks .....      | <input type="checkbox"/> |
| brīvais laiks .....             | <input type="checkbox"/> |
| arodbiedrības darba laiks ..... | <input type="checkbox"/> |
| pēc vienošanās .....            | <input type="checkbox"/> |

**4. daļa****"IEPRIEKŠĒJĀS IZGLĪTĪBAS LĪMENIS"**

1. jautājums. Jūsu izglītība.

2. jautājums. Kādus kursus par darba aizsardzības tēmu Jūs esat apmeklējis?  
Norādiet aptuvenu to norises laiku.

3. jautājums. Jūsu interese par mācībām plānotajos kursoš:

- |              |                          |
|--------------|--------------------------|
| nekāda ..... | <input type="checkbox"/> |
| maza .....   | <input type="checkbox"/> |
| vidēja ..... | <input type="checkbox"/> |
| liela .....  | <input type="checkbox"/> |

Citi jautājumi.

Vai Jūs esat piedalījies citos ar darba aizsardzību saistītos kursoš, semināros ?  
Kādos? Kad?

**5.daļa****"MĀCĪBU DARBA APSTĀKĻI"**

- Kursu vai citu aktivitāšu pilna programma, ieskaitot: grupas sastāvu, izglītojamo skaitu, mācību mērķus, nodarbību sarakstu, īsu satura atstāstu utt.
- Norises vietas raksturojums (piemērotas telpas, izvietojums, audiovizuālie līdzekļi u.c.).

Citi jautājumi.

- Vecums un dzimums.
- Uzņēmuma nosaukums.
- Mācību organizatori.
- Grupas uzvedības raksturojums.
- Bibliogrāfija un audiovizuālie materiāli mācību tēmas sagatavošanai.

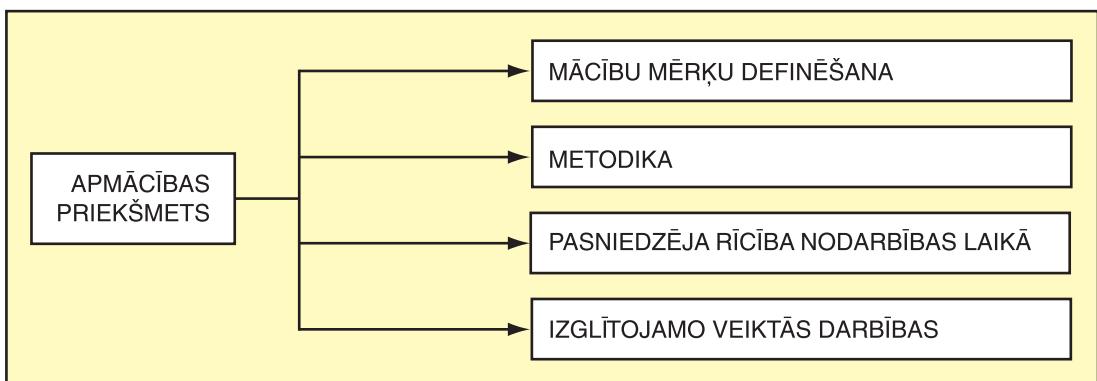
Piezīme. Iepriekš iesakām organizēt kursa pasniedzēju un vaditāju tikšanos, lai saskaņotu darbības principus.

## MĀCĪBU PROGRAMMAS GATAVOŠANA

Daudzi pasniedzēji uzskata, ka apmācības uzsākšanai pilnīgi pietiek ar to, ka viņi labi pārzina savu priekšmetu. Par to, ka tas tā nav, mēs pārliecinājāmies, aplūkojot nepieciešamību iepazīties ar saviem izglītojamiem. Otrs ļoti svarīgs efektīvas apmācības nosacījums ir vielas izklāsta pareiza plānošana.

Pirmkārt, pasniedzējam ir precīzi jāzina, kāds ir apmācības mērķis, citiem vārdiem sakot, kādas darbības ir jāveic izglītojamajam, lai pasniedzējs varētu pārliecināties, ka apmācība ir bijusi veiksmīga.

Mērķis – vēlamais (ideālais) apmācību rezultāts. Uzdevums – līdzekļi, ar kādiem sasniedz mērķi.



Tabulā ir minēti galvenie rādītāji, kuriem jāatbilst pasniedzēja izvirzītajiem mērķiem.

MĒRĶU FORMULĒJUMS	Apmācības MĒRĶI ir jāformulē tā, lai tie izpaustos redzamās izglītojamo DARBĪBĀS, tas ir, RĪCĪBĀ, kuru ir iespējams NOVĒROT. (Izglītojamais "dara", "atšķir", "parāda" utt.)
UZDEVUMU LĪMENIS	Mērķa sasniegšanas procesā jāizvirza "uzdevumi" un to īstenošanas etapi. Tas nozīmē, ka pasniedzējam ir jāizvirza virkne uzdevumu, kuru izpilde ir OBLIGĀTA, lai apmācību varētu uzskatīt par notikušu. Sasniedzot augstākus mērķus, arī zināšanu līmenis būs labāks.
MĒRĶA SASNIEGŠANAS LAIKS	Pasniedzējam ir jāaprēķina, cik daudz laika ir nepieciešams šī mērķa sasniegšanai. Apmācības laiks ir atkarīgs no priekšmeta specifikas, materiālajām iespējām un, it īpaši, no konkrētās izglītojamo grupas īpatnībām (skat. iepriekš). No tā cik daudz laika ir mūsu rīcībā, ir atkarīga mācību metožu izvēle.
MINIMĀLAIS IZGLĪTOJAMO SKAITS, KURIEM IR JĀSASNIEDZ MĒRKIS	Lai varētu novērtēt apmācības efektivitāti, pasniedzējam jau iepriekš ir jānorāda minimālais izglītojamo skaits, kuriem ir jāsasniedz izvirzītais mērkis, ņemot vērā ziņas par izglītojamiem un savu tēmu. Jāatzīmē, ka optimālais izglītojamo skaits, kas veic mācību procesa uzdevumus, ir 90%.
APSTĀKĻI, KUROS IR IESPĒJAMS NOVĒROT IZGLĪTOJAMO VĒLAMO RĪCĪBU	Rīcība, kas atbilst mācību mērķiem, tas ir, DARBĪBAS, kas jāveic izglītojamiem, pēc kurām pasniedzējs var NOVĒRTĒT sava darba efektivitāti, var būt atšķirīga atkarībā no apkārtējās vides apstākļiem. (Veikt mākslīgo elpināšanu manekenam un dzīvam cilvēkam nav viens un tas pats.) Līdz ar to pasniedzējam ir jāņem vērā, ka vēlamajām darbibām ir jāizpaužas adekvātās situācijās, nevis ārēji līdzīgos apstākļos. Pretējā gadījumā efektivitātes novērtējums var būt kļūdains.

Minēsim piemēru, kas saistīts ar tēmu "Ugunsdzēšības līdzekļi".

## Mērķis

- Izglītojamam ir jāprot NOTEIKT un ATŠĶIRT ugunsgrēka kategorijas un ugunsdzēšanas līdzekļus, kā arī jāpārzina dzēsējvielu efektivitāte (mērķu definīcija tiek izteikta darbībās, kas izglītojamajam jāprot veikt pēc apmācības beigām).
- Mērķa sasniegšanai nepieciešamais laiks – DIVAS STUNDAS (tas, protams, lielā mērā ir atkarīgs no konkrētās grupas īpašībām).
- Apmācība tiks uzskatīta par notikušu, ja izglītojamie pareizi atbildēs uz 35 no 40 jautājumiem. Pareizas atbildes uz visiem

jautājumiem nozīmēs to, ka apmācība ir notikusi PILNĀ apjomā.

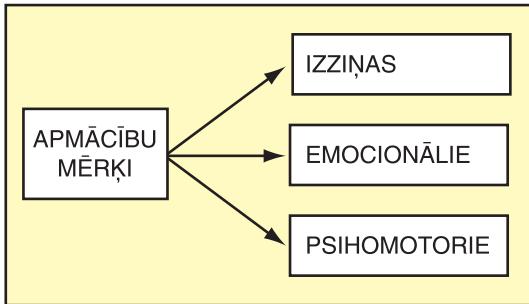
- Apmācības mērķi ir jāsasniedz vismaz 90% grupas dalībnieku.
- Lai noskaidrotu, cik rezultatīva ir bijusi apmācība, izglītojamiem ir jāaizpilda tabula par ugunsgrēka kategorijām un ugunsdzēšanas līdzekļu savstarpējo saistību, visefektīvāko dzēsējvielu apzīmējot ar ciparu 4, piemērotu – ar 3, vidēju – ar 2, vāju – ar 1. Ja kāda no dzēsējvielām konkrētās ugunsgrēka kategorijas dzēšanai ir neefektīva, tai pretim ieraksta 0. Ja dzēsējvielu konkrētajā gadījumā lietot nedrīkst, to apzīmē ar \*.

Turpinājumā ir dots tabulas paraugs, kas palīdz pārbaudīt apmācības efektivitāti.

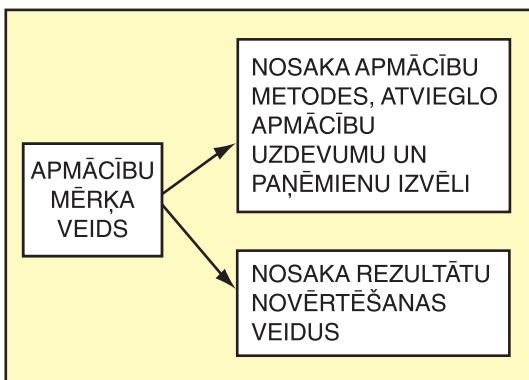
## DZĒSĒJVIELU EFEKTIVITĀTE ATKARĪBĀ NO UGUNS KATEGORIJAS

Ugunsgrēka kategorija	Izsmedzināts ūdens	Putas	Pulveris BCE	Pulveris ABCE	Citi ugunsdzēšamie līdzekļi	Ūdens strūkla	CO <sub>2</sub>
A. Cietas, degošas vielas, kas veido ogles	4	4	1	3	2	4	1
B. Cietas degošas vielas, kuras rodas sadegot šķidrumiem vai gāzēm; degoši šķidrumi	4-3-2	4	4	4	4	*	3
C. Degošas vielas gāzveida stāvoklī	2	1	4	3	3	0	1
D. Degošas ķīmiski aktīvas vielas (metāli pulvera veidā, specifiski ķīmiskie produkti)	*	*	1	1	*	*	*
E. Darbojošos elektrisko iekārtu materiālu (vadu izolācija u.tml.), citi materiāli, kas atrodas šo iekārtu tuvumā	2	*	2	2	4	*	3

Jāņem vērā, ka mērķus var iedalīt trīs lielās grupās:



Plānojot apmācības saturu, pasniedzējam ir jānoskaidro, kurai no šīm grupām ir pieskaitāmas DARBĪBAS, kas jāprot veikt izglītojamiem pēc apmācību laika beigām. No tā ir atkarīgs:



Piedāvājam īsu katras grupas mērķu definīciju:

**IZZINĀS MĒRĶI** galvenokārt ir saistīti ar intelektuālo darbu (iegaumēšana, izpratne utt.).

**EMOCIONĀLIE MĒRĶI** ir izglītojamā attieksmes veidošana.

**PSIHOMOTORIE MĒRĶI** ir fizisku iemāju apgūšanas rezultāts, automātiska motoriska atbildes reakcija.

Savukārt katra no šīm mērķu grupām sastāv no vairākiem uzdevumiem. Lai šos mērķus varētu sasniegt, intelektuālās un/vai fiziskās darbības ir jāsakārto noteiktā secībā (taksonomija) (sākot no vienkāršākajām līdz vissarežītākajām).

### Izzinās mērķu sasniegšanai izvirzīto uzdevumu secība (taksonomija)

A) **IZPRATNE**. Pirmajā līmenī pasniedzējs cenšas panākt, lai izglītojamais uztvertu un saprastu viņa ziņojumu. Turklāt izglītojamais šo informāciju it kā **PĀRTULKO** un formulē saviem vārdiem. Nepieciešams, lai izglītojamais veiktu arī **INTERPRETĀCIJU**, tas ir, varētu izskaidrot un apkopot no pasniedzēja iegūto informāciju. Pie IZPRATNES pieder arī **EKSTRAPOLĀCIJA**, tas ir, izglītojamā spēja izdarīt secinājumus, pielietot citos apstākļos iegūtās zināšanas.

B) **LIETOŠANA**. Veicot šo uzdevumu izglītojamais iegūtās zināšanas (normas, likumus, principus) lieto praksē.

C) **ANALĪZE**. Šajā posmā izglītojamam ir jāiemācās atdalīt iegūto zināšanu atsevišķos elementus un atrast starp tiem pastāvošās sakarības.

D) **SINTĒZE**. Tagad izglītojamam atsevišķos elementus ir jāprot sakārtot atbilstošā secībā, organizēt un savstarpēji kombinēt.

E) **NOVĒRTĒŠANA**. Šis ir līmenis, kurā izglītojamais iegūs spēju spriest, kritiski attiekties pret faktiem, parādībām un situācijām.

### Emocionālo uzdevumu secība (taksonomija)

A) **UZMANĪBA/UZTVERE**. Pirmā kārtām pasniedzējam ir jāmodina izglītojamā interese. Bez uzmanības nav iespējama uztvere. Bez šī pirmā etapa nav iespējams uzsākt saskarsmes procesu. Šajā emocionālo uzdevumu veikšanas līmenī izglītojamam ir jāsaprot iegūtā informācija.

**B) ATBILDES REAKCIJA.** Izglītojamam ir jāizrāda AKTĪVA UZMANĪBA, kas ir galvenais priekšnoteikums šīs kategorijas uzdevumu realizēšanai. Pasniedzējam ir jāapanāk, lai izglītojamie būtu gatavi mācīties, būtu atvērti un darboties gribosi. Tas ir galvenais priekšnoteikums, lai rastos interese. Izglītojamais no vairākiem stimuliem izvēlas vienu. Viņš kontrolē savu uzmanību.

**C) NOVĒRTĒŠANA.** Šo apakšgrupu bieži izmanto pasniedzēji, kuri vēlas ātri pārliecināties par emocionālo uzdevumu izpildi. Šajā posmā izglītojamais iegūst savu viedokli un attieksmi. Viņš pieņem noteiktu viedokli, kuru uzskata par pareizu, kuram viņš dod priekšroku citu viedokļu vidū. Viņš nostiprina šo viedokli un darbojas saskaņā ar to. Turpmāk viņš paliek uzticīgs izstrādātajam principam un pielieto to savā darbībā.

**D) SISTEMATIZĀCIJA.** Izglītojamam ir jāprot ne tikai izvēlēties no vairākiem piedāvātajiem viedokļiem, bet arī sistematizēt vērtības un veidot to hierarhiju, nosakot mijedarbību. Tā rezultātā izglītojamam veidojas sava vērtību sistēma.

### **Psihomotoro uzdevumu seciba (taksonomija)**

**A) UZTVERE.** Izglītojamam ir jāiepazīstas ar mācību mērķiem, to īpatnībām un saistību ar praktisko darbību.

**B) DISPOZĪCIJA.** Izglītojamam ir jābūt emocionāli un fiziski gatavam veikt noteiktas darbības.

**C) ATBILDES REAKCIJA.** Izglītojamam no vairākiem piedāvātajiem variantiem ir jāizvēlas pareizais. Tas notiek mēģinājumu un kļudu ceļā, vai imitējot pasniedzēja darbības.

**D) IEMĀNU ORGANIZĀCIJA.** Šajā posmā konkrēta apgūtā darbība atrod savu vietu skolnieka iemaņu kopumā.

**E) KOMPLEKSAS OPERĀCIJAS VEIKŠĀNA.** Izglītojamais darbības veic ātri un pārliecinoši.

Pēc tam, kad pasniedzējs ir precīzi noteicis, kādas DARBĪBAS jāveic izglītojamam, lai sasniegtu mācību mērķi, virzība uz to notiek pakāpeniski, soli pa solim īstenojot uzdevumus, kuri paredz atsevišķu, jaunu darbības veidu apgūšanu.

Illustrēsim to, balstoties uz jau iepriekš minēto apmācības kursu "Ugunsdzēsības līdzekļi". Atgādināsim, ka mācību mērķis bija formulēts šādi:

Izglītojamam ir jāprot NOTEIKT un ATŠĶIRT ugunsgrēka kategorijas un ugunsdzēšanas līdzekļus, kā arī jāpārzina dzēsējvielu efektivitātē.

Lai sasniegtu MĒRĶI, piemēram, izglītojamam ir jāveic šādi uzdevumi:

1. Identificēt un atšķirt *piecas* ugunsgrēku kategorijas, kad deg:

- a) cietas vielas, kas veido ogles;
- b) vielas, kas izdala šķidrumus vai gāzes;
- c) gāzveida vielas;
- d) specīgi reaģējošas vielas;
- e) elektriskās iekārtas.

2. Iegaumēt un prast identificēt *astoņas* dzēsējvielas:

- a) izsmidzināts ūdens;
- b) putas;
- c) BCE pulveris;
- d) ABCE kategorijas pulveris;
- e) citas ugunsdzēšanas vielas;
- f) ūdens strūkla;
- g) CO<sub>2</sub>.

Tātad, lai varētu sasniegt mērķi, ir jāizvirza uzdevumi un jāizkārto hierarhiskā kārtībā, tas ir loģiskā izpildes secībā.

Vispirms grupa mācās identificēt un atšķirt uguns kategorijas (izglītojamiem tas ir jādara teicami, lai pasniedzējs varētu pārliecināties, ka DARBĪBAS, kas saistītas ar uguns identifikāciju, ir izdarītas, t.i., šis uzdevums ir sasniegts), pēc tam grupas dalībnieki apgūst dzēsējvielu īpatnības.

Vispirms izglītojamiem ir jāiemācās veikt šīs divas DARBĪBAS, un tikai pēc tam viņi mācī-

sies saistību starp ugunsgrēka kategoriju un atbilstošo dzēsējvielu.

Tādējādi divi UZDEVUMI ir nepieciešami MĒRĶA sasniegšanai.

Savukārt abi uzdevumi tiek sasniegti, veicot vēl mazākus soļus (šajā gadījumā tos ir grūti

sistematizēt), t.i., identificējot KATRU atsevišķo ugunsgrēka kategoriju un dzēsējvielu.

Nemot vērā visu iepriekšminēto, sastādīsim atbilstošā secībā izkārtotu uzdevumu sarakstu. Tas palīdzēs analizēt izglītojamiem praktiskās darbības celā uz MĒRĶA sasniegšanu.

### **UZDEVUMU FORMULĒŠANAS VEIDLAPA**

<b>TĒMA:</b>
Darbības, kuras jāprot veikt izglītojamiem pēc mācību beigām: (uzdevums, izteikts darbībās)
Uzdevuma sasniegšanai paredzētais laiks:
Uzdevuma veids: (galvenokārt "izziņas", "empcionālais", "psihomotorais")
Uzdevuma "taksonomiskais" līmenis:
Situācijas apraksts, kurā tiks veiktas uzdevumā noteiktās darbības:
Uzdevumu secība: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
Uzdevuma sasniegšanas līmenis:
Minimālais izglītojamo skaits, kuriem jāsasniedz mācību mērķis:

# PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMĀ MIJEDARBĪBA

2

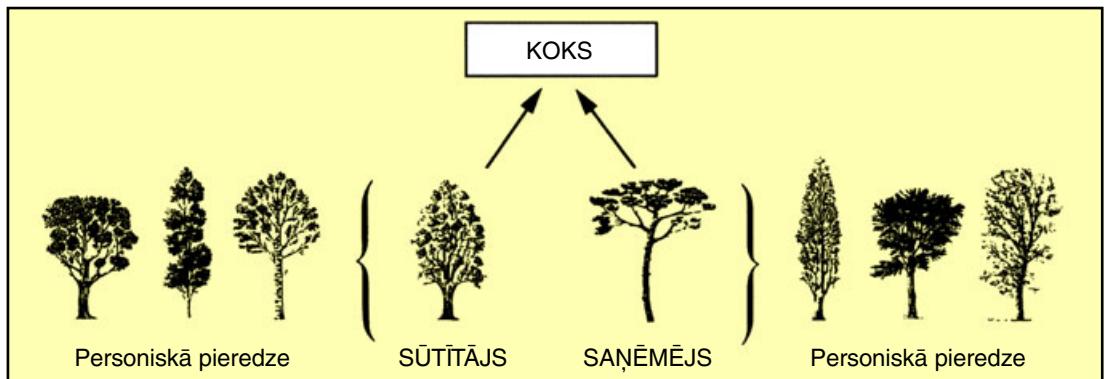
Mācības procesā starp pasniedzēju un izglītojamo izveidojas attiecības, kuru būtība ir šāda:

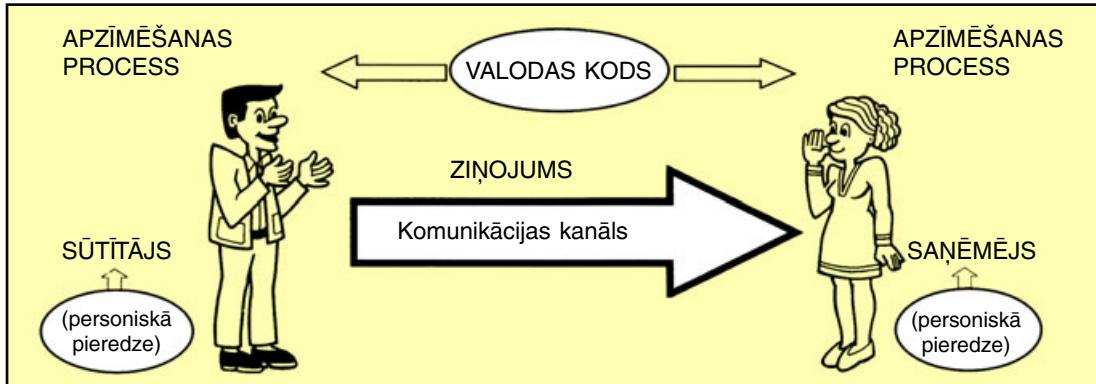
- a) pasniedzēja rīcībā ir noteikta informācija, kuru viņš vēlas nodot izglītojamajam (turklāt informācijai var nebūt izziņas raksturs, tās uzdevums var būt mainīt izglītojamā uzvedību);
- b) šī informācija ir JĀPAZINO izglītojamajam;
- c) informācija tiek sniepta, izmantojot VALODU, uz kuras balstās savstarpējā saprāšanās starp diviem mācību procesa elementiem.



Valoda ir forma, kādu iegūst paziņojums, lai to varētu nodot izglītojamam. No paziņojuma formas ir atkarīga informācijas uztvere. Rūpīgi sagatavotu, bet slikti pasniegtu materiālu izglītojamais neuztver.

Valoda ir nosacītu signālu kopums, kuru nozīmi saprot visi saziņas procesa dalībnieki. Cilvēks veido valodas signālus, piešķirot nosaukumus jēdzieniem, kuri ir abstrakcijas rezultāts. Piemēram, ziņojuma sūtitājs, vadoties pēc savas sensorās uztveres pieredzes, abstrakcijas ceļā izveido jēdzienu "koks". Pēc tam viņš grafiski vai fonētiski atveido vārdu "koks" un nodod signālu paziņojuma saņēmējam.





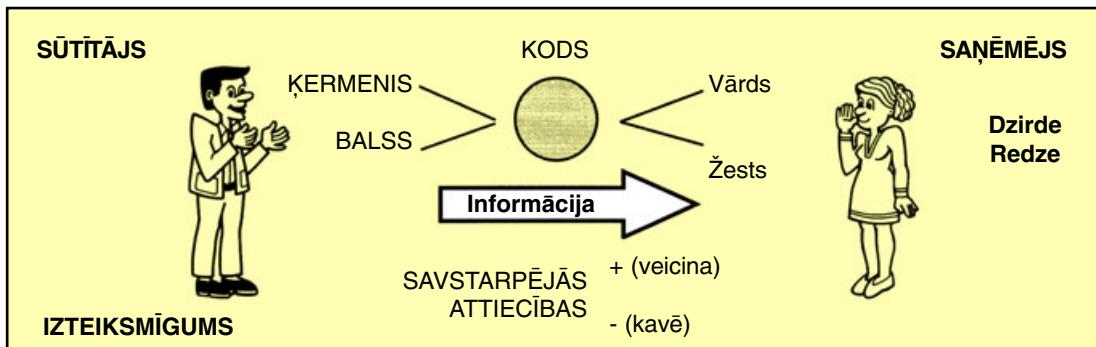
Arī saņēmējs ir veicis tādas pašas darbības – no zināma skaita redzes priekšstatiem par koku ir izveidojis KOKA ideju un piešķirīs tai atbilstošu nozīmi. Tagad viņš ir spējīgs saprast vārdu, kuru izsaka paziņojuma sūtītājs. Saprotams, ka aprakstītais process ir iespējams tikai tādā gadījumā, ja abi komunikācijas procesa dalībnieki izmanto vienu un to pašu kodu, tas ir, vienu valodu.

Ja komunikācija noris ar skājas palīdzību, informācijas nodošana ir saistīta ar noteiktu fizisko kontekstu: balss tembru, runas modulāciju, žestkulāciju utt. Minēto elementu (verbālo un neverbālo signālu) kopums tad arī nodrošina informācijas nodošanu saņēmējam. Viņš dekodē saņemtos signālus, salīdzina ar savu personisko

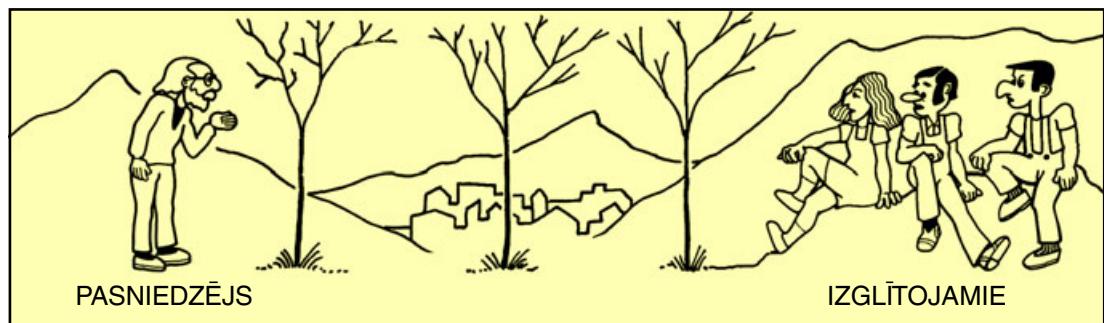
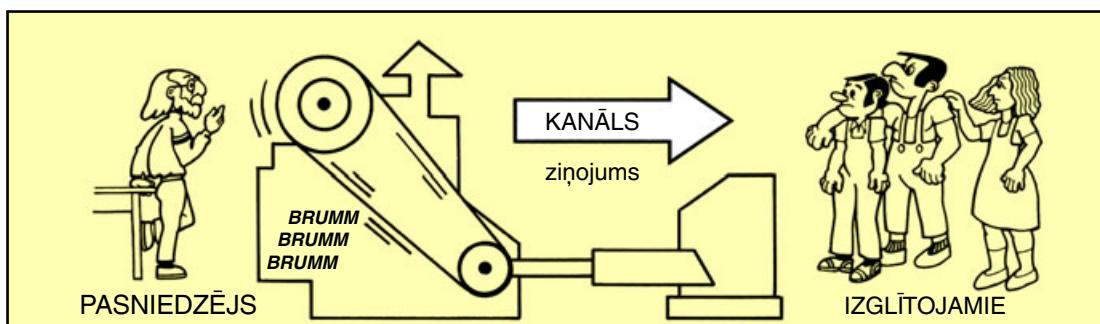
pieredzi un tā rezultātā saprot saņemto informāciju.

Tādējādi komunikācijas process noris pa fiziskiem kanāliem, pa kuriem "plūst" jēdzieniskā saziņa. Turklāt informācijas nodošanas process ir atkarīgs arī no emocionālās vides, kuru rada komunikācijas dalībnieki. Šis faktors var gan veicināt, gan kavēt veiksmīgu paziņojuma jēgas nodošanu.

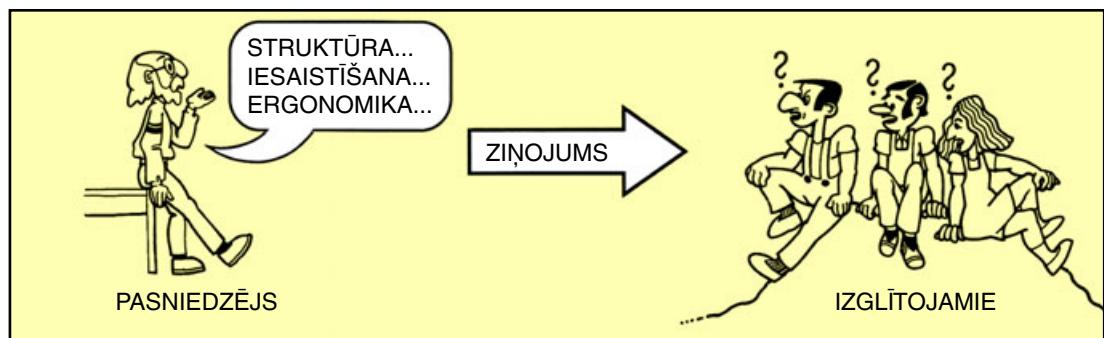
Ar kādām problēmām var saskarties komunikācijas procesa dalībnieki? Neatkarīgi no tā, vai konkrētais process ir vai nav mācību process, to var traucēt vairāki faktori. Svarīgi ir tas, ka mācību procesā tādi faktori var pārvērsties par nopietnām problēmām, kurus mazina šī procesa efektivitāti. Minēsim dažus šādu problēmu piemērus.



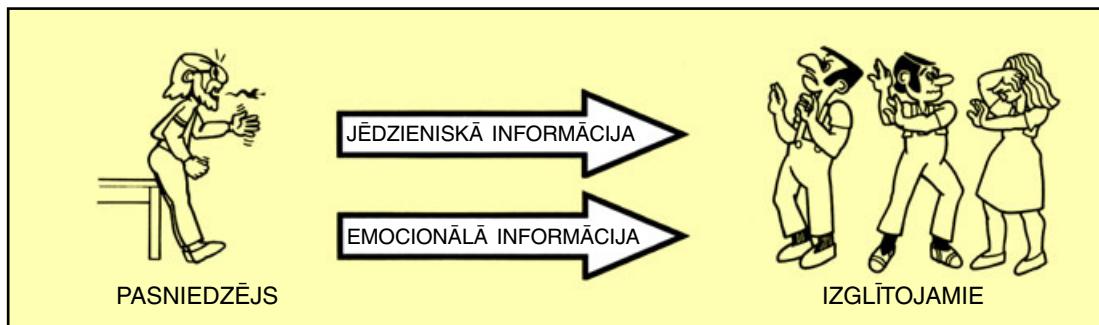
A) Problēmas, ko izraisa KOMUNIKĀCIJAS KANĀLA PĀRTRAUKUMI VAI SKANAS TRAUCĒJUMI PAŠĀ KOMUNIKĀCIJAS KANĀLĀ (kropļojumi).



B) VALODAS KODA problēmas



### C) PSIHOLOGISKĀS PROBLĒMAS



Šīs trīs problēmas bieži kavē saziņas procesu. No vienas puses, saskarsme norit **FIZISKĀ** telpā, kura zināmu faktoru ietekmē traucē ziņojuma uztveri.

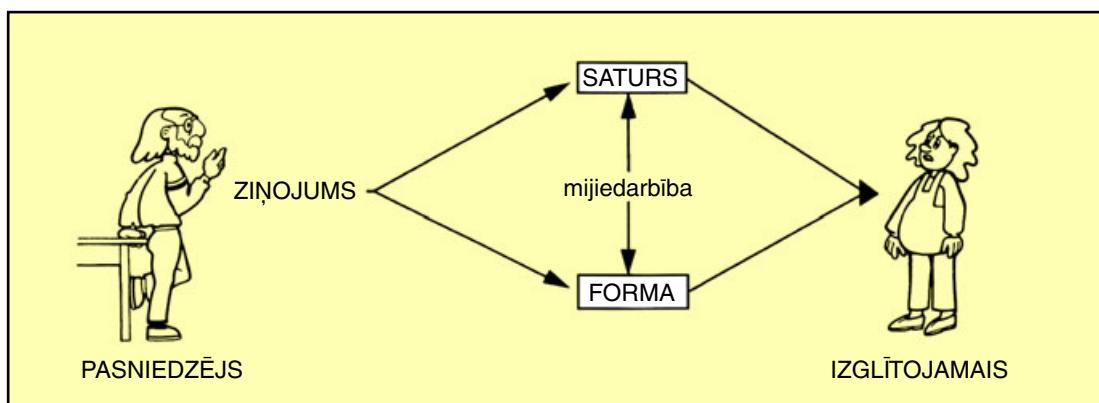
No otras puses, ziņojumu vienmēr pavada neverbāli signāli (izklāsta stils, balss tembris un skaļums, žesti utt.). Šos signālus izglītojotais interpretē tāpat kā verbālos ziņojumus.

Tādēļ, lai panāktu **MĀCĪBU PROCESA EFEKTIVITĀTI**, nepieciešams:

**A) NODROŠINĀT LABVĒLĪGU FIZISKO SAZINAS KANĀLU:**

- mācību vietu sagatavošana (auditorijas, mācību vietas kopumā);
- traucējošu trokšņu novēršana;

- izglītojamo uzvedības kontrole (ienākšana auditorijās, iziešana no tām, pārvietošanās utt.);
- rūpes par **KOMFORTU** mācību norises vietās (redzamība, dzirdamība, gaisa temperatūra);
- grupas lielums (teorētisko zināšanu apguves procesā optimālais izglītojamo skaits ir 20–30, emocionālo apmācības mērķu sasniegšanai maksimālais izglītojamo skaits ir 10–15, psihomotoro ieņamu apguvē – 5–10);
- pasniedzēja balss skaļums;
- atbilstošu audiovizuālo līdzekļu izmantošana (tiem ir jābūt viegli saprotamiem).



## B) SASKAŅOT PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMO LINGVISTISKOS KODUS:

- pārzināt izglītojamo runas īpatnības;
- lietot plaši pazīstamus vārdus;
- lietot no morfoloģiskā viedokļa vienkāršus vārdus;
- lietot vārdus ar plašu semantisko nozīmi;
- sniegt jauno vārdu definīcijas;
- jaunos vārdus sniegt rakstiskā veidā;
- izmantot žestus;
- izmantot mācību līdzekļus.

## C) NODROŠINĀT PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMO EMOCIONĀLĀ STĀVOKĻA ATBILSTĪBU:

- balss tonis, skaļums. Valodas kodu atbilstība;
- izglītojamo "grupas" veidošana;
- personiska tuvināšanās;
- ierobežojumu atziņana;
- izglītojamo "kritiskās" domāšanas aktivizēšana;
- diskusijas kā grupas darba formas attīstīšana;
- pasniedzēja darbības atbilstība mācību mērķiem (pasniedzēja darbības modeļi);
- konkrētu, izglītojamo dzīvē sastopamu "gadījumu" aplūkošana mācību procesa ietvaros.

## PASNIEDZĒJA DARBĪBA ATBILSTOŠI APMĀCĪBAS MĒRKIEM

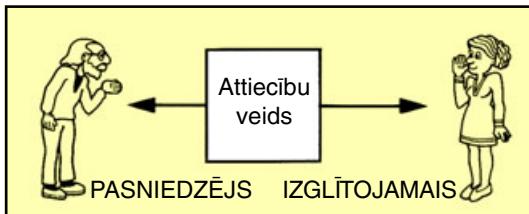
Ir svarīgi, lai pasniedzējs spētu veikt dažādas darbības atkarībā no apmācības veida un mērķa. Pasniedzēja rīcība un līdz ar to arī mijedarbība ar izglītojamiem stundu laikā nedrīkst būt vienīgi pasniedzēja pašizpausmes veids. Tai ir jāatbilst mācību procesa mērķim.

Apmācības mērķu saistību ar dažādajām metodēm un pasniedzēja darbībām var izteikt kā:

Lai saprastu, kādai ir jābūt pasniedzēja rīcībai atbilstoši katram konkrētajam apmācības mērķim, iepriekš nepieciešams noskaidrot PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMĀ SAVSTARPEJĀ ATTIECĪBU izpausmes.

Viens no iespējamajiem IZGLĪTOJAMĀ UN PASNIEDZĒJA savstarpejā attiecību noskaidrošanas iespējām ir Flandersa anketa.

Mērķi	Mācību metodes	Pasniedzēja darbības
IZZĪNAS	DIDAKTISKĀS (jeb "tradicionālās"). Tās galvenokārt ir "intelektuālas", balstītas uz spēju IEGAUMĒT.	Demonstrēšana (paskaidrojumi, noteikumi). Liela informācijas apjoma izklāsts galvenokārt VERBĀLĀ formā, ko var pastiprināt dokumentāli informācijas avoti.
EMOCIONĀLIE	Aktīvas metodes, kas pamatojas uz izglītojamā PIEDALIŠANOS grupas darbā.	Veicina izglītojamo interesi. Informācijas sniegšana pēc izglītojamā pieprasījuma. Empātiskā mijedarbība. JAUTĀJUMU uzdošana. Izglītojamo verbālās darbības veicināšana.
PSIHOMOTORIE	"INSTRUKTĪVĀS" (dažkārt sauktas par "praktiskajām"). To pamatā ir izglītojamo PRAKTISKO darbību ATKĀRTOŠANA.	Galvenokārt "praktiskas". Pasniedzējs klūst par attarināšanas "paraugu". Verbālā mijedarbība zaudē galveno lomu; svarīgākais ir nepārtraukta DEMONSTRĒŠANA.



Saskaņā ar šo metodi apmācības procesā var izveidoties desmit dažādas verbālās mijiedarbības situācijas, turklāt vienas darbības ir raksturīgas pasniedzējam, citas – izglītojamajam.

A Pasniedzēja verbālā darbība	Netieša:	1. Emocionāla atzinība 2. Uzslava vai stimulēšana 3. Piekrišana 4. Jautājumi
	Tieša:	5. Paskaidrojums vai pierādījums 6. Uzdevumi 7. Kritika
B Izglītojamā verbālā darbība	Netieša:	8. Atbildes
	Tieša:	9. Spontānā runa
C Darbības, kas nav pieskaitāmas nevienai no iepriekšējām grupām	10. Klusēšana vai samulsums	

Sistemātiski novērojot izglītojamos, kuri ir sasniegusi apmācības mērķi, ir iegūti dati, kas liecina par to, ka visefektīvākās ir šādas pasniedzēja darbības:

### IZZINĀS MĒRKI

1. Emocionāls akcepts	
2. Uzslava vai stimulēšana	
3. Piekrišana	

4. Jautājumi	10%
5. Paskaidrojumi	70%
6. Uzdevumi	3%
7. Kritika	2%
8. Atbildes	10%
9. Spontānā runa	
10. Klusēšana vai apmulsums	5%

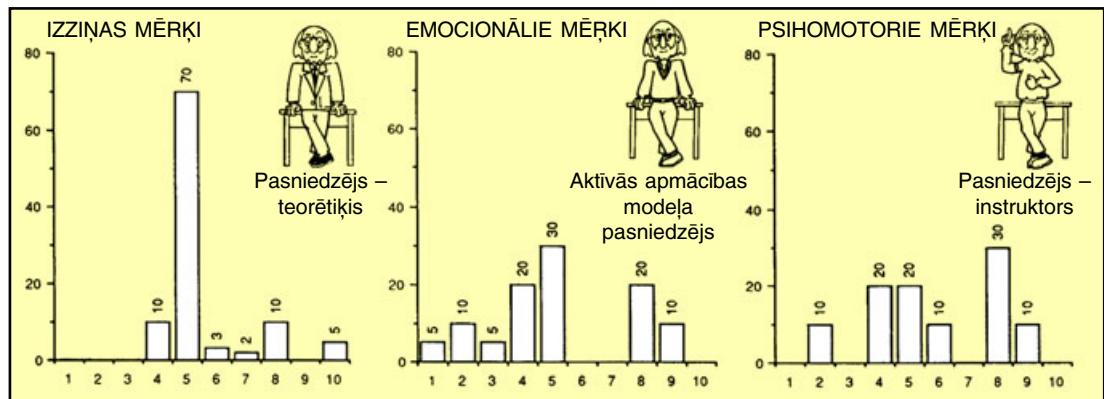
**PSIHOMOTORIE MĒRĶI**

1. Emocionāls akcepts	
2. Uzslava vai stimulēšana	10%
3. Piekrišana	
4. Jautājumi	20%
5. Paskaidrojumi	20%
6. Uzdevumi	10%
7. Kritika	
8. Atbildes	30%
9. Spontānā runa	10%
10. Klusēšana vai apmulsums	

**EMOCIONĀLIE MĒRĶI**

1. Emocionāls akcepts	5%
2. Uzslava vai stimulēšana	10%
3. Piekrišana	5%
4. Jautājumi	20%
5. Paskaidrojumi	30%
6. Uzdevumi	
7. Kritika	
8. Atbildes	20%
9. Spontānā runa	10%
10. Klusēšana vai apmulsums	

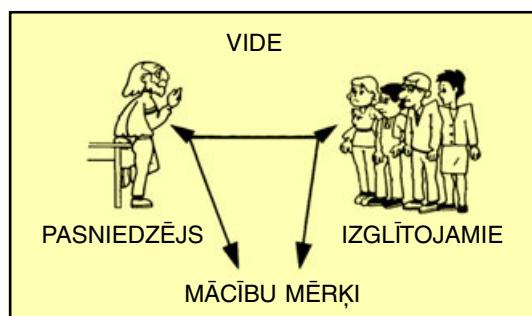
Attēlosim šīs trīs pasniedzēja darbību grupas diagrammas veidā:



## PASNIEDZĒJA UN IZGLĪTOJAMĀ DARBĪBAS

Ikvienas apmācību process ir pasniedzēja un izglītojamā mijiedarbība. Tas ir tāds attiecību modelis, kurā pasniedzējs gan māca, gan veicina izglītojamā zināšanu apguvi. Turklat šajā procesā pasniedzējs veic stimulējošu funkciju, savukārt izglītojamais – aktīvi uztver.

Šādas savstarpējās attiecības starp pasniedzēju un izglītojamo ir iespējamas tikai tādā gadījumā, ja apmācībai ir atbilstošs mērķis un motivācija. Tikai tad, ja pastāv abi šie faktori, pasniedzēja vēlēšanās un uzdevums ir apmācīt, bet izglītojamā vēlēšanās, pienākums un iespējas – mācīties. Pasniedzējs un izglītojamais ir apmācību procesa galvenie elementi.



Apmācību procesu var iedalīt trīs posmos: sākotnējais apmācības apraksts jeb PROGRAMMAS GATAVOŠANA; tās ĪSTENOŠANA jeb pāreja no apraksta uz realizāciju,

un NOVĒRTĒŠANA. Programmas gatavošanas posmā tiek noteiktas mācību metodes, pasniedzēja un izglītojamā darbības veidi; nākamajā posmā norisinās to īstenošana un, visbeidzot, trešajā posmā tiek novērtēta apmācības efektivitāte. Pasniedzēja un izglītojamā darbībā izpaužas savstarpēja mijiedarbība, kas ir ikviens apmācības procesa pamats.

Izstrādājot programmas, tiek noteiktas darbības, kas jāizpilda izglītojamam, lai saņiegtu atbilstošos apmācības mērķus. Saskaņā ar šo koncepciju programmu izstrādāšanas procesā ir jāparedz attiecīgās darbības un to īstenošanai nepieciešamie līdzekļi, kā arī apmācības mērķi.

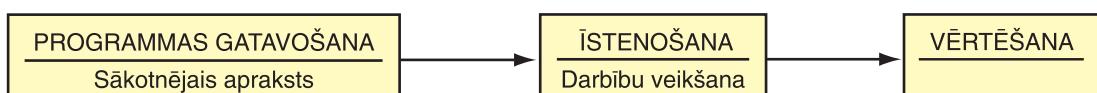
Jau 1950. gadā Tailers (Thyler) un Vilers (Wheeler) apgalvoja, ka, gatavojot programmu, galvenokārt ir jādod atbildes uz četriem jautājumiem:

- Kādi ir mācību mērķi?
- Kādas darbības ir jāveic izglītojamajiem, lai šos mērķus sasniegtu?
- Kādā secibā šīs darbības ir jāveic?
- Kā novērtēt, cik lielā mērā izglītojamo darbības atbilst izvirzītajiem apmācības mērķiem?

Sie jautājumi ļauj secināt, cik svarīgs apmācības elements ir "izglītojamo darbības".

Jāatzīmē tas, ka programma ir mācību projekts, kura realizācijas gaitā atkarībā no apstākļiem var notikt zināmas izmaiņas.

Programmas saturu (projektu) var veidot pēc šādas shēmas:



MĒRKI			SATURS	DARBĪBAS LĪDZEKĻI	VĒRTĒJUMS
Izziņas	Emocionālie	Psihomotorie			

Kā redzams shēmā, pirms programmas gatavošanas un metodikas izvēles jānosaka apmācības mērķi un uzdevumi. Tikai pēc tam kļūst skaidrs, kāda rīcība tiek prasīta no izglītojamā mācību beigās, tas ir, kā mācību rezultāti tiks pielietoti praksē. Pēc tam, kad mācību mērķi ir precīzi formulēti, tos nepieciešams izkārtot pareizā secībā. Tas palīdzēs saskaņot izglītojamo un pasniedzēju darbības un ļaus novērtēt apmācības rezultātus.

Pēc tam, atbilstoši mūsu shēmai, pirms noteikt kādas darbības būs jāveic izglītojamam, jāizstrādā paredzamā kursa saturs: kādas zināšanas un jēdzieni ir jāapgūst izglītojamam, lai sasniegtu izvirzītos apmācības mērķus vai uzdevumus.

### **Pasniedzēja un izglītojamā darbības**

Trešajā vietā mūsu shēmā atrodas izglītojamo darbības. Šajā gadījumā runa ir par ārējām rīcības izpausmēm, kas jāveic izglītojamajam, lai sasniegtu apmācības mērķi. Šīs darbības izstrādā un iekļauj programmā pasniedzējs, vairāk vai mazāk šajā procesā piedaloties pašam izglītojamam. Atkarībā no tā, kurš no mācību procesa dalībniekiem ir aktivāks, var izšķirt pasniedzēja darbības un izglītojamo darbības. Tomēr nedrīkst aizmirst, ka ikviens darbība, neatkarīgi no tā, cik aktīva loma tajā ir pasniedzējam, tiek veikta ar precīzi formulētu mērķi. Un visbeidzot, mācības ir pasniedzēja un izglītojamā kopējas darbības, kas vērstas uz noteikta mērķa sasniegšanu.

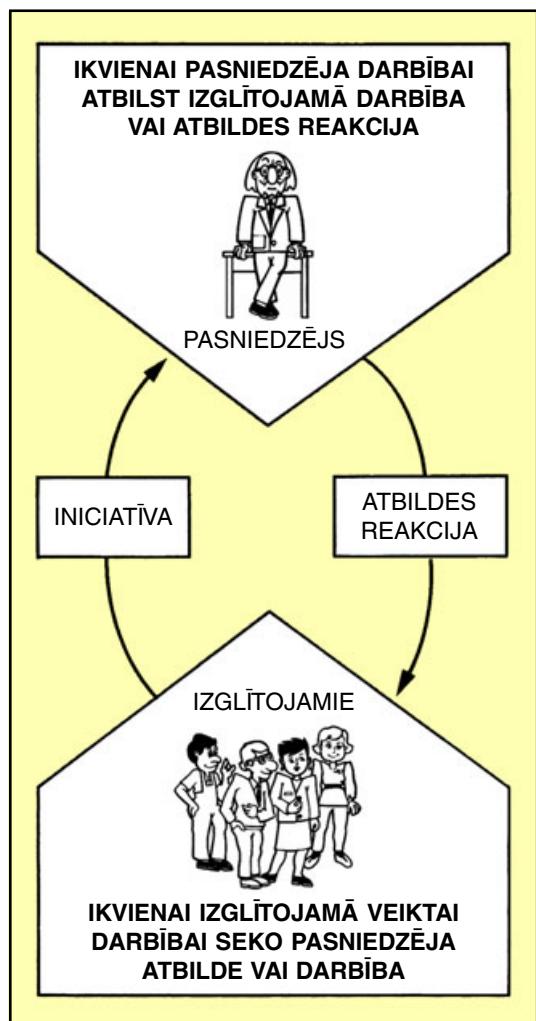
Mācības ir iespējamas tikai tādā gadījumā, ja tajā ir iesaistīti šādi izglītojamā iekšējie mehānismi:

- interese;
- uzmanība;
- domāšana;
- griba.

Tādējādi viena apmācības procesa dalībnieka darbībai atbilst noteikta otras puses rīcība. Nav iedomājams, ka viens no mācību procesa subjektiem varētu būt absolūti pasīvs.

Kaut arī tas varētu likties loģiski, aplūkojamās darbības nevajadzētu sajaukt ar operatīvajiem (darbībās izteiktiem) apmācības mērķiem. Patiešām, abos gadījumos runa ir par izglītojamo veiktais darbībām. Tomēr pēdējās ir uzska-tāmas par apmācības procesa galarezultātu, turpretim pirmās tiek veiktas mācību procesa gaitā un ir mērķu sasniegšanas līdzeklis.

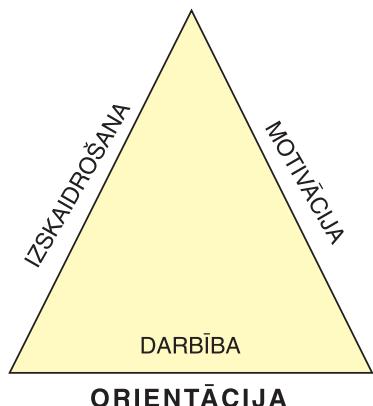
Lai izvēlētās darbības, kuras nāksies veikt izglītojamiem, būtu efektīvas un adekvātas, apmācības mērķiem ir jābūt precīzi un skaidri formulētiem, tiem ir jābūt reālistiskiem un sasniedzamiem. Izvēlētajiem apmācības



mērķiem ir jāvirza gan izglītojamo redzamā, gan iekšējā darbība. Ja apmācības mērķi atbilst šim prasībām, konkrētu darbību programmu izstrādāt ir daudz vieglāk.

Pēc tam atliek vienīgi noteikt svarīgakos programmas punktus, sagatavot un izkārtot tos pareizā secībā. Nedrīkst aizmirst, ka izstrādātā plāna īstenošanas procesam ir jābūt elastīgam.

Pasniedzēja uzdevums ir plānot un īstenoš savu darbību trijos virzienos – MOTIVĀCIJA, IZSKAIDROŠANA, ORIENTĀCIJA.



Apmācības procesā liela nozīme ir **motivācijai**. Pasniedzēja uzdevums ir stimulēt, piesaistīt izglītojamā uzmanību, rosinot viņā interesi strādāt nodarbību laikā.

**Izskaidrošana** līdzās mutiskajam vielas izklāstam, demonstrējumiem utt. ir viens no galvenajiem informācijas sniegšanas līdzekļiem un tā palīdz sasniegt izziņas mērķus.

Visbeidzot, **orientācija** ir pasniedzēja darbības, kas vērstas uz to, lai sniegtu atbalstu un palīdzību izglītojamam. Būtībā tā ir ikviena pasniedzēja galvenā funkcija. Pastāv daudzas šī uzdevuma veikšanas iespējas: kopīgs izglītojamā un pasniedzēja darbs, izglītojamā darbību koordinēšana, virzīšana u.c.

#### Atvērta, uz izglītojamiem centrēta un orientēta apmācība

Pasniedzēja galvenais uzdevums ir **ROSINĀT IZGLĪTOJAMO DARBOTIES**. Lai sagatavotu un realizētu apmācības programmu, nepieciešams ievērot šādas rekomendācijas:

DARBĪBAS	<p>Izvairīties no improvizācijas, gatavojet darbību programmu.</p> <p>Būt elastīgiem programmas īstenošanā.</p> <p>VEICINĀT izglītojamā iniciatīvu.</p> <p>GATAVOT MĀCĪBU PROGRAMMU, PIEDALOTIES IZGLĪTOJAMAM: kad vien iespējams, iesaistīt izglītojamos darbību noteikšanas, atlases un organizēšanas procesā.</p> <p>PROGRAMMĀ PAREDZAMĀS DARBĪBAS JĀSASKĀNO AR APMĀCĪBAS MĒRĶI, PRIEKŠMETU UN APSTĀKLIEM. Visām programmā paredzētajām darbībām ir jāatbilst izglītojamo īpatnībām, izglītojamo skaitam, pieredzei, interesēm, mācību procesa veikšanas materiālajām iespējām, laikam, vietai utt., kā arī mācību mērķiem.</p> <p>DARBĪBAS NEPIECIEŠAMS VARIĒT: programmā paredzētajām darbībām jābūt iespējami daudzveidīgām, lai nepieļautu izglītojamo uzmanības samazināšanos zem minimālā pieļaujamā līmeņa.</p>
IETEIKUMI	<p>Izglītojamam ir jādod iespējami liela brīvība un patstāvība, darbojoties komandās vai nelielās grupās.</p> <p>Jānodrošina optimāls darbību laiks un apstākļi.</p> <p>Programmas izstrādāšanu atvieglo pasniedzēju un izglītojamo dažādu darbību saraksti.</p>

Turpinājumā sniedzam apmācības procesā visbiežāk sastopamo darbību sarakstu. Šāds saraksts var pasniedzējam palīdzēt sagatavot programmu:

ir piemērota izglītojamo motivēšanai (rosināšanai patstāvīgai darbībai), kolektīva interešu izteikšanai, sapulču rīkošanai, iepazīstināšanai ar instrukcijām utt.

### **SAVSTARPEJI SAISTĪTAS DARBĪBAS**

STUDĒT	STRĀDĀT AR GRĀMATU	PIERAKSTĪT	PASKAIDROT
IZKLĀSTĪT	PILDĪT UZDEVUMUS	KOMENTĒT	LABOT
SHEMATIZĒT	PĒTĪT	APKOPOT	SISTEMATIZĒT
MOTIVĒT	RUNĀT DIALOGĀ	ANALIZĒT	IZPLATĪT
MEKLĒT KOPSAKARĪBAS	VIRZĪT	REGULĒT	IZSKAIDROT
SPRIEST	SECINĀT	KOORDINĒT	NOVĒROT
SALĪDZINĀT	IDEJAS VIENA PRIEKŠMETA IETVAROS	AR CITIEM MĀCĪBU PRIEKŠMETIEM	AR REALITĀTI

### **Apmācības apstākļi un laiks**

Ikviens darbība ir jāplāno un jāīsteno noteiktos apstākļos un apmācībai paredzētajā laikā.

#### **Apmācību veidi**

Parasti izšķir četrus apmācību veidus: darbs ar lielām grupām, darbs vidējās grupās vai klasēs, darbs mazās grupās, kā arī individuāls vai patstāvīgs darbs.

#### **DARBS LIELĀS GRUPĀS**

Tas parasti tiek veikts dažādās iestādēs, kurās ir vairākas grupas vai klases. Šādā gadījumā visu izglītojamo grupu dalībnieki pulcējas uz kopēju nodarbību. Šāda situācija

#### **DARBS VIDĒJA LIELUMA GRUPĀS – KLASĒS**

Šis ir visizplatītākais un tradicionālākais apmācību veids. Šajā gadījumā pasniedzējs izmanto vairāk vai mazāk individuālas apmācības metodes, kuru pamatā ir izskaidrošana, demonstrēšana, kopīgas pasniedzēja un izglītojamā darbības u.tml.

Gadsimtiem ilgi apmācība ir noritējusi individuāli, kad pasniedzējs un izglītojamais tiekas aci pret aci. Pat tādos gadījumos, ja apmācība notika grupā, pasniedzējs veltīja uzmanību katram izglītojamam atsevišķi. Vēlāk apmācība ieguva kolektīvu raksturu, līdz ar to radās nepieciešamība izmantot kolektīvas apmācības metodes. Galvenais kolektīvo mācību metožu trūkums ir meklējams tajā

apstāklī, ka šādā gadījumā nav iespējams ķemt vērā izglītojamo individuālās īpatnības.

XX gadsimta beigās tika sperti pirmie soli, lai šo problēmu atrisinātu ar jaunu zinātņu – diferenciālās psiholoģijas, socioloģijas un antropoloģijas palīdzību. Izglītojamo individuālo atšķirību jautājums nodarbināja tādus izglītības teorētiķus kā Djuejs (Dewey), Rekroli (Recroly), Ferjē (Ferriere), Bušē (Boushet) un citus. Tā rezultātā tika izstrādātas dažādas individualizācijas metodes, kas ļāva ķemt vērā katru izglītojamā personības raksturīgās iezīmes. Šādu metožu izmantošana ir ļoti svarīga, sagatavojot programmas un īstenojot apmācību.

XX gadsimta beigās zinātniekus nodarbināja vēl viena problēma – tradicionālā izglītības sistēma ignorēja izglītojamā personības sociālo aspektu. Lai arī turpmāk šis svarīgais faktors nepaliku novārtā, tika izstrādātas izglītojamā sociālās integrācijas metodes viņa iesaistīšanai grupā. Šādu metožu pamatā ir solidaritātes jūtu stimulēšana, atbalsts izglītojamo kopīgam darbam. Arī tas ir jāņem vērā, gatavojot un realizējot mācību programmas.

### MAZAS GRUPAS JEB DARBA GRUPAS

Arī šāda apmācības forma atbilst mūsdienu pedagoģijas koncepcijām, tādēļ to augstu vērtē izglītības teorētiķi.

Darba grupas izveido, sadalot lielākās izglītojamo grupas mazākās, lai katru no tām izpildītu pasniedzēja dotu uzdevumu. Darbs mazās grupās ļauj izmanot sociālās integrācijas metodes un ķemt vērā izglītojamo individuālās īpatnības.

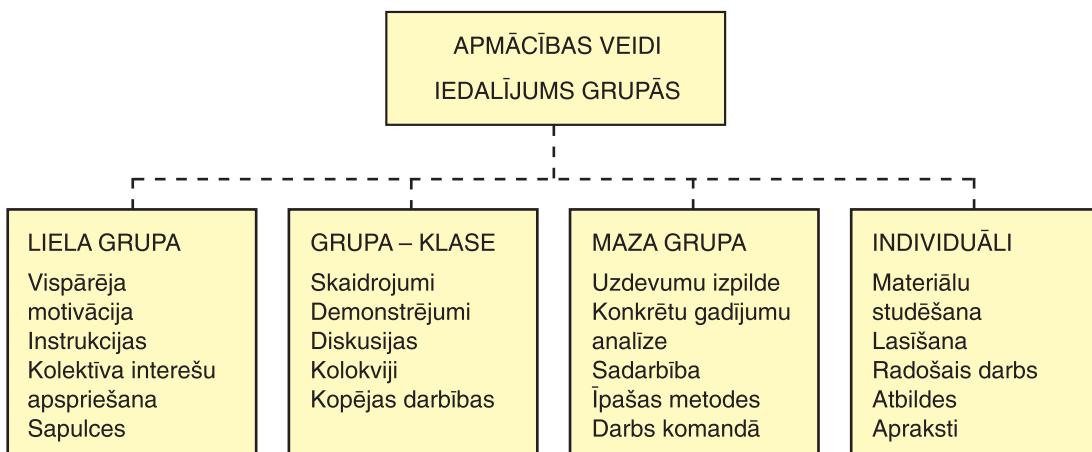
Turklāt liela kolektīva sadališanas, izglītojamo sadarbības un kopēja darba rezultātā grupa kļūst daudz dinamiskāka. Tas ļauj bagātināt metodiku spektru un palielināt dažu mācību posmu efektivitāti.

Ceturtā un pēdējā apmācības forma ir INDIVIDUĀLAIS jeb PATSTĀVĪGAIS DARBS. Šajā gadījumā izglītojamais atbilstoši savam darba ritmam apgūst priekšmetu, izvirza problēmas, apraksta faktus, vispārina, eksperimentē, izpilda praktiskos vai radošos darbus, veic pierakstus utt. Iespējams, ka mācības pēc iepriekš izstrādātās programmas ir daudz pilnīgākas.

### Darbību laiks

Jebkuru darbību ilgums ir iepriekš jāaplāno, savukārt noteiktie termini ir jāievēro, pieļaujot zināmu elastību.

Ikvienai darbībai ir savas laika robežas. Šajā gadījumā runa ir par ieteicamo minimālo vai maksimālo laiku, kas ir paredzēts konkrētās darbības izpildei.



Dažādi autori ir izstrādājuši savas metodes un noteikuši tām atbilstošu nepieciešamo laiku. Kā piemēru varam minēt Filipsa 6.6. metodi. Tās autors Donalds Filipss (Donald Philips) uzskata, ka visoptimālākais ir lielas grupas dalījums komandās pa 6 izglītojamiem katrā. Kopumā ikvienam darbam komandā vai grupā vajadzētu ilgt ne mazāk par 40 minūtēm un ne vairāk par pusotru stundu. Protams, tas lielā mērā ir atkarīgs no grupas sastāva, vecuma, zināšanu līmeņa utt.

Lai noteiktu vielas izklāsta ilgumu, jāņem vērā izglītojamo izglītības līmenis. Tas palīdzēs noteikt, cik ilgi grupa spēj uzmanīgi klausīties to, ko saka pasniedzējs.

Neatkarīgi no faktoriem, kas pastiprina vai samazina izglītojamo uzmanību attiecībā uz pasniedzēja paskaidrojumiem (piemēram, vecums, interese par priekšmetu, tēmas aktualitāte, līdzdalība apmācības programmas izstrādāšanā utt.), eksistē pastāvīgs kolektīva uzvedības modelis. Pētnieks Lloids (Lloyd)

(1968) ir novērojis dažādu izglītojamo uzvedību lekcijas laikā, kuras ilgums ir 55 minūtes.

Pētījumu rezultāti liecina, ka nodarbības sākumā pastāv augsts uzmanības līmenis. Pirmo divdesmit minūšu laikā uzmanības līmenis turpina palielināties un sasniedz visaugstāko punktu – brīdi, kad mācību viela tiek apgūta vislabāk. Pēc tam uzmanība pakāpeniski samazinās un sasniedz vislielākā noguruma punktu – aptuveni 60 minūtes pēc nodarbības sākuma.

Interesanti ir papildus dati par pasniedzēja darba produktivitāti, kas izteikti procentos. Pētījumu rezultāti liecina, ka izglītojamā un pasniedzēja darba produktivitātes līknes nesakrīt. Pasniedzēja darba produktivitāte sāk samazināties jau pēc 10 minūtēm, tomēr 50 minūšu atzīmi sasniedz ievērojami augstākā līmenī nekā izglītojamo darba produktivitātes līkne (pasniedzēja produktivitātes rādītājs ir 55 procenti). Tādējādi izglītojamā un pasniedzēja vislielākās produktivitātes momenti nesakrīt.

### **MĀCĪBU PROGRAMMAS GATAVOŠANAS PARAUGS UN IETEIKUMI TĀS REALIZĒŠANAI**

DARBĪBU PROGRAMMAS SASTĀDĪŠANA			
MĒRKI	DARBĪBAS	MĀCĪBU VEIDS	APTUVENAIS ILGUMS
PSIHOMOTORIE			
EMOCIONĀLIE			
IZZINAS			

## **APMĀCĪBAS DARBĪBAS: VINGRINĀJUMI, DARBS MAZĀS GRUPĀS, MUTISKS VIELAS IZKLĀSTS, REĀLS OBJEKTS UN TĀ ATTĒLOJUMS**

TRADICIONĀLAIS APMĀCĪBAS MODELIS	
IZGLĪTOJAMĀ ATKARĪBA	Izglītojamais pilnībā ir atkarīgs no pasniedzēja, kuram ir liela autoritāte un kurš vada izglītojamā darbības. Pasniedzējs kontrolē vingrinājumu izpildes procesu, tajā viņam vienmēr ir vadošā loma.
APMĀCĪBAS TIPS	Izglītojamā mācību procesu vada pasniedzējs.
APMĀCĪBAS VEIDS	Parasti individuāls.
INFORMĀCIJAS AVOTI	Pieraksti un teksti. Turklāt pasniedzējs sniedz informāciju, kas nepieciešama vingrinājumu izpildei.
APMĀCĪBAS MĒRKI	Zināšanu apgūšana, iegaumēšana un lietošana. Galvenokārt intelektuālā jomā.
SISTĒMTEHNOLOGISKĀS MODELIS	
IZGLĪTOJAMĀ ATKARĪBA	Izglītojamais strādā pasniedzēja norādītajā virzienā vai arī pilnīgi patstāvīgi.
MODERNAIS MĀCĪBU MODELIS	
APMĀCĪBAS TIPS	Izpēte. Izglītojamais pēta problēmu, patstāvīgi vai pasniedzēja vadībā atrod tās risinājumu.
APMĀCĪBAS VEIDS	Parasti darbs komandā vai nelielās grupās.
INFORMĀCIJAS AVOTI	Pasniedzējs izklāsta vielu un sniedz paskaidrojumus, taču izglītojamais izmanto ne tikai šos datus. Viņa uzdevums ir meklēt savus informācijas avotus. To atlasi izglītojamais veic pēc saviem vai grupā izstrādātiem kritērijiem.  Turklāt pasniedzēja uzdevums ir veicināt izglītojamā patstāvīgo darbu.
APMĀCĪBAS MĒRKI	Kopā ar pārējiem grupas dalībniekiem izglītojamam ir jāapgūst pētišanas, datu analīzes, informācijas avotu izmantošanas, apgūtās vielas organizēšanas un apkopošanas, referātu sagatavošanas u.c. iemaņas. Mācību mērķis ir arī apgūt iemaņas radoši strādāt ar informāciju, noteikt sakarības starp dažādām parādībām, kā arī strādāt grupā vienotības un progresā garā. Izglītojamam ir jāprot izpildīt dažādus uzdevumus, izmantojot analīzes, interpretācijas un dažādu viedokļu salīdzināšanas prasmes. Visbeidzot, izglītojamam ir jāprot novērtēt sava darba rezultātus, tādēļ viņš, un tas ir ļoti svarīgi, jutīsies atbildīgs par savām mācībām un līdz ar to arī par konkrēto vingrinājumu izpildi.

## Vingrinājumi

Vingrinājumu izpilde visos laikos ir bijusi mācību procesa sastāvdaļa. Jau Cicerons runā par EXERCITIUM-EXERCITATIO kā par apmācību, vingrināšanos un praksi. Tolaik ar vingrināšanos saprata *intelektuālo darbību, mācību stundās iegūto likumu īstenošanu praksē.*

**PAR VINGRINĀŠANOS SAUC  
DARBĪBU, KURU VEIC  
IZGLĪTOJAMAIS MĀCĪBU PROCESA  
LAIKĀ VAI TĀ REZULTĀTĀ**

Pasniedzējam vingrinājums ir viens no galvenajiem mācību līdzekļiem. Tāpat kā *ikvie-nai darbībai apmācības procesā vingrināju-miem ir jābūt sagatavotiem jau iepriekš. Jāpa-redez arī to izpildīšanas un novērtēšanas veids.*

Lai sagatavotu *vingrinājumus*, pasnie-dzējam ir nepieciešama logiskā un lielā mērā arī nestandarda domāšana, kā arī iztēle.

Lai izstrādātu *vingrinājumu programmu un to realizētu*, jāņem vērā galvenokārt apmā-cības konteksts, tas ir, konkrētajā gadījumā izmantotais apmācības modelis. Protī, vingri-nājuma izpilde tradicionālā apmācības modeļa ietvaros nenozīmē to pašu, ko uzdevuma risināšana sistēmtehnoloģiskajā apmācības modelī. Vingrinājumu izpildes plāns individuālajā apmācībā atšķiras no līdzīgu darbību izpildes grupā utt.

Attēlosim šīs atšķirības shematiskā veidā, kas parāda savstarpējās sakarības starp vingrinājumu plānošanu un izpildi no vienas puses un *apmācību modeli, mērķi un apstāk-ļiem* no otras puses, kā arī *savstarpējām attiecībām* starp pasniedzēju un izglītojamo, informācijas *avotiem* un tās saprotamību.

*Apmācību procesā, lietojot pētījumu metodi neatkarīgi no pasniedzēja atbalsta, var panākt:*

- MAKSIMĀLU IZGLĪTOJAMĀ AKTIVITĀTI;
- PAPILDUS ZINĀŠANU APGUVI;
- PERSONĪBAS PAŠNOTEIKŠANOS, SAVAS VIETAS UN SOLIDARITĀTES APZINĀŠANOS KOLEKTĪVĀ;
- IZGLĪTOJAMĀ IZDARĪTO SECINĀJUMU ATBILSTĪBU PAREIZAJAM UZDEVUMA ATRISINĀJUMAM;
- SAVU KLŪDU NOSKAIDROŠANU UN ATKĀRTOTU DATU ANALĪZI.

Par vingrinājumu organizēšanu atbild pasniedzējs. Šajā procesā lielākā vai mazākā mērā var piedalīties arī paši izglītojamie. Abos gadījumos darbību secībai ir jābūt šādai:

- izvirzīt apmācības mērķus un konkrētā vingrinājuma specifiskos vai operatīvos mērķus;
- formulēt problēmu, kuru nāksies risināt izglītojamiem;
- izvēlēties piemērotu metodi un apmā-cības apstākļus;
- paskaidrot vingrinājuma izpildīšanas veidu un norādīt informācijas avotu;
- sastādīt uzdevuma izpildes plānu;
- izpildīt uzdevumu;
- uzrādīt darba rezultātus.

### DAŽI VINGRINĀJUMU VEIDI

Ir ļoti daudz vingrinājumu veidi, kurus var izmantot apmācību procesā. Pateicoties pa-sniedzēju un izglītojamo izdomas spējai tiek modifi-cēti esošie vingrinājumi un radīti jauni. Turpinājumā ir minēti visbiežāk izmantojamo vingrinājumu veidi:

- izglītojamam parādītā objekta aprakstī-šana;
- salīdzināšana un klasifikācija pēc dažā-diem kritērijiem;

- apgūstamā materiāla attēlošana grafiskā veidā;
  - kādas normas vai dokumenta izstudēšana un sava viedokļa izteikšana ar anketas palīdzību;
  - statistikas analīze un rezultātu apkoposnā;
  - ar dažādiem jautājumiem saistītu problēmu izpēte un atrisināšana;
  - potenciālu problēmu risinājumu meklēšana;
  - reālu situāciju simulācija, lomu spēles utt.;
  - faktu vai parādību analīze, to organizācija laikā un telpā;
  - apkoposnā, sintēze u.tml.;
  - kāda procesa atsevišķo posmu aprakstīšana;
  - lēmumu pieņemšana sarežģītās situācijās;
  - praktiska rīcība, kas ir piemērota konkrētā situācijā;
  - referātu, ziņojumu utt. sagatavošana;
  - atbilstoša likuma, noteikuma vai formulas lietojums potenciāli reālā situācijā;
  - noteiktas praktiskās darbības mērķu un realizēšanas veidu noteikšana.
- Šis saraksts var būt ļoti garš.

## PROGRAMMAS IZSTRĀDĀŠANA UN VINGRINĀJUMU SAGATAVOŠANA

Katram no minētajiem vingrinājumiem ir nepieciešams izstrādāt atbilstošu izpildīšanas metodiku, *rīcības instrukciju*.

Kā piemēru minēsim dažus ieteikumus, kā rakstīt konspektus, izdarīt secinājumus, veikt sintēzi un veidot shēmas.

## KONSPEKTĒŠANA

Konspektēt nozīmē pierakstīt pasniedzēja teikto, NECENŠOTIES FIKSĒT KATRU VIŅA VĀRDU.

Rakstot konspektu, izglītojamam ir nepieciešama:

- PRASME KLAUSĪTIES,
- SPĒJA VISPĀRINĀT,

- DOMĀŠANA UN IZPRATNE,
- PRASME ĀTRI UN VIENKĀRŠOTI PIERAKSTĪT.

Konspekta rakstīšanas procesā ļoti svarīga ir prasme klausīties. Tiem, kuri vēlas kļūt par labiem klausītājiem, noderēs šādi padomi:

- nepieciešama *aktīva un ieinteresēta attieksme*;
- jāskatās uz pasniedzēju un jākoncentrējas uz viņa sacīto;
- jāpieraksta galvenā doma un jāfiksē interesantas detaļas, kopsakarības un paralēles;
- kritiski jāvērtē materiāli;
- jāpieraksta jautājumi, kuri rodas lekcijas gaitā, un, ja nepieciešams, jāuzzdod jautājums lekcijas nobeigumā;
- konspektēšanas procesā sev jāuzzdod jautājumi par vielas saturu.

LAI KONSPEKTĒŠANA BŪTU IESPĒJAMI EFEKTĪVA, ieteicams:

### Pirms lekcijas sākuma:

- sagatavot nepieciešamos rakstāmpiedurumus;
- iepriekš kaut ko izlasīt par tēmu, kuru paredzēts aplūkot lekcijā;
- izvēlēties sēdvietu, lai labi sadzirdētu pasniedzēja teikto (iespējami tālāk no trokšņa avotiem).

### Lekcijas laikā:

- fiksēt datumu;
- pierakstīt visu svarīgāko;
- precīzi pierakstīt skaitļus;
- pārzīmēt uz tāfeles attēlotos grafikus un shēmas vai arī mēģināt attēlot pašam, ja lektors tās apraksta mutiskā veidā;
- pasvītrot vissvarīgākos terminus un frāzes;
- pasvītrot to, ko pasniedzējs akcentē, kā arī viņa izteiktos secinājumus un kopsavilkumus;
- censties sekot pasniedzēja runas loģikai;
- vārdu saisinājumus izmantot tikai plaši

- lietotu jēdzienu un profesionālo terminu pierakstīšanai;
- neizmantot vārdu saīsinājumus, pierakstot īpašvārdus un zinātnisko terminoloģiju;
- pierakstīt formulas.

### **Pēc lekcijas:**

- papildināt, izcelt (nepārspilējot ar pasvītrojumiem), uzlabot konspekta noformējumu;
- papildināt vārdu saīsinājumus;
- salīdzināt savus konspektus ar citu izglītojamo pierakstiem.

### **REZUMĒJUMS**

Lai sagatavotu kāda teksta rezumējumu, tas vispirms ir jāizlasa. Lasot tekstu otru reizi, jāpasvītro vissvarīgākie vārdi vai teikumi. Pēc tam viiss pasvītrotais jāsakārto vajadzīgā secībā un jāpārraksta ar tiem pašiem vārdiem. Vienīgi nedaudz jāizmaina teikums, lai izveidotos sakarīgs teksts. Rezumējumam kā apmācības līdzeklim piemīt daži trūkumi: tā pamatā ir pārrakstīšana, neiesaistot izglītojamā domāšanu un neprasot izlasītā kritisku novērtēšanu.

### **SINTĒZE UN ANALĪZE**

Sintēze ir kādas tēmas galvenās idejas īss izklāsts. Šajā gadījumā izglītojamā uzdevums nav izmantot tekstā esošās frāzes, bet gan gluži otrādi – izlasītais jāsaprot un jāizklāsta saviem vārdiem. Analizējamā tēma ir jāpārdomā. Tas ir viens no vissvarīgākajiem un sarežģītākajiem uzdevumiem garīgās darbības jomā. Tam ir nepieciešama zināma prasme un pieredze, spēja skaidri saprast apgūstamo vielu. Analīze – nozīmē izprast, salīdzināt, pretstatīt, spriest, vērtēt, atrast kopsakarības utt.

Šī vingrinājuma izpildes process ir līdzīgs rezumējuma sagatavošanai. Vispirms teksts ir jāizlasa. Lasot otru reizi, izglītojamais pasvītro galvenās domas. Pēc tam viņš pārlasa pasvītrotos vārdus un teikumus un izdara kopsavilkumu. Dažreiz pirms kopsavilkuma

uzrakstīšanas ir jāsastāda pārskats par galvenajām lekcijā ietvertajām idejām.

### **SHĒMA**

Shēma ir kādas tēmas svarīgāko aspektu attēlošana grafiskā formā. Šis vingrinājums palīdz:

- PILNĪGĀK IZPRAST MĀCĪBU VIELU;
- EFEKTĪVĀK TO NOSTIPRINĀT UN IEGAUMĒT;
- RADĪT PRIEKŠSTATU PAR APGŪSTA- MĀS TĒMAS STRUKTŪRU;
- SISTEMATIZĒT VISSVARĪGĀKO.

### **ATZINĀS**

Šis vingrinājums ir interesants tādēļ, ka ļauj uzskatāmi attēlot apgūstamās tēmas struktūru. Shēma sniedz gan pārskatu, gan izpratni par visu vielu kopumā.

Lai izveidotu shēmu, nepieciešams:

- uzmanīgi izlasīt visus materiālus;
- pasvītrot galveno;
- izvietot datus ailēs, ņemot vērā to svarīgumu.

Shēmu izveidošanas veidi var būt ļoti dažādi – izmantojot pieņemtos apzīmējumus, skaitļus, burtus, tabulas utt.

Aplūkosim dažus noteikumus, rekomendācijas un aspektus konkrētu vingrinājumu izpildes piemēros. Sagatavojot un izmantojot vingrinājumus nodarbībās, pasniedzēja uzdevums ir paskaidrot izglītojamam uzdevumu izpildes noteikumus. Tas ļaus izglītojamam tos efektīvāk atrisināt un izdarīt secinājumus.

### **Darbs mazās grupās**

Socializējošas metodes tika izmantotas jau pagājušā gadās, kas saucās "brīvais darbs grupā", izstrādāja ROŽERS KUZINĒ (ROGER COUSINET). Tā kļuva par vienu no izplatītākajām apmācības metodēm. Tā ietekmēja arī citus pētniekus – Dekrouli (Decroly), Djueju (Dewey) un Freinetu (Freinet).

Socializējošās metodes ieguva lielu populāritāti. Drīz vien parādījās arī citas teorijas: Magvaira (MAGUIRE) *grupas apmācības plāns*, SANDERSONA (Sanderson) *darbs grupā*, PATERSONA (PATERSON) *kolektīva dzīve*, VAINEKENA (WYNEKEN) *izglītojamo kopienas*.

Visas šīs metodes bija izstrādātas, lai novērstu tradicionālās apmācības veidu trūkumus, kuros pretēji veselajam saprātam joprojām tika ignorēts apmācības sociālais aspekts.

Visām socializējošajām metodēm ir raksturīgs tas, ka tajās pastiprināta uzmanība tiek pievērsta izglītojamo patstāvīgajam darbam, pētījumiem un atklājumiem, kurus veic pats izglītojamais. Pretstatā individualizētās apmācības atbalstītājiem jaunās teorijas ar lielu entuziasmu pieņēma aktīvās apmācības piekritēji. Kaut arī jaunās teorijas bija izstrādātas, turpinājās mācības formālajās, tradicionālajās grupās pasniedzēja vadībā, kurš izglītojamam uzspieda mācību mērķi, uzdevumus un mācību plānu.

Par izšķirošu soli celā uz apmācības socializēšanu kļuva *grupas dinamikas* teorija, kas grupu aplūko nevis kā individuālu kopumu, bet gan kā vienotu veselumu. Viens no pirmajiem šo jauno virzienu savā programmā ieklāva KURTS LEVINS (KURT LEWIN) (1945.). Siriljano (Cirigliano) un Viljaverde (Villaverde) (1966.–1983.) grupas dinamiku definē šādi:

### GRUPAS DINAMIKA

MŪSDIENĪGA DISCIPLĪNA SOCIĀLĀS FILOZOFIJAS IETVAROS, KAS PĒTA GRUPAS UZVEDĪBU KOPUMĀ; GRUPAS LOCEKĻU INDIVIDUĀLO UZVEDĪBU UN ATTIECĪBAS STARP GRUPĀM. GRUPAS DINAMIKA NOSAKA LIKUMUS, PRINCIPUS UN METODES, KĀ PAAUGSTINĀT GRUPAS DARBA EFEKTIVITĀTI.

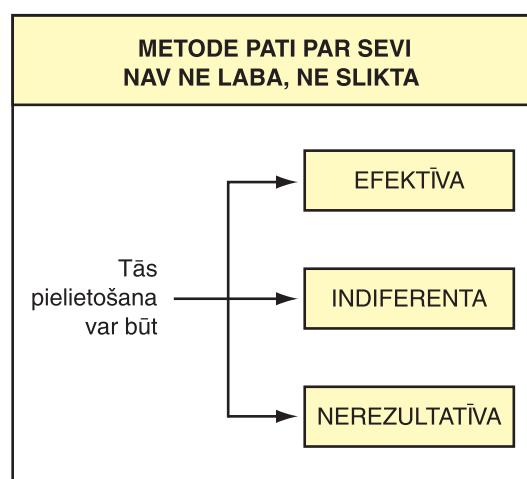
Socializējošo metožu lietošanas procesā tika pārvarēta tās noliedzēju pretošanās un daudzas viņu šaubas. Tomēr pat mūsdienās šīm metodēm ir nepieciešami aizstāvji.

Himeno Sakristans (Gimeno Sacristan) (1971) raksta, ka grupas dinamika mācību procesā atbild uz jautājumu, *kā organizēt un orientēt grupas spontāno dinamiku, lai sniegtu virknī iepriekš izvirzīto mērķu*.

Viena no visizplatītākajām, vienkāršākajām un efektīvākajām metodēm, kuras ir radītas pamatojoties uz grupas dinamiku, ir apmācība mazās diskusiju vai darba grupās.

Lai lietotu šo vai jebkuru citu apmācības veidu grupā, pasniedzējam ir jāzina grupas dinamikas galvenie mehānismi, kā arī šīs metodes izmantošanas iespējas, priekšrocības un trūkumi.

Nedrīkst aizmirst, ka:



*Kas ir maza grupa? Kādas ir tās pazīmes?*

Atbildes uz šiem jautājumiem varam sniegt ar nākamās shēmas palīdzību:

MAZA GRUPA	NE VISAS IZGLĪTOJAMO KOPAS VAR UZSKATĪT PAR MAZĀM GRUPĀM		
FAKTORI, KAS IR NEPIECIEŠAMI, LAI VEIDOTOS MAZA GRUPA	IZGLĪTOJAMO GRUPA MIJEDARBĪBA KOPĒJS MĒRKIS PIEDERĪBAS SAJŪTA	IEROBEŽOTS SKAITS (ne vairāk par 10 cilvēkiem)  Grupas sastāvā esošie izglītojamie savā starpā mijedarbojas maksimāli brīvi un spontāni.  Grupas locekļi tiecas sasniegt vienus un tos pašus mērķus (atrisināt problēmas, atrast risinājumus dažādās situācijās, diskutēt par dažādām tēmām utt.).  Izglītojamie, kļūstot par grupas sastāvdaļu, kopīgi attīsta apziņu "mēs", kas veido grupas vienotības pamatu.	

Tādējādi:

MAZA GRUPA ir neliela skolnieku grupa, kuri ciešā sadarbībā veic vienu uzdevumu un apzinās savu piederību kaut kam lielākam par vienkāršu atsevišķo individualitāšu summu.

Šai metodei ir raksturīga visas grupas piedalīšanās, noteikts plāns un zināma struktūra. Neraugoties uz to, šī metode ir neformāla un demokrātiska, raugoties no visiem viedokļiem.

Mācību metode mazās grupās ir jāizvēlas, JA:

Veicot apmācību grupās, tajā skaitā arī mazās grupās, pasniedzējam un izglītojamiem ir jāmaina sava parastā uzvedība.

**Izglītojamā pienākums ir:**

- Vairāk **RUNĀT**, nekā klausīties, bet ne prevalēt.
- **UZNEMTIES ATBILDĪBU**.
- **SADARBOTIES**, nevis sacensties.
- **ORGANIZĒT UN PLĀNOT SAVU**

DARBĪBU kopā ar pasniedzēju vai patstāvīgi.

- **PIENEMT LĒMUMUS GRUPĀ**, nevis vienkārši piekrist pasniedzēja lēmumiem.
- **IZVĒRTĒT SAVAS KLŪDAS**, nevis saņemt vērtējumu no pasniedzēja.

Arī **pasniedzējam** ir jāmaina savi ieradumi:

- viņam **jāvadās** nevis pēc izglītojamo panākumiem, bet gan pēc klūdām, kuras viņiem ir izdevies novērst;
- **veicināt** zināšanu apguvi, nevis tās sniegt;
- **uzticēt atbildību**, nevis uzņemties to pašam;
- vairāk **klausīties** un mazāk runāt;
- **piedāvāt** un izstrādāt apmācības mērķi **kopā ar izglītojamiem**;
- **rūpēties** par **grupas** darbību;
- **vērtēt kopā ar grupu**;
- **strādāt kopā ar grupu**;
- **stimulēt un virzīt**, nevis vadīt;
- atbalstīt **demokrātiski** izvirzitos **līderus**;
- panākt grupas atzinību **neuzbāžoties**;
- **veicināt** izglītojamo savstarpējo saskarsmi un
- **nodrošināt pareizu šīs metodes lietošanu**.

Apmācības uzdevums ir	Informācijas iegūšana. Pretrunīgu viedokļu noskaidrošana par kādu jautājumu. Problēmas atrisināšana. Lēmumu pieņemšana. Uzdevuma izpilde.
Vēlams izmatot NEFORMĀLU UN BRĪVU metodi	Lai panāktu lielāku kolektīva saliedētību, aktīvāku tā locekļu sadarbību, lai panāktu pārliecību, uzticību, ciešākas un draudzīgākas attiecības, lai vieglāk panāktu vienošanos.
Izglītojamie ir pieaugušie	Ronalds Lippits (Ronald Lippit) (1947) uzskata, ka diskusija grupā ir galvenā apmācību metode pieaugušajiem.
Izglītojamie piekrīt mācīties atbilstoši šai metodei	Izglītojamie izvēlas mācības mazā grupā un vēlas kontaktēties ar citiem izglītojamiem.

Tādējādi darbs ar grupu pasniedzējam nav ne ērtāks, ne vieglāks, gluži otrādi – viņa uzdevums klūst daudz sarežģītāks.

Varētu domāt, ka šo metodi varētu izmantot arī bez pasniedzēja. Tomēr tas nav iespējams. Pēc būtības apmācība grupā ir tikai *apmācību procesa modifikācija, kurā pasniedzējam ir atņemta vara un iespēja runāt monologu, bet izglītojamie iegūst iespēju izteikties un brīvi darboties.*

Izmantojot mācību metodi mazā grupā, pasniedzējs:

- tikai daļēji saglabā savu informējošo funkciju;
- virza darbību un sniedz nepieciešamos datus;
- neļauj izglītojamiem pārāk ilgi maldīties labirintos, kuriem nav izejas, lai novērstu vilšanos;
- dalās pieredzē;
- risina konfliktsituācijas;
- palīdz izglītojamiem novērtēt savu darbu.

### Apmācības mazās grupās izmantošanas noteikumi

#### SAGATAVOŠANĀS

Noteikt paredzamo apmācības *mērķi un tēmu* (kopā ar izglītojamiem).

*Sadalīt klasi (auditoriju) mazās grupās.* Šajā posmā jāņem vērā pētījumu rezultāti, saskaņā ar kuriem:

- ATŠKIRĪBAS STARP IZGLĪTOJAMO ZINĀŠANĀM BAGĀTINA GRUPU UN RADA TĀS APMĀCĪBAS POTENCIĀLU.
- JĀRESPEKTĒ GRUPAS DALĪBNIEKU DABISKĀS SIMPĀTIJAS, JO TAS NĀK PAR LABU APMĀCĪBAS PROCESAM.
- OPTIMĀLU MAZAS GRUPAS DALĪBNIEKU SKAITU NAV IESPĒJAMS NOTEIKT. VISPRODUKTĪVĀK DARBOJAS GRUPAS, KURĀS IR VAIRĀK PAR 3 UN MAZĀK PAR 7 CILVĒKIEM.
- IR PIERĀDĪJUŠĀS TO GRUPU PRIEKŠROCĪBAS, KURU SASTĀVS VISA APMĀCĪBU KURSA LAIKĀ NEMAINĀS.

Izglītojamiem par atbilstošo tēmu ir jābūt iespējami labi *sagatavotiem*, jo tiek uzskaitīts, ka piedališanās diskusijās ir tieši saistīta ar grupas locekļu zināšanu līmeni un *informētību par attiecīgo jautājumu*.

Lai ikvienam grupas dalībniekam būtu ērtāk sazināties ar pārējiem, grupas locekļiem ir jāizvietojas *aplī*. Ja iespējams, darbam jānorit pie apaļa galda.

### DARBA PROCESS GRUPĀ

Tiklīdz grupa ir izveidota, jānozīmē vadītājs vai koordinators un sekretārs.

### VADĪTĀJS VAI KOORDINATORS

Vadītājs vai koordinators vada grupas darbu, kura gaitā tiek:

- precizi noteikta mācību tēma,
- konkrētie apmācības mērķi,
- noteikumi darbam grupā,
- apmācības termiņi.

Diskusijas laikā vadītājs koordinē izglītojamo sadarbību, seko, lai viņi brīvi varētu izteikt savu viedokli.

Vadītājs arī:

- stimulē piedalīšanos diskusijā, ierobežo pārāk aktīvo grupas locekļu darbību un mudina darboties pasīvos dalībniekus,
- palīdz grupā uzturēt interesi un aktivitāti,
- palīdz grupai pakāpeniski nonākt pie diskusijas nobeiguma, rezumējot un apkopojet pabeigtos posmus,
- uzdod grupai jautājumus, piemēram: "Ko par to domājat Jūs?",
- rezumē diskusijas rezultātus,
- kontrolē laiku.

### SEKRETĀRS

- Pieraksta secinājumus, kas izdarīti grupas darba procesā.
- Ja nepieciešams, izvirza jautājumu balsošanai.
- Nepieciešamības gadījumā pieprasī paskaidrojumus.

### GRUPAS LOCEKĻI

- Dalībai grupas darbā ir jābūt brīvai un dabiskai.
- Izglītojamiem jāizdara secinājumi uz

kopējas vienošanās (konsensa) pamata.

- Grupas locekļiem pārējie dalībnieki ir jāuzklausa ar izpratni, koncentrējoties uz idejām, nevis personībām.
- Visiem grupas locekļiem ir jābūt vienisprātis ar grupā pieņemto lēmumu.
- Jāizvairās no garām runām un liekvārdības.

### NEGATĪVA ATTIEKSME

Apmācības procesā grupās var būt sastopama izglītojamo negatīva attieksme. Parasti tas notiek tad, ja grupas locekļiem nav darba pieredzes šādos apstākļos. Visbiežāk negatīvā attieksme var izpausties kā:

- NEDISCIPLINĒTĪBA (mazā grupā brīvas uzvedības apstākļos demokrātiskā atmosfērā);
- DISKUSIJA DISKUSIJAS DĒL;
- APVAINOŠANĀS;
- KAUTRĪGUMS (bailes no pārējo grupas locekļu kritikas);
- KONKURENCES GARS;
- PRETRUNU GARS;
- GRŪTĪBAS PIEŅEMT PRETĒJU VIEDOKLI;
- PASIVITĀTE.

Parasti, pamazām apgūstot darba pieredzi, grupas uzvedība mainās. Saskaņā ar GIBBA (GIBB) teoriju

**PAR GRUPAS LOCEKLI  
NEPIEDZIMST, BET GAN PAR TĀDU  
KLŪST.**

Un patiešām, strādāt grupā var iemācīties, strādājot grupā. Ja grupā ir sastopama jebkura no negatīvās attieksmes formām, pasniedzēja uzdevums ir kopā ar grupu censties izanalizēt radušos konfliktsituāciju. Viņam ir jāpalīdz grupai savlaicīgi atrast vissaprātīgāko izveidojušās problēmas risinājumu.

## Vielas mutisks izklāsts

Saskaņā ar latviešu valodas vārdnīcu izklāstīt nozīmē secīgi izskaidrot, aprakstīt. Mutiski vielu var izklāstīt vairākos veidos:

Neapšaubāmi, šī metode paredz, ka aktīvi darbojas VIENĪGI pasniedzējs. Viņš uzņemas vadošo lomu, nedodot izglītojamam iespēju aktīvi darboties. Tādējādi šī metode sevī iekļauj izglītojamā pasivitāti.

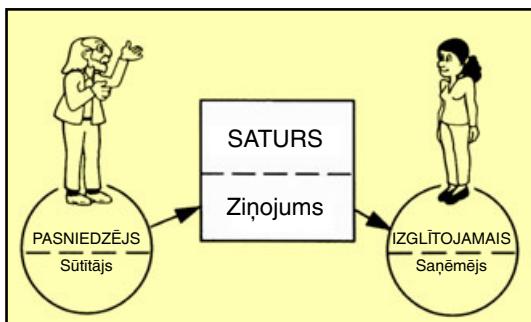
No SATURA viedokļa	STĀSTĪJUMS	Runa ir par faktiem un notikumiem, kas norisinājušies kādā laikā periodā
	APRAKSTS	Paskaidrojot parādības, kas pastāv telpā
no PASNIEDZĒJA darbību viedokļa	IZKLĀSTS	Mutisks materiāla izklāsts, pasniedzējam ir vadošā loma
	INTERPRETĀCIJA	Komentāri par kādu tekstu

Runa ir viens no vissvarīgākajiem apmācības līdzekļiem. Ja to izmanto vienīgi pasniedzējs, tad to sauc par IZKLĀSTU. Ja šajā procesā iesaistās arī izglītojamais, šādu apmācības formu sauc par PĀRRUNĀM.

Pētnieks Štokers (Stocker) izšķir *tiešo apmācību*, kurā tiek izmantots stāstījums, demonstrējums un izskaidrošana, kā arī *apmācība līdzdarbojoties*, kurā galvenā nozīme ir runai un saziņai.

Vielas mutisks *izklāsts* ir viena no visizplatītākajām un vissenākajām apmācības metodēm. Gadsimtiem ilgi šis pasniedzēja darbības veids bija galvenais apmācības līdzeklis.

Ja šo vielas izklāsta metodi aplūkojam no komunikācijas teorijas viedokļa, mēs iegūstam šādu shēmu:

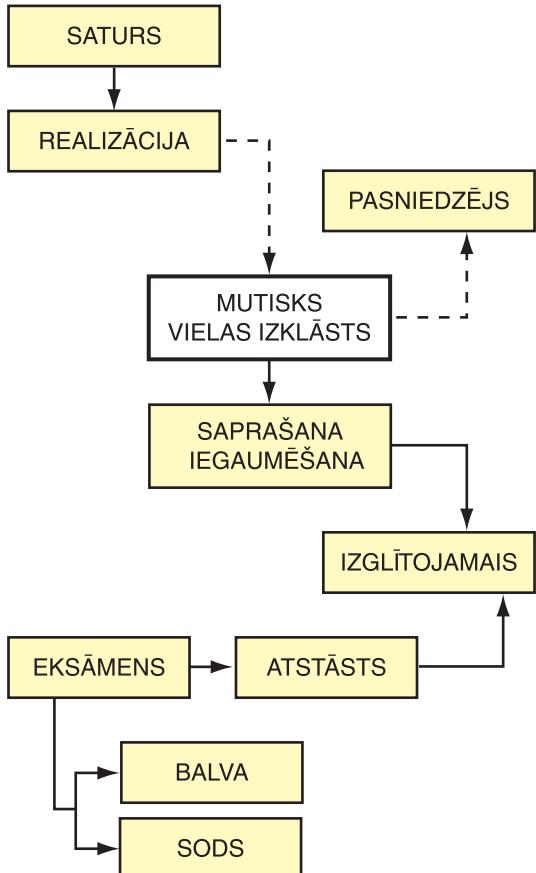


Bultiņas norāda, ka ziņojums tiek nodots vienā, nemainīgā virzienā. Šāds komunikācijas process un apmācības veids tiek saukts par VIENPUSĒJU. Saņēmējs, tas ir, izglītojamais tikai uztver informāciju, kuru pasniedzējs sniedz mutiskā veidā.

Šī metode ir KLASISKĀ jeb TRADICIONĀLĀ apmācību procesa pamats. Attēlosim šo apmācību modeli shēmas veidā:

VIELAS MUTISKAIS IZKLĀSTS IR  
KOLEKTĪVA APMĀCĪBAS METODE,  
KAD PASNIEDZĒJS VERBĀLĀ FORMĀ  
SNIEDZ IZGLĪTOJAMIEM VIELAS  
SATURU.

SAVUKĀRT IZGLĪTOJAMO  
UZDEVUMS IR KLAUSĪTIES.



Kā liecina shēma, tradicionālajā apmācību modelī izklāstam ir ļoti svarīga loma. Šim modelim ir raksturīgas arī šādas iezīmes:

Tradicionālais apmācības modelis praktiski ir identisks vienkāršas komunikācijas shēmai, kuru aplūkojām iepriekš. Mūsdienās valda uzskats, ka šādam pasniedzēja un izglītojamā attiecību modelim nepiemīt **izteiks** izglītojošs raksturs.

Kaut arī tradicionālais modelis jau vairāk kā gadsimtu pastāvīgi tiek kritizēts, tomēr tas turpina pastāvēt augstākās izglītības sistēmā. Par laimi šī apmācības forma vairs netiek izmantota pārējos valsts garantētās izglītības līmeņos.

### MĀCĪBU SATURA IZKLĀSTS

Tradicionālā apmācība un mācību satura izklāsts nebūt nav viens un tas pats. Tradicionālajā mācību modelī vielas izklāsts tiek izmantots kā galvenais un svarīgākais darbības veids. Tomēr mācību satura izklāstam kā vienam no mācību darbību veidiem ir nozīmīga loma arī citos mācību modeļos. Šī metode ir interesanta, nepieciešama un pat neaizstājama, it īpaši, lai sasniegtu izziņas mērķus, ievadītu jaunu tēmu, sniegtu informāciju. Vielas mutiskajam izklāstam ir savas priekšrocības un trūkumi.

**MĀCĪBU PROCESS** IR BALSTĪTS UZ MUTISKU MATERIĀLA IZKLĀSTU.

**PASNIEDZĒJS** PILNĪBĀ KONTROLĒ VISU MĀCĪBU PROCESU.

**IZGLĪTOJAMAM** IR JĀVEIC TRĪS DARBĪBAS:

JĀSAPROT – MĀCĪBU SATURS, KURU IZKLĀSTA PASNIEDZĒJS;

JĀIEGAUMĒ – PASNIEDZĒJA DOTĀ INFORMĀCIJA;

PRECIZI JĀATSTĀSTA APGŪTĀ VIELA.

ŠAJĀ **MODELĪ** PASNIEDZĒJAM JĀBŪT:

AUTORITĀRAM,

DOGMATISKAM,

DAŽOS GADĪJUMOS – TĒVIŠĶAM.

MOTIVĀCIJAS VIETU IEŅEM **EKSĀMENS**, IZGLĪTOJAMAIIS TO VAR NOKĀRTOT (BALVA) VAI NENOKĀRTOT (SODS).

## VIELAS MUTISKĀ IZKLĀSTA PRIEKŠROCĪBAS:

- Kā pirmā no priekšrocībām ir jāmin *iespēja veikt sintēzi*. Pasniedzējs var izvēlēties to informāciju, kuru viņš uzskata par nepieciešamu sniegt izglītojamiem. Izvēloties svarīgāko informāciju, pasniegdzējs vadās pēc saviem personiskajiem kritērijiem. Šī metode dod iespēju modifi-cēt mācību materiālu atkarībā no konkrē-tās izglītojamo grupas spējas iegaumēt, darba ritma, izturības un citām iezīmēm.
- Šīs metodes priekšrocība ir arī tās *ekonomiskums*: iespēja plānot un sadalīt mācību darbu atbilstoši mācību pro-grammā paredzētajam laikam.
- Treškārt, noteiktos gadījumos šī darbība *ir neaizstājama*, piemēram, ja izglīto-jamam nav nekādu priekšzināšanu paredzamo mācību jomā; ja šī metode atbilst izglītojamo interesēm un, visbeidzot, ja mācību tēmas ietvaros ir nepiecie-šams apraksts, mutisks paskaidrojums vai stāstījums.

Šo darbību nepieciešams lietot ne tikai izziņas mērķu sasniegšanai (kaut arī tā šajā gadījumā ir vispiemērotākā). Tā ir noderīga arī emocionālo mērķu sasniegšanai – pasniedzēja vārdi izglītojamos var stimulēt, ieinteresēt vai pat satricināt. Turklāt, izmantojot atbilstošus komentārus un paskaidrojumus, ir iespējams veidot vai izmainīt izglītojamo attieksmi.

### MUTISKĀ IZKLĀSTA TRŪKUMI

Līdzās šīs darbības priekšrocībām pētnieki ir novērojuši arī zināmus trūkumus. Tomēr negatīvās iezīmes izpaužas vienīgi tādos

gadījumos, kad materiāla mutiskais izklāsts netiek papildināts ar cita veida apmācības darbībām, kuras paredz izglītojamo līdzdalību.

Dažādi autori kā visbiežāk sastopamo mutiskā izklāsta trūkumu min *liekvārdību* (valodas kā komunikācijas līdzekļa pārmērīgu lietošanu).

Aktīva cīņa pret šo trūkumu izraisīja pretējas tendences rašanos, pārvērtējot tādu metožu nozīmi, kurās runas izmantošana apmācības procesā tiek iespējami samazināta.

Ne visi pētnieki izsakās pret šo darbību pašu par sevi, tomēr visi nosoda mutiskā izklāsta pārmērīgu izmantošanu, proti, tā lietošanu tradicionālajā izglītībā, kuras pamatu praktiski veido mutiskais izklāsts.

Turklāt ne visi kritiskie izteikumi ir destruktīvi. R. Bērds (Beard) (1974) uzskata, ka nodarbība, kuras pamatā ir teorētiskais jeb mutiskais vielas izklāsts, var būt efektīva. Lai to panāktu, pasniedzēja uzdevums ir sniegt precīzu paskaidrojumu par mācību vielas struktūru, nodarbības plānā paredzot arī aktīvu izglītojamo līdzdarbību (diskusijas, problēmu risināšanu, individuālu uzdevumu risināšanu, darbu grupās utt.).

Līdz ar to valoda kā viens no svarīgākajiem komunikācijas kanāliem apmācības procesā ir vispārātzīta neatkarīgi no tā, vai tiek pielietots vielas mutiskais izklāsts. Mācību problēmas var atrisināt nevis pilnīgi atsakoties no mutiskā izklāsta vispār, bet gan zinot, kad, kā un kādā mērā to vajadzētu lietot.

Tādēļ mūsdienu didaktikā tika izstrādāti noteikumi un rekomendācijas, kā pareizi izmantot mutisko vielas izklāstu.

### Mutiska izklāsta priekšrocības

a) iespēja izmantot sintēzi, padarot materiālu koncentrētāku

b) Ekonomiskums

c) Dažos gadījumos neaizstājams

MUTISKA IZKLĀSTA TRŪKUMI	
AUTORI	TRŪKUMI
UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nospiež izglītojamo ar pārlieku lielu informācijas daudzumu.</li> <li>- Nedod iespēju apdomāt mācību saturu.</li> </ul>
TITONE (TITONE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pārmērīgi nodarbina izglītojamo uzmanību.</li> <li>- Neņem vērā izglītojamo intereses.</li> <li>- Liekvārdība.</li> <li>- Pārliecīgi noslogo atmiņu.</li> </ul>
A.MATTOSS (MATTOS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nostiprina izglītojamo pasivitāti (padara viņu receptīvi pasīvu).</li> <li>- Mācības kļūst garlaicīgas un nogurdinošas.</li> </ul>
GOMESS PERESS (GOMEZ PEREZ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neattīsta kritisko domāšanu.</li> <li>- Vienveidība.</li> </ul>
SOLERS FERRESS (SOLER FERREZ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intelektualizācija: mācības ir vērstas vienīgi uz intelektu, spēj sniegt tikai abstraktas zināšanas.</li> <li>- Didaktisms: zināšanu pasniegšana ir svarīgāka par zināšanu apguvi.</li> <li>- Masveidība.</li> <li>- Dogmatisms: izglītojamo uzdevums ir sniegto informāciju pieņemt, neapšaubot to; netiek pielauta kritika.</li> <li>- Mācišanās no grāmatām.</li> </ul>
CITI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vienvirziena darbība: neparedz atgriezenisko saikni.</li> <li>- Var sastapt izglītojamā pretestību.</li> </ul>

## MUTISKĀ VIELAS IZKLĀSTA IZMANTOŠANA

Ar izklāsta palīdzību pasniedzējs informē, iepazīstina, sniedz idejas, jēdzienus, argumentus utt. Lai šāda apmācības forma būtu efektīva, nepieciešams ievērot dažus noteikumus un rekomendācijas.

## IETEIKUMI

Saistībā ar izklāsta saturu nepieciešams pievērst uzmanību galvenokārt *valodai*, apmācības metodes *atbilstībai* izglītojamo īpatnībām un *mācību saturam*.

### VALODA:

- Lūk, daži interesantākie noteikumi:
- Izmantot piemērotu leksiku, kas ir pielāgota izglītojamo valodas īpatnībām.
  - Skaņai un artikulācijai ir jābūt precīzai un skaidrai.
  - Apmācības ritmam ir jāatbilst apgūstamās tēmas svarīgumam un grūtības pakāpei. Runa nedrīkst būt pārāk lēna, lai tā nekļūtu monotona. Nedrīkst runāt arī pārāk ātri, jo tas mazina izglītojamo uztveres spējas.
  - Nav ieteicams izmantot garas frāzes.
  - Valodai ir jābūt precīzai.
  - Jāseko, lai pasniedzēja valoda būtu **gramatiski pareiza un atbilstoša auditorijas specifikai**.

## MUTISKĀ IZKLĀSTA IZMANTOŠANAS NOSACĪJUMI

Apmācības saturs (idejas, jēdzieni, shēmas, argumenti, pierādījumi utt.)	Jāatbilst...	- izglītojamo intelekta līmenim - izglītojamo leksikas ipatnībām - mācību priekšmetam - vietai un paredzētajam laikam
	Jābūt...	- skaidram un saprotamam - integrētam kopējā mācību procesā - secīgam - interesi izraisošam - motivējošam
	Izvēlēties	- tikai pašu svarīgāko (izvairīties no atkāpēm)
	Ritms	- jāpieskaņo izglītojamo intelektuālās attīstības līmenim un apmācības priekšmetam
Ārējā forma	Izklāsta uzbūve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ievads</li> <li>- galvenā daļa</li> <li>- apkopojums</li> <li>- nobeigums</li> </ul>
Citi darbības veidi	Zināšanu nostiprināšanas metodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- atkārtošana</li> <li>- akcentēšana</li> </ul>
	papildus var izmantot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- audiovizuālos līdzekļus</li> <li>- izglītojamo līdzdalību: dialogus, jautājumus un atbildes</li> <li>- pielietojumu praksē</li> </ul>

**ATBILSTĪBA:** Lai izglītojamie labāk spētu apgūt vielu, pasniedzējam savas darbības ir jāsa-skano ar izglītojamo intelektuālās attīstības un zināšanu līmeni, apmācības mērķi un līdzekļiem. Turklat pasniedzējam uzdevums ievērot katrai apmācības darbībai paredzēto laiku un, protams, stingri ievērojot mācību programmu, īstenot to pietiekami elastīgi.

### - MĀCĪBU PRIEKŠMETS:

Liela uzmanība ir jāpievērš izklāsta skaidrībai, integrācijai kopējā apmācības plānā, materiāla atlasei un izkārtojumam, mācību secībai un izglītojamo intereses uzturēšanai.

### - DOMAS SKAIDRĪBA:

Pirmkārt, vielas izklāstam ir jābūt tādam, lai izglītojamais to varētu saprast. Tādēļ pasniedzējam ir jāizvēlas piemēroti valodas līdzekļi un citi apmācības paņēmieni.

### - INTEGRĀCIJA:

Izklāstā ietvertā tēma nedrīkst būt izolēta, kurai nav sakara ar citām tēmām.

### - SECĪBA

Visiem vielas mutiskā izklāsta elementiem ir jābūt izkārtotiem pareizā secībā un savā starpā saistītiem.

### - IZGLĪTOJAMO INTERESE

Mācību tēmas ir jāpasniedz tā, lai tās modinātu izglītojamā interesi un zinātkāri. Tādēļ izglītojamos, pirmkārt, nepieciešams iepazīstināt ar apmācības mērķiem, kā arī satura izklāsta gaitā pievērsties izglītojamo personiskajai pieredzei.

Varētu likties, ka starp nepieciešamību piemērot pasniedzēja valodu izglītojamo grupas intelektuālajam līmenim un kultūras ipatnībām un zinātniskās valodas lietojumu pastāv zināmas pretrunas. Tomēr šo leksikas problēmu var atrisināt, atbilstošā veidā izskaidrojot jaunos terminus.

### VIELAS MUTISKĀ IZKLĀSTA FORMA

Apmācības paņēmieni un forma, izmantojot šo metodi, ir tradicionālas. Klasiskā izklāsta struktūra ir šāda: *motivācija, ievads, galvenā daļa, nobeigums* un/vai citas darbības.

Aplūkosim izklāsta GALVENO DAĻU, kuru veido A) zināšanu selektīvā apguve un nostiprināšana un B) nostiprināšanas un apgūves metodes.

**MOTIVĀCIJA UN IEVADS:** nodarbības sākumā pasniedzējs rosina izglītojamos motivācijai, modina viņos interesi par mācību vielu, visas darbības veicot iespējami atraktīvi. Tādēļ pasniedzēja uzdevums ir iepazīstināt izglītojamos ar nodarbības mērķiem, ar iegūto zināšanu lietojuma iespējām reālajā dzīvē. Šajā posmā tiek izmantoti audiovizuālie līdzekļi, kā arī sastādīts shematisks pārskats par apgūstamo vielu. Tas tiek darīts tādēļ, lai izglītojamais gūtu vispārēju priekšstatu par dažādajām izklāsta fāzēm, kā arī lai izprastu saikni starp konkrētās nodarbības saturu un apgūtajām vai turpmāk apgūstamajām zināšanām.

**GALVENĀ DAĻA:** Izklāsta galvenajā daļā ir ļoti svarīgi un efektīvi, ja pasniedzējs ir sagatavojis plānu, kurā ir uzskaītas konkrētajā nodarbībā aplūkojamās tēmas, kas izkārtotas hronoloģiskā un logiskā secībā. ļoti svarīgi ir paredzēt izmantojamos līdzekļus, kas veicina vielas **izpratni, zināšanu apguvi un nostiprināšanu**.

Svarīgākās mutiskā izklāsta metodes ir **atkārtošana, apkopošana un būtiskākās informācijas akcentēšana**. Viena no klūdām, kuru pielauj pasniedzēji, ir materiāla izklāsts vienveidīgā un lineārā procesā. Pasniedzējs visus izklāsta elementus sasaista vienotā, nepārtrauktā veselumā, skaidri neiezīmējot robežas starp atsevišķām tēmas daļām, neatgriežas pie jau apgūtās vielas un neakcentē svarīgākās domas.

Lai vielas izklāsts būtu efektīvs, pasniedzējs var izmatot zināšanu apgūves un nostiprināšanas metodes, kuras ļauj panākt to, ka izglītojamais informāciju ne tikai saprot, bet arī apgūst un iegaumē. Ikkienam pasniedzējam ir jāzina, cik šādas metodes ir svarīgas, apmācības procesā izmantojot mutisko izklāstu.

## A) ZINĀŠANU SELEKTĪVĀ APGUVE UN NOSTIPRINĀŠANA

Pirmais solis šajā procesā – pasniedzējs atlasa mācību saturu, kurš ir jāapgūst un jānostiprina. Pēc tam pedagogs izvēlas

visefektīvākos šīs informācijas apguves un nostiprināšanas paņēmienus.

## B) NOSTIPRINĀŠANAS UN APGUVES METODES

Vispazistamākās no tām ir šādas:

Izklāsta, nostiprināšanas un apguves metodes	Lietošana
ATKĀRTOŠANA	Ļauj izglītojamam vieglāk iegaumēt, izceļot un atkārtojot dažādus izklāstā ietvertos elementus.
BŪTISKĀKO ELEMENTU AKCENTĒŠANA	Izglītojamais vairāk uzmanības pievērš tiem elementiem, kurus pasniedzējs īpaši izceļ.
APKOPOJUMS	Palīdz izglītojamam iegūt vispārēju priekšstatu un noteikt loģiskās sakarības starp izklāsta elementiem

### ATKĀRTOŠANA

Ja pasniedzējam ir ērti izmantot šo metodi, viņam ir jāizvairās no pārlieku biežas atkārtošanas, lai neklūtu izglītojamiem apnicīgs un garlaicīgs. Tādēļ atkārtošanai ir jābūt daudzveidīgai un interesantai.

Šīs mācību metodes vērtību apliecina fakts, ka mēs labāk iegaumējam to, ko dzirdam divreiz. Vēl labāk mēs atceramies to, ko esam dzirdējuši vairāk par divām reizēm. Tādēļ nepieciešams izmantot vairākus atkārtošanas veidus. Piemēram, D.B.Jangs (D.B.Young) izšķir 4 dažādus veidus:

Andervuds (Underwood) savos pētījumos ir pārliecinājis, ka visnoderīgākā atkārtošanas metode ir distributīvā atkārtošana, savukārt Kanners (KANNER) un Maršals (MARSHALL) ir pierādījuši, ka mācību procesā vissvarīgākā ir noslēguma atkārtošana.

### BŪTISKĀKĀS INFORMĀCIJAS AKCENTĒŠANA

Kā jau minējām iepriekš, šī metode ļauj koncentrēt izglītojamā uzmanību uz konkrētiem tēmas aspektiem.

VIENKĀRŠĀ ATKĀRTOŠANA	BURTISKA PASNIEDZĒJA IZTEIKTO VĀRDU ATKĀRTOŠANA ----- IZGLĪTOJAMO LŪDZ ATKĀRTOT PASNIEDZĒJA SACĪTO
DISTRIBUTĪVĀ VAI REGULĀRĀ ATKĀRTOŠANA	Sastāv no VĀRDU, FRĀŽU vai SPRIEDUMU atkārtošanas izklāsta procesā.
REZUMĒJOŠA ATKĀRTOŠANA	Iepriekš izklāstīto punktu apkopošana pirms pāriešanas pie nākamā.
NOSLĒGUMA VAI VISPĀRĒJA ATKĀRTOŠANA	Visa satura apkopošana, lai iegūtu kopēju priekšstatu par apgūto tematu.

Roberts Pinne (Robert Pinne) pētot, kāda ir atšķirība starp labām un sliktām pasniedzēja darbībām, ir noskaidrojis, ka pasniedzējs ir veicis labas darbības, ja:

- devīs vārdiskus norādījumus akcentēt vissvarīgākos izklāstā iekļautos aspektus;
- izmantojis frāzes, piemēram: "Galvenais, kas Jums jāatceras, ir ...";
- izmatojis empātiskus izteicienus, izdarot kopsavilkumus, piemēram: "Kā jau es teicu iepriekš, trīs svarīgākie punkti ir..."
- atbalstījis izglītojamo atbildes ar žestiem un atzinīgiem vārdiem.

### REZUMĒJUMS

Efektīvs mācību paņēmiens ir svarīgāko aplūkotās tēmas aspektu rezumējums. Nodarbības beigās ļoti svarīgs ir kopsavilkums.

Šo paņēmienu efektivitāti veicina tādi faktori kā balss tonis, mainīgs valodas ritms, žesti un kustības.

### AIZMIRŠANAS LĪKNE

To, ka aplūkotie paņēmieni ir ļoti svarīgi, apliecinā tas, ka aizmiršana ir reāls un neapstrīdams process.

Izglītības teorētiķis Ebbinghaus (Ebbinghaus) ir veicis pētījumu, kura rezultātā viņš uzzīmēja līkni, kurā skaidri redzams atmiņas saglabāšanās limenis.

Šī atmiņas saglabāšanās līkne parāda, ka informācija, kuru izglītojamais ir iegaumējis,

izzūd uzreiz pēc mācību beigām, dažkārt pat stundu pēc nodarbības. Nodarbības gaitā izglītojamais iztērē savus resursus. Ir pierādīts, ka informācijas nostiprināšanas paņēmieni ievērojami palīdz aizkavēt aizmiršanas procesu.

**SECINĀJUMI:** tiek izdarīti pēc katras tēmas daļas noslēguma. Šie secinājumi veido kopēju slēdzienu pēc visas mācību vielas izklāsta.

**CITI DARBĪBAS VEIDI:** papildus var izmantot apgūto jēdzienu lietošanu praksē, kā arī jautājumus un atbildes, kas pasniedzējam ļauj pārbaudīt vai izglītojamie viņu saprot un vai ir sasniegti izvirzītie mērķi.

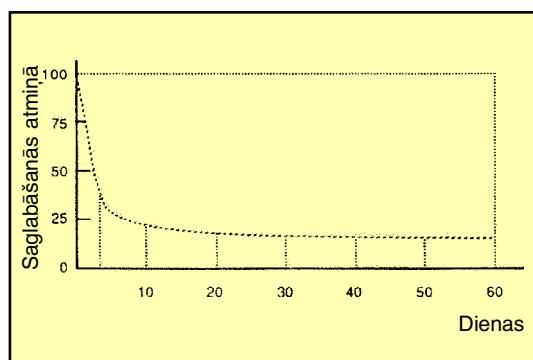
### Reāls objekts kā mācību līdzeklis

Olsons (Olson) uzskata, ka mācību līdzekļi ir tādi līdzekļi, kas paredzēti apmācībai un kas tieši iedarbojas uz cilvēku sajūtām, galvenokārt uz redzi un dzirdi.

Šādi līdzekļi tieši un nepastarpināti mums sniedz informāciju par apkārtējo pasauli. Tieši tādēļ ir ļoti svarīga to izmantošana mācību procesā. F. Blaskēzs Entonado (Blazquez Entonado) (1983) raksta, ka "nav nekā pārliecināšaka par realitāti".

Tiem ir pieskaitāmi gan reāli objekti vidē, gan ekskursijas un apmeklējumi, prakse, muzeji, modeļi, maketi un eksperimenti.

Apmācības darbs, kas saistīts ar reāliem objektiem, ir jāaplāno un jārealizē tad, kad pasniedzējs ir pārliecināts par to, ka konkrētajā gadījumā reālais objekts ir svarīgāks par vārdu. Turklat pasniedzējam ir jāņem vērā apstāklis, ka dažus apmācības mērķus var sasniegt efektīvāk, demonstrējot reālus objektus, nevis izskaidrojot attiecīgo saturu ar vārdiem. Neapšaubāmi, vārdam ir liela nozīme arī



objekta demonstrēšanas laikā, tomēr tas ir pakārtots reālajam priekšmetam.

Šis darbības veids prasa zināmu apmācības procesā uzkrātu pieredzi. Objekta demonstrēšana ir tiešs, nepastarpināts kontakts ar lietu pasauli. Djejs (Deway) uzskata, ka "unce pieredes ir dārgāka par tonnu teorijas".

Edgara Deila (Edgar Dale) pieredes piramīdā reālais objekts ir iekļauts tiešajā mērķtiecīgajā pieredzē, kas atrodas pašā piramīdas pamatnē. Tas nozīmē, ka darbs ar šāda veida zināšanām apmācības procesā ir visefektīvākais. Piramīda ir mēģinājums attēlot, kādā mērā katrs no apmācībā izmantojamiem līdzekļiem piedalās jēdziena veidošanā. Piramīda sastāv no 11 līmeņiem, tās pamatne attēlo viskonkrētāko jēdzienu veidošanās fazī, bet virsotne – visabstraktāko.

Tiešajai mērķtiecīgajai pieredzei ir raksturīgs izglītojamā tiešs pārdzīvojums un atbildības apzināšanās par rezultātu.

### **REĀLA OBJEKTA KĀ MĀCĪBU LĪDZEKĻA PRIEKŠROCĪBAS UN TRŪKUMI**

Aplūkosim, kādas ir reāla objekta izmantošanas priekšrocības mācību procesā.

Patlaban pievērsīsimies tādiem objektiem, kurus pasniedzējs demonstrē auditorijā. Par vidē sastopamajiem objektiem runāsim nodaļā, kas veltīta mācību līdzekļiem kopumā, konkrētāk, runājot par apmeklējumiem un ekskursijām.

Nerunāsim arī par tiem objektiem, kuri ir izstādīti sabiedriskās vietās vai muzejos un kuru aplūkošanai izglītojamam nepieciešams atstāt auditoriju un doties turp, kur tie tiek demonstrēti.

Tātad, izslēdzot šīs divas iespējas, aplūkosim reāla objekta kā mācību līdzekļa priekšrocības un trūkumus.

### **PRIEKŠROCĪBAS**

- Ļauj izglītojamam iepazīties ar objektu.
- Izglītojamais uztver objektu kā daļu no

savas vides.

- Objekts pilda motivāciju rosinošo funkciju.
- Papildina pasniedzēja sniegto aprakstu par dažādu objektu galvenajām sastāvdalām, funkcijām un ārējo izskatu.
- Izglītojamais informāciju uztver ar vairākiem maņu orgāniem (redzi, dzirdi, tausti...).

### **TRŪKUMI**

– Nav iespējams demonstrēt objektus, kuri ir ieguvuši vēsturisku vērtību vai atrodas tālu no apmācību vietas, kā arī priekšmetus, kuri ir pārāk lieli vai arī nav aizsniedzami citu iemeslu dēļ.

- Pastāv riska iespējas, ja darbības ar objektu var būt bīstamas.
- Nepieciešami mutiski paskaidrojumi vai rakstiskas instrukcijas.
- Var būt demonstrējami, kas neievēro zināmus apmācību procesa priekšnoteikumus.

### **MĀCĪBU PROCESA PRIEKŠNOTEIKUMI REĀLA OBJEKTA DEMONSTRĒŠANAI**

Pat tādā gadījumā, ja pasniedzējs uzskata, ka šī līdzekļa izmantošana ir ļoti efektīva, tā iekļaušanai apmācību procesā ir daži ierobežojumi. Tas ne vienmēr ir iespējams un ne vienmēr ir ieteicams. Šo divu apsvērumu dēļ ir jāievēro vairākas rekomendācijas, šis mācību līdzeklis, kas tiek uzskatīts par ļoti efektīvu, patiešām tāds arī būtu:

- Objekta kā mācību līdzekļa vērtība ir nesaraujami saistīta ar darbībām, kuras izglītojamais ar šo objektu veic.
- Mācības nevajadzētu pārvērst par kaut ko PASĀVU.
- Objekta demonstrēšana ir jāveic ar noteiktu mērķi. Tas jāņem vērā izvēloties, kādus materiālus vai objektus nodot izglītojamiem vērošanai.
- Nepieciešams, lai objekta apskate notiktu pasniedzēja vadībā un pēc viņa norā-

dījumiem. Pasniedzējam jāpievērš izglītojamo uzmanība objektu krāsai, formai, spīdumam, cietībai, sataustāmajām īpašībām utt. Izglītojamos var lūgt salīdzināt dažādus objektus.

- Pasniedzējam nevajadzētu apmierināties ar objekta demonstrēšanu no attāluma. Tas ir jātuvina izglītojamiem, dodot iespēju aplūkot to no dažādiem redzes leņķiem.
- Ja iespējams, jālauj izglītojamiem veikt ar objektu šādas darbības:
  - izdarīt manipulācijas;
  - pielādēt un izlādēt;
  - paturēt rokās;
  - vērot darbībā;
  - eksperimentēt;
  - analizēt.
- Objekta demonstrēšanai ir jāvelta pietiekami daudz laika, lai no aktīvas saskarsmes ar to labumu gūtu visi izglītojamiie.
- Jāņem vērā, ka objekta labai uztverei ir nepieciešams labs apgaismojums.

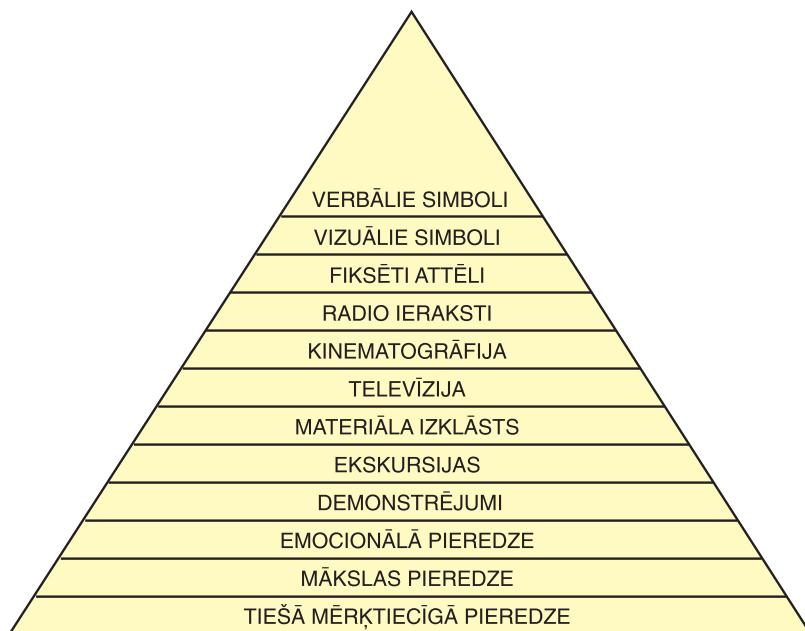
Šis līdzeklis ir izmantojams visās izglītojamo vecuma grupās un visos zināšanu līmeņos.

### REĀLA OBJEKTA IZMANTOŠANA MĀCĪBU PROCESĀ

Šis līdzeklis var atbilst dažādiem mācību procesa posmiem. Tā izmantošana ir atbilstoši jāaplāno.

- Nodarības sākumā objekta demonstrēšanai var būt organizējoša funkcija vai arī tā var kalpot kā ievads. Ir pierādīts, ka reāls objekts var izraisīt izglītojamo interesi un zinātkāri.
- Nodarības galvenajā daļā objekts var veicināt tiešu intuitīvu uztveri un izpratni. Reāls objekts ir ļoti noderīgs palīglīdzeklis pasniedzēja sniegtajiem aprakstiem un paskaidrojumiem.
- Nodarības beigās to var izmantot rezultātu novērtēšanai, pārbaudot, vai izglītojamais atpazīst konkrēto objektu.

### EDGARA DEILA PIEREDZES PIRAMĪDA



## Attēls

"Es tev saku, Sančo, labāk vienreiz redzēt, nekā simtreiz dzirdēt." (M.De Servantess)

Kopš tiem laikiem, kad Grieķijā un Romā radās pirmie attēli, kas ilustrēja ģeometrijas traktātus, apmācību procesā tie ieguva aizvien lielāku nozīmi.

problēmas tika iekļautas arī mācību metožu sfērā.

Kas ir attēls?

Tas ir viens no svarīgākajiem saziņas līdzekļiem un priekšmetu ārējā izskata atspoguļojums.

Žaks Vertē (JACQUES VERTIN) uzskata, ka attēls ir:



Komenio (Comenio) (1549-1671), pirmais attēlu teorētiķis, ir teicis: "Acīmredzami ir tas, ka iztēloties degunradzi var vieglāk un pareizāk, ja kādreiz esi to redzējis, pat ja tas ir bijis tikai vienu reizi, vai arī, ja esi redzējis vismaz viņa ATTĒLU." (F.Blaskezs, 1983).

Mūsdienās cilvēks ir pilnībā iegrīmis attēlu pasaule: afišas, plakāti, komiksi, žurnāli, filmas, video utt. Arī izglītība no tā nevarēja atpalikt. Mūsdienās attēli dominē pār tīri verbāliem apmācību veidiem.

Tā rezultātā attīstījās redzes tēlu pedagoģija, un visas ar šo tēmu saistītās daudzās

## ATTĒLU KLASIFIĀCIJA

Veiksim attēlu klasifikāciju, ņemot vērā to saturu un izteiksmes līdzekļus.

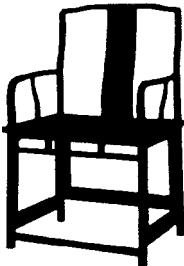
Atkarībā no SATURA attēls var būt vairāk vai mazāk reāls, objektīvs vai simbolisks. Ikvienu attēlu mēs varētu novietot uz taisnes starp diviem galējiem punktiem. Vienā tās galā atrodas reālie jeb objektīvie attēli, bet otrā galā – simboliskie attēli, kurus ir iespējams neierobežoti interpretēt.

**REĀLĀ** attēlā objekts ir redzams tāds, kāds tas ir. Reāls attēls ir PATIESA un NOSLĒGTA



Reāls attēls, noslēgts,  
kuram iespējama tikai  
viena interpretācija  
**VIENNOZĪMĪGS**

Simbolisks attēls, atvērts  
dažādām interpretācijām;  
**DAUDZNOZĪMĪGS**



Reāls attēls



Simbolisks attēls

## LIECĪBA par realitāti. Tas ir kā realitātes FOTOGRĀFIJA.

Šāda veida attēlu atrast nav viegli, jo aiz katras attēla vienmēr slēpjas simbolika, kas pieļauj individuālu interpretāciju.

SIMBOLISKAM ATTĒLAM neatkarīgi no tā, vai tas ir vai nav reālistisks, nozīme un saturs ir atvērts. Ikviens, kurš to redz, attēlu var interpretēt atšķirīgi.

Šāds attēls atveido intelektuālu, abstraktu jēdzienu.

Atkarībā no ATTĒLA NESĒJA attēli iedalās tiešos, projicētos un elektroniskos.

Attēla nesēju jomā ir notikusi ievērojama

attīstība. No mūra sienām, vitrāžu logiem un marmora skulptūrām utt., mēs esam nonākuši līdz elektriskām, optiskām un elektroniskām ierīcēm.

### SAIKNE STARP ATTĒLU UN VĀRDU

Mācību procesā attēlu ir nepieciešams papildināt ar vārdu. Komentāri, teksts, mutisks vielas izklāsts un paskaidrojumi ir nepieciešami tad, ja attēls ir pārāk izteiksmīgs; šādā gadījumā ar vārdiem tiek sašaurināta jēga un novērstas nevajadzīgās interpretācijas. Verbālie līdzekļi ir nepieciešami arī tad, ja attēls ir nepietiekami izteiksmīgs, palīdzot izglītojamiem to pareizi saprast un interpretēt.

"Ja mēs kritizējam apmācību, kurā tiek izmantota vienīgi valoda, tad vēl lielāku kritiku pelna apmācība vienīgi ar zīmēm." (Rodrigess Diegess (Rodríguez Diégués) – 1977.)

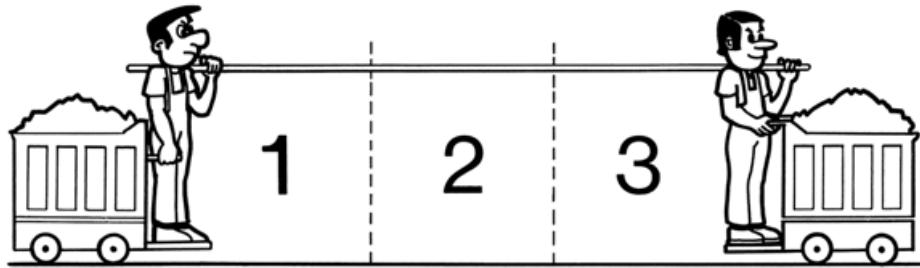
Vārds un attēls savā starpā ir cieši saistīti un papildina viens otru, veicinot apmācības procesu.

### PROGRAMMAS GATAVOŠANA

Plānojot darbības, kurās ir paredzēts izmantot attēlus, nepieciešams:

1. Nerm vērā apmācības mērķus.
2. Apsvērt nepieciešamību izmantot attēlus.
3. Noteikt
  - ATTĒLU DEMONSTRĒŠANAS un
  - KOMENTĀRU secību un ilgumu.
4. Nerm vērā mācību APSTĀKLUS.
5. Rēķināties ar rīcībā esošajiem mācību līdzekļiem.

ATTĒLU VEIDI		
TIEŠS ATTĒLS	Pats attēla nesējs ļauj ieraudzīt attēlu	Fotogrāfijas, ilustrācijas, gravīras, komiksi
PROJICĒTS ATTĒLS	Attēla nesējs ļauj projicēt attēlu ar gaismas palīdzību	Diapozīti, transparenti, filmas
ELEKTRONISKS ATTĒLS	Vienā informācijas nesējā ir apvienots attēls un skaņa	Video, televīzija



levērojiet distanci (ne mazāku par trim metriem) starp diviem pacēlājiem, kuri pārvietojas vienā virzienā.

APMĀCĪBAS MĒRKI	Jāizvirza skaidri mērķi
APMĀCĪBU DARBĪBAS	Jānosaka attēlu demonstrēšanas un komentāru secība
APMĀCĪBU APSTĀKLĪ	Individuāla apmācība, grupa – klase, maza grupa
ILGUMS	Apmācības darbibu izpildes laiks
MĀCĪBU LĪDZEKĻI	Jāparedz apmācībai nepieciešamie līdzekļi un materiāli

Vai apmācības mērķi ietekmē attēlu izmantošanu?

### Programmas izstrādāšana un tās realizācija pirmām kārtām ir atkarīga no apmācības mērķiem.

Pasniedzējs var izmantot attēlus, lai sasniegtu gan EMOCIONĀLOS, gan IZZINĀS, gan PSIHOMOTOROS mērķus, ja vien šis līdzeklis ir piemērots tām apmācības darbibām, kurās ir ieplānojis pasniedzējs.

### ATTĒLA FUNKCIJAS DAŽĀDĀS APMĀCĪBU DARBĪBĀS

Nav nepieciešams pierādīt, cik liela nozīme ir attēlam kā mācību līdzeklim. Tas ir vispāratzīts fakts. Rodrigess Diegess (1977) uz-

skata, ka mācību procesā attēls veic MOTIVĒJOŠU, PAPILDINOŠU, INFORMĒJOŠU, PASKAIDROJOŠU, ATVIEGLOJOŠU un, visbeidzot, ESTĒTISKU FUNKCIJU. Šo uzskaitījumu papildināsim ar kontroles un novērtēšanas funkciju (skat. tabulu nākamajā lapā).

### ATTĒLA OBJEKTIVITĀTE

"Skatiens nemēdz būt absolūts, neitrāls, vienaldzīgs..."  
(Jean Paris)

### AUTORS PIEŠĶIR ATTĒLAM NOZĪMI

Ikviena attēla autors izvēlas priekšmetu un visā attēla radišanas procesa gaitā izsaka savas domas un jūtas.

Tādēļ ikviens attēls izsaka autora attieksmi pret realitāti.

Autors tam piešķir noteiktu jēgu un saturu.

Šis "svečais" skatijums dažkārt kļūst par iemeslu, kāpēc pasniedzējs nevēlas izmantot attēlu apmācības procesā.

### PASNIEDZĒJA IESPĒJAS

Pasniedzējs, neapšaubāmi, var izvēlēties attēlus, kuri visvairāk atbilst mācību saturu prasībām. Turklat pasniedzējs var izgatavot arī pats savus didaktiskos materiālus.

### FAKTORI, KAS IEROBEŽO ATTĒLA OBJEKTIVITĀTI

Bernārs Morels (Bernard Morel) uzskata,

ATTĒLA FUNKCIJAS		
<b>1</b>	MOTIVĀCIJU ROSINOŠĀ	Attēls modina interesi, izraisa jautājumus, ilustrē tekstu. Tā ir visraksturīgākā attēla funkcija.
<b>2</b>	INFORMĒJOŠĀ	Attēls ataino reālus objektus (šajā ziņā attēls ir visloģiskākais un visizplatītākais līdzeklis). Attēls var būt dokumentāla liecība par konkrētām lietām. Šāda attēla saturam ir tikai viena nozīme.
<b>3</b>	PASKAIDROJOŠĀ	Attēla nozīmi var papildināt ar bultiņu un zīmju palīdzību.
<b>4</b>	ESTĒTISKĀ	Attēls var būt krāsains, košs utt. Šīm iezīmēm nav izšķiroša nozīme apmācības procesā, tomēr šāda attēla aplūkošana ir patīkamāka un emocionālāka.
<b>5</b>	KONTROLĒJOŠĀ	Attēlu var izmantot apmācības rezultātu novērtēšanai.

ka līdzās attēlojamā priekšmeta izvēlei attēla objektivitāti ierobežo arī vēl daži citi faktori:

- RAKURSS,
- PLĀNS,
- GAISMA UN KRĀSA,
- ATTĒLOJUMA PRECIZITĀTE,
- EKSPOZĪCIJA.

Visskaidrāk saskatāmākais faktors ir RAKURSS.

#### ATTĒLA RADĪŠANA KĀ MĀCĪBU DARBĪBA

Pildot šādus uzdevumus, izglītojamie var:

- attīstīt savas radošās spējas;
- lietot savu meistarību, roku darba iemājas un tehniskās zināšanas;
- interpretēt attēlu.

#### NOBEIGUMS

Nemot vērā attēlu izmantošanas nepieciešamību, kā arī to priekšrocības mācību procesā, ieteicams pievērst uzmanību šādiem

apsvērumiem:

- Attēls ne vienmēr ir labākais izteiksmes līdzeklis, tam ir arī savi trūkumi. Attēls nav visvarens.
- Pasniedzējam ir jānoskaidro, cik lietderīga var būt attēla izmantošana konkrētajā gadījumā, kad un kādos apstākļos tas ir absolūti nepieciešams.
- Daži attēla demonstrēšanas līdzekļi un veidi ir ļoti sarežģīti.
- Mūsdienās izglītojamie aizvien labāk orientējas audiovizuālajos līdzekļos. Tomēr tas nenozīmē, ka viņi spēj saprast un interpretēt attēlu bez iepriekšējas sagatavošanas.
- Attēlu izmantošana nenozīmē, ka tiek izmanīts mācību modelis, kurš atbilst saziņas modelim.
- Attēls pats par sevi – gluži tāpat kā verbālais ziņojums – apmācību nepadara aktīvu vai pasīvu. Tas ir atkarīgs no tā, cik aktīvi vai pasīvi attēlus izmanto pasniedzējs.

## MĀCĪBU LĪDZEKLĀ UN MATERIĀLI

Apmācības procesa elementu, par kuru runāsim šajā nodaļā, mēdz saukt dažādi: apmācības līdzekļi, didaktiskie materiāli, mācību līdzekļi utt. 20. gadsimta 60. gados norisinājās diskusija par terminiem "apmācības tehnoloģija" un "izglītības tehnoloģija".

Mūsdienās "apmācības tehnoloģija" ir ieguvusi daudz plašāku nozīmi, ietverot ne tikai līdzekļus, bet arī apmācības sistēmu kopumā.

Ko gan nozīmē jēdziens mācību līdzekļi? Tie ir "LĪDZEKLŪ KOPUMS, KURUS IZMANTO, LAI VEICINĀTU APMĀCĪBAS PROCESU" (F.Blaskezs, 1983)

Interesantu definīciju ir izstrādājis Olsens (Olsen). Tie ir līdzekļi, kas "VĒRSTI UZ APMĀCĪBAS PROCESU UN KAS TIEŠI IEDARBOJAS UZ CILVĒKA MAŅU ORGĀNIEM, GALVENOKĀRT REDZI UN DZIRDI".

Ņemot vērā šīs divas definīcijas, aplūkosim divus galvenos mācību līdzekļu elementus.

Mācību līdzekļu izmantošanas mērķi.

VEICINA APMĀCĪBAS PROCESU

IEDARBOJAS UZ MAŅU ORGĀNIEM, GALVENOKĀRT UZ REDZI UN DZIRDI

Rosināt motivācijas veidošanos un IEINTERESĒT izglītojamo

STIMULĒT GARĪGO ATTĪSTĪBU

VEICINĀT VIELAS APGUVI

Pilnveidot mācību procesu. Radīt optimālus izglītojamā un pasniedzēja sadarbības apstākļus, kas ir maksimāli pietuvināti reālajai dzīvei.

### MĀCĪBU LĪDZEKLŪ KLASIFIKĀCIJA

Kaut arī par mācību līdzekļiem ir sarakstītas daudzas grāmatas, līdz šim nav veikta precīza to sistematizācija. Acīmredzot iemesls ir meklējams apstāklī, ka visu šo pētījumu autori ir bijuši speciālisti visdažādākajās nozarēs (ekonomisti, psihologi, pedagozi u.c.), un katrs no tiem ir piedāvājis savu šīs sarežģītās tēmas skatījumu.

Lai kā tas arī nebūtu, mēs piedāvājam mācību līdzekļu apkopotu klasifikāciju, kas ļaus noteikt to formu un izmantošanas secību.

### ATTĒLS KĀ MĀCĪBU LĪDZEKLIS

Interese par attēlu izmantošanu apmācībā balstās uz to, ka ATTĒLS ir viens no visintere-santākajiem SAZĪNAS LĪDZEKLİEM.

Attēls kā saziņas līdzeklis tika izmantots jau sensenos laikos: zīmējumi uz alu sienām, dekoratīvā keramika utt. Daži attēlu nesēji, uz kuriem tika veidoti attēli, laika gaitā ir saglabājušies un ļauj mums ielūkoties seno laiku cilvēku dzīvē.

Kaut arī cilvēces vēsturē milzīgs atklājums bija rakstība, tomēr tās parādišanās nemazināja attēlu izmantošanu; gluži otrādi – pēc "BURVJU LAMPAS" izgudrošanas attēls ieguva aizvien lielāku nozīmi, kamēr kļuva par

Kā jau mēs esam pārliecinājušies, mācību līdzekļu attīstībai ir gara vēsture un tie nepārtraukti papildinās. Šādi līdzekļi ir izmantoti visos laikos, jo pasniedzēji intuitīvi ir sajutuši to neapšaubāmo efektivitāti. Vēlāk šo viedokli, kas sevi pierādījis jau praksē, apstiprināja arī daudzu pētījumu rezultāti, kuros tika noskaidrots, ka mācību līdzekļi ļauj:

1. VIDE KĀ MĀCĪBU LĪDZEKLIS (Pieredze tiešā mijiedarbībā ar realitāti)	A. Objekts savā dabiskajā vidē	Ekskursijas, apmeklējumi
	B. Pārvietots objekts	Muzeji un izstādes
	C. Reproducēts objekts	Modeļi, maketi, situāciju atdarināšana
2. Vizuālie līdzekļi	Grafiskie līdzekļi (plakans attēls, tieša aplūkošana)	Kartes, (skolas) tāfele, plakāti, fotogrāfijas
	Projicēts un atstarots attēls	A. diapozītivi; B. transparenti; C. necaurspīdīgu attēlu projicēšana
3. Audio līdzekļi (skaņas izteiksmes līdzekļi)	radio; magnetofoni	
4. Integrētie līdzekļi, kuros apvienots <i>attēls un skaņa</i>	A. Nekustīgs attēls B. Kustīgs attēls (kino, televīzija)	

dominējošo līdzekli tā sauktajā "attēlu civilizācijā".

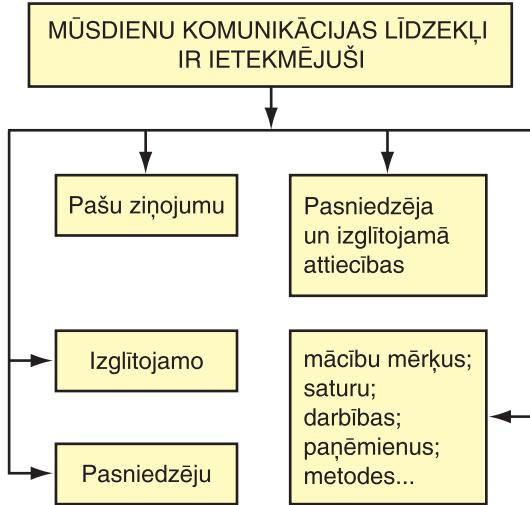
Šī revolūcija skāra arī apmācību kā vienu no komunikācijas veidiem. Jaunās tehnoloģijas un komunikācijas līdzekļi ievērojami ietekmēja apmācības procesu un it īpaši – mācību līdzekļus.

Vai tas nozīmē, ka parādījās vienīgi jaunas informācijas sniegšanas formas?

Nē, šīs izmaiņas bija daudz dzīlākas, jo sazinās procesā, kas notiek starp pasniedzēju un izglītojamo, parādījās kaut kas pilnīgi jauns – tehniskie līdzekļi.

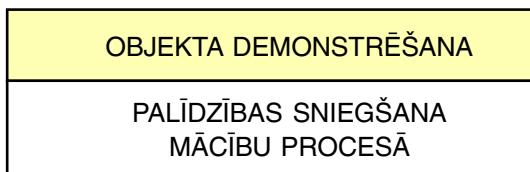
Jaunās tehnoloģijas un modernie mācību līdzekļi iespaidoja cilvēka personības attīstību. Tādēļ mūsdienās skolnieks jūt, sazinās un strādā pavisam citādi, nekā tas bija pirms desmit gadiem.





Tātad runa nav tikai par jaunu informācijas sniegšanas formu, jo ir notikušas izmaiņas visā mācību sistēmā un pasniedzējs vairs nav vienīgais zināšanu avots. Informācijas sniegšanas jomā ar viņu konkurē arī citi līdzekļi. Informācijas sniegšana vairs nav PASNIEDZĒJA GALVENĀ FUNKCIJA; to ir aizstājusi LĪDZDALĪBAS FUNKCIJA ar visām no tā izrietošajām sekām.

Nemainīgas ir saglabājušās šādas pasniedzēja funkcijas:



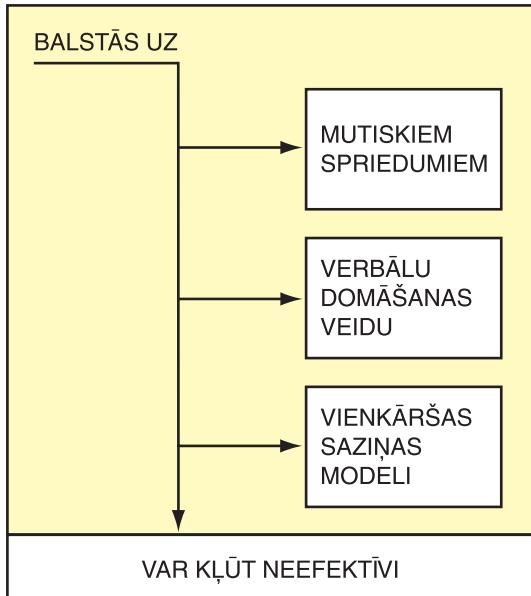
Mācīšanās pamats vairs nav informācijas iegaumēšana, un attiecības starp pasniedzēju un izglītojamo ir kļuvušas daudz tuvākas.

Mācību līdzekļi nekad nevarēs aizstāt pasniedzēju, mainīsies vienīgi apmācības raksturs – tas kļūs aizvien emocionālāks un humānistiskāks.

Kopumā ņemot, pasniedzējs izmaiņām pretojas spēcīgāk, nekā citu nozaru speciālisti,

tomēr šis process ir neatgriezenisks. Tādēļ pasniedzējam savās nodarbībās ir jāiekļauj jaunie mācību līdzekļi.

**APMĀCĪBA, IZMANTOJOT ATTĒLU**  
Ir šāda veida mācību līdzekļi, kas:



Ir pierādīts, ka ikviens apmācības procesā ir nepieciešams



Tomēr pastāv bažas, ka pasniedzējs intensīvāk izmantos verbālo informāciju, jo viņš to pārzina labāk. Verbālie mācību līdzekļi ir izpētīti daudz pamatīgāk, un šajā sfērā pasniedzējs jūtas daudz drošāk.

Turpretim attēlu valoda apmācības procesā ir izpētīta nepietiekami. Daudzas problēmas šajā jomā vēl tikai nāksies risināt; nepietiek pētījumu par to, kā iedarbojas attēls, cik tas ir efektīvs, cik lielā mērā no tā ir nolasāma informācija, kādi noteikumi jāievēro, to izmatojot utt.

Kādas ir atšķirības starp verbālo un tēlaino valodu? Mainot šos abus līdzekļus, apmācība kļūst daudz efektīvāka, jo verbālā un tēlainā sfēra viena otru savā ziņā papildina.

Šīs divas valodas sastāv no signāliem, kuru izcelsmē un uztvere ir atšķirīga. Tomēr abi zīmju veidi veic vienu un to pašu funkciju – "ar ziņojuma starpniecību nodod domas un zināšanas".

Vispirms noskaidrosim, kas ir signāls.

### SIGNĀLS

F. Lasaro Karreters (F. Lázaro Carreter) to definē šādi:

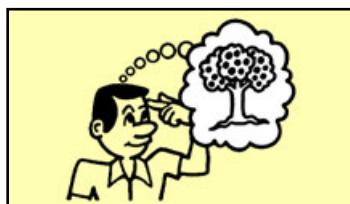
- MATERIĀLĀS PASAULES OBJEKTS (redzams, dzirdams utt.),
- KAS REPREZENTĒ citu materiālo (reālo) objektu,
- un kas tiek izmantots, lai uztvertu, saglabātu un SNIEGTU INFORMĀCIJU, kas saistīta ar reprezentēto objektu.

Signālam ir divas PUSES:

SATURS
IZTEIKSMES FORMA

SATURS ir jēdziens vai ideja par reālo objektu.

SATURS



IZTEIKSMES FORMA ir materiāls (dzirdams, redzams utt.) objekts, kas reprezentē reālo objektu.

Piemēram:

IZTEIKSMES FORMA	"KOKS"	
DZIRDAMS	REDZAMS	

Šie divi elementi ir savā starpā saistīti kā vienas monētas divas puses.



ATŠĶIRĪBAS STARP VERBĀLO UN ZĪMU VALODU. Šis atšķirības nosaka signāla divas puses, saikne starp zīmi un reālo objektu, kā arī uztveres forma.

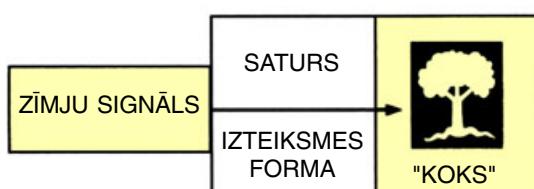
Signāla divas puses:

verbālais signāls ir divpusējs, tas ir, tam ir divas dažādās puses.

Piemēram:

VERBĀLAIS SIGNALS	SATURS	
	IZTEIKSMES FORMA	"KOKS"

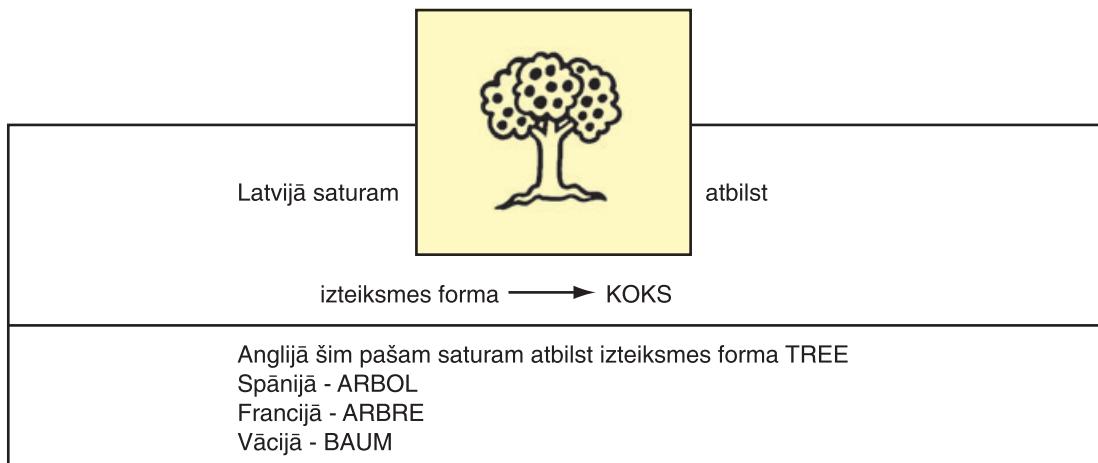
ZĪMU SIGNĀLA ABAS PUSES SAPLŪST VIENĀ.



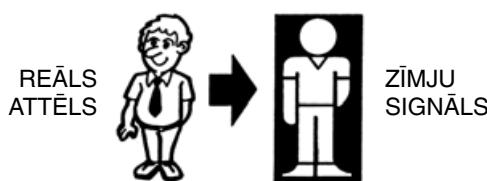
## SAIKNE STARP SIGNĀLU UN REĀLO OBJEKTU

**VERBĀLAIS SIGNĀLS.** Tas parasti ir brīvi izvēlēts, to ir iespējams saprast, savstarpēji vienojoties tiem, kuri to izmanto. Izteiksmes forma nelīdzinās reālajam objektam.

Piemēram:



**ATTĒLA SIGNĀLA** izvēle ir daļēji brīva, tas ir līdzīgāks reālajam objektam, kuru tas pārstāv.



### SIGNĀLU UZTVERE

Verbālos un zīmju signālus izglītojamais uztver atšķirīgi.

**VERBĀLIE SIGNĀLI UN PAZINOJUMS** tiek uztverti lineārā veidā. Izteiksmes forma šajā gadījumā ir skaņa, ko artikulē cilvēks.

Verbālie signāli tiek sūtīti un uztverti vienā laika dimensijā.

## ZĪMJU SIGNĀLS

Zīmju signāls tiek uztverts kopumā, un vērotāja skatiens vēršas visos virzienos.

Šo signālu atšķirības ir apkopotas tabulā:

Zīmju signāls	Valodas signāls
IR ANALOGISKS OBJEKTAM VAI DAĻĒJI BRĪVI IZVĒLĒTS	IR BRĪVI IZVĒLĒTS
TIEK UZTVERTS KOPUMĀ	TIEK UZTVERTS LINEĀRI
SATURS UN IZTEIKSMES FORMA SAPLŪST VIENA VESELUMĀ	IR DIVAS PUSES: SATURS UN IZTEIKSMES FORMA

## DAŽĀDI VIZUĀLO MĀCĪBU LĪDZEKLŪ TIPI

### 1. TIEŠS ATTĒLS

Redze uztver pašu attēlu. Tā priekšrocības nosaka tas, ka nav nepieciešamas nekādas iekārtas un tā aplūkošanas laiks nav ierobežots, kā tas mēdz būt, skatoties kinofilmas vai televizijas programmas.

Turklāt izglītojamais ar attēlu var rikoties – grozīt, sagriezt un pat kombinēt tā daļas.

Apmācības procesā šo attēlu veidu pārstāv grafiskie mācību līdzekļi.

### GRAFISKIE MĀCĪBU LĪDZEKLŪ

Šie vizuālie mācību līdzekļi ir pieejami jebkurā laikā un jebkurā vietā. Tie ir fiksēti attēli, kurus ir iespējams izmantot jebkuros apmācības apstākļos. To lietošana neprasā ipašas tehniskās zināšanas. Aplūkosim visizplatītākos šī veida mācību līdzekļus.

### KLASES TĀFELE

Klases tāfeles izmantošana ir viena no galvenajām darbībām, kas vislabāk raksturo pasniedzēju. (Alberto del Poso (Alberto del Pozo), 1979)

Klases tāfele ir viens no visuniversālākajiem mācību līdzekļiem.

Tāfele nav vienīgi vizuāls līdzeklis, jo ar tās palīdzību var attēlot gan zīmējumus, gan verbālos signālus.

Senos laikos skolas tāfeles funkciju pildīja ar apmetumu klāta siena. Vēlāk parādījās piekarināmās tāfeles. Tomēr gludas sienas, krīts un ogle tiek izmantoti arī mūsdienās. Klases tāfeles var atrasties arī uz saliekamiem trijkājiem un pat brīvi karāties telpā.

Vismodernākās ir magnētiskās tāfeles, tomēr tās ir diezgan dārgas. Šāda tāfele pēc savas būtības ir metāla plāksne, uz kurās var izvietot nelielus magnētus. Ar to palīdzību pie tāfeles var piestiprināt visu, ko nepieciešams parādīt izglītojamam.

Klases tāfeles izgatavo arī no koka, finiera vai uralīta. Mūsdienās ir izplatītas baltās tāfeles, uz kurām var rakstīt ar krāsainiem flomāsteriem. Tas ir ļoti ērti, jo flomāsteri nerada putekļus.

### KLASES TĀFELE UN KRĀSA

Viena no svarīgākajām tāfeles īpašībām ir krāsa. Agrāk priekšroka tika dota melnajai krāsai, kas ļāva panākt iespējami lielu kontrastu ar balto kritu. Pēc tam tāfeles sāka izgatavot zaļos toņos, un drīz vien parādījās arī krāsainie kritiņi.

Uz baltām tāfelēm, ko veido matētas metāla plāksnes, var izveidot krāsainu zīmējumu.

TĀFELE
INFORMATĪVAIS STENDS
FOTOGRĀFIJA
PLAKĀTS



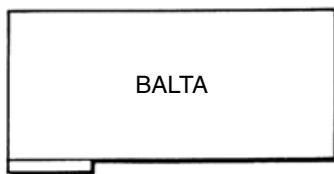
Šādas klases tāfeles ir ļoti praktiskas, jo tās var izmantot arī kā ekrānus attēlu projicēšanai.

Tāfeles izmantošana var būt ļoti efektīva, ja tiek ievēroti daži noteikumi un novērsti šī mācību līdzekļa trūkumi.

NOTEIKUMI, KĀ VISPAREIZĀK IZMANTOT TĀFELI	NOTEIKUMI	PRIEKŠROCĪBAS	TRŪKUMI
Nodarbības sākumā tāfelei ir jābūt tīrai Tāfeli izmantot skaidriem un noteiktiem mērķiem Paskaidrojumus nedrīkst izteikt, atrodoties ar seju pret tāfeli Ja nav īpašas nepieciešamības, neaizpildīt visu tāfeli Ir jābūt pietiekošam apgaismojumam, kas nerada atspīdumu Rokrakstam jābūt skaidri salasāmam Nedrīkst aizsegt tāfeli ar savu ķermenī Materiāla pierakstam jābūt skaidram un secīgam Rakstot uz tāfeles, jārunā līdzi, lai arī izglītojamie var pierakstīt	Ekonomiskums (pirkšanas un uzturēšanas ziņā) Uzrakstīto var nodzēst un tāfeli izmantot atkal Daudzveidīgs lietojums Pilnībā pieejama gan pasniedzējam, gan izglītojamam Vienkārši lietojama Uzskatāmība: tāfele kā attēlu avots Iespējams sniegt apgūtās vielas kopsavilkumu	Iespējams uzzimēt vienkāršus, viegli saprotamus un shematiskus attēlus Attēlam ir iss mūžs (rūpīgs darbs netiek atalgots) Dažreiz pārāk vājš vizuālais kontrasts Rada netīrumus (izņemot baltās tāfeles) Nav iespējams attēlot burtus vai zīmējumus, kuros nepieciešamas smalkas līnijas	

## DAŽĀDI KLASES TĀFEĻU VEIDI

SIENAS TĀFELES



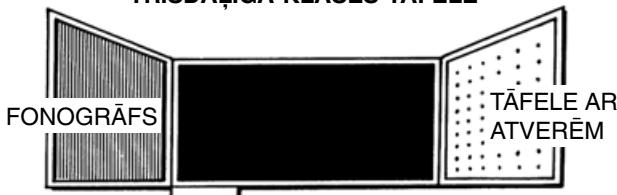
BALTA

PĀRNĒSĀJAMA TĀFELE



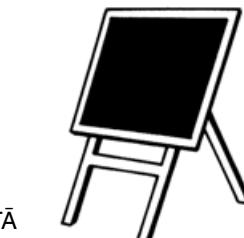
PARASTĀ  
↓

TRĪSDAĻĪGĀ KLASES TĀFELE

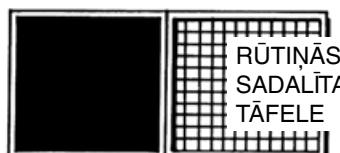


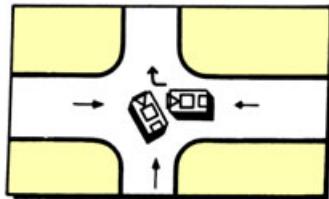
FONOGRĀFS

TĀFELE AR ATVERĒM



RŪTIŅĀS SADALĪTA TĀFELE





Magnētiskā tāfele un magnetogrammas. Ceļu satiksmes noteikumu apmācībai uz tāfeles ar krūtu ir uzzīmēta ielu krustojuma shēma. Mašīnu figūriņām ir magnēti, kas ļauj tām turēties pie tāfeles.

## INFORMATĪVAIS STENDS

Šis mācību līdzeklis parasti ir veidots no kartona, koka vai finiera plāksnes, kas pārklāta ar pūkainu audumu, parasti flaneli. Pie auduma tiek piestiprinātas kartona figūriņas, fotogrāfijas un citi attēli, kuru otrā pusē ir īpašs materiāls, kas pieķeras audumam.

## FOTOGRAFIJAS

Lielu interesu izraisa fotogrāfijas. Tās var izmantot gan kā patstāvīgu mācību līdzekli, gan kā ilustratīvo materiālu grāmatās un cita veida tekstos.

## PLAKĀTI

Plakāts ir viens no vērtīgākajiem mācību līdzekļiem. Plakāta galvenā funkcija ir piesaistīt izglītojamā uzmanību, ieinteresēt viņu ar ļoti vienkāršu attēlu jēgu, kas izteikta ar īsu frāzi vai saukli. Lai plakāts iedarbotos efektīvi, tam jābūt krāsainam, košam un pievilcīgam.

Plakāti ir lielisks intereses izraisītājs, it īpaši piemērots mācību emocionālo mērķu sasniegšanai (attieksmes veidošanai vai izmanišanai).

## 2. PROJICĒTS STATISKAIS ATTĒLS

Šajā nodaļā aplūkosim attēlus, kas tiek iegūti ar diapozitīvu projektoru, kodoskopu, episkopu (necaurspīdigu attēlu projektoru) vai multimedija (projektoru) palīdzību.

Statiska attēla projicēšana ir pieejams līdzeklis gan no ekonomiskā, gan tehniskā viedokļa. Ja pasniedzējs aizraujas ar fotografēšanu, viņš pats var izgatavot mācību materiālus.

Pie šī mācību līdzekļu veida pieder diapozitīvi un transparenti. Šāda veida attēlu

demonstrēšanai nepieciešamās iekārtas ir diapozitīvu projektors un kodoskops. Tie ir vienkārši lietojami un kalpo ilgu laiku.

Šim mācību līdzekļu veidam ir milzīgs potenciāls. Tos var izmantot gan izziņas, gan emocionālo mācību mērķu sasniegšanai.

Statiskie attēli nerada troksni, nenogurdina redzi. Tos var izmantot gan individuālajā apmācībā, gan grupā. Attēlus ir iespējams demonstrēt jebkurā secībā atbilstoši pasniedzēja izvēlei. Tos var atlasīt, sistematizēt, kā arī veikt citas darbības. Pasniedzējs attēlus var izmantot jebkurā brīdī, kad tas viņam šķiet nepieciešams.

## DIAPOZITĪVI

Tie ir attēli, kas fiksēti uz caurspīdīga materiāla. Diapozitīvi mēdz būt "SLAIDU" veidā, t.i., rāmīšos, vai arī FOTOFILMAS (35 mm) veidā (iztaisnota vai rullīti), kurā ir vairāki attēli.

Ērtāk ir strādāt ar slaidiem, jo šādā veidā ir iespējams atlasīt vajadzīgos attēlus un izkārtot tos vēlamajā secībā. Uz katras slaida ir jābūt aprakstam vai īsai anotācijai, tēmai, uz kuru tas attiecas, un slaida numuram.

Pateicoties tam, ka diapozitīvs ir nekustīgs, attēlu ir iespējams aplūkot ļoti detalizēti un uzmanīgi. Tas var izraisīt izglītojamo diskusijas un komentārus.

Kaut arī ar diapozitīvu palīdzību nav iespējams parādīt kustību, tomēr šādi attēli var par to liecināt.

Telpas aptumšošana, kas ir nepieciešama diapozitīvu demonstrēšanai, modina izglītojamo interesi un piesaista uzmanību. No otras

puses, tumsā ir grūti izdarīt pierakstus, tādēļ visa informācija ir jāfiksē izglītojamo atmiņā.

Diapoziitīvu komplekti var būt:

– **INFORMATĪVS MATERIĀLS.** Tas ir izglītojamā pieredzes gūšanas avots. Attēls runā pats ar sevi. Vārds šajā gadījumā ir pakārtota nozīme – tas pilda nominācijas funkciju.

– **ILUSTRATĪVAIS MATERIĀLS.** Palīdz labāk saprast pasniedzēja teikto, paskaidro mācību vielas saturu.

– **PĀRBAUDES MATERIĀLS.** Palīdz pārbaudīt un novērtēt izpratni.

Diapoziitīvus var iekļaut mācību procesā kā atsevišķus attēlus, atsevišķu attēlu sērijas (virkne diapoziitīvu, kurus var rādīt brīvi izvēlētā kārtībā) un secīgi izkārtotu diapoziitīvu sērijas, kurus apvieno kāda sižeta līnija. Pasniedzējam ir jāizvēlas viena no šīm iespējām, nemot vērā apmācības mērķus, vielas saturu, grupas sastāvu utt.

### ATSEVIŠĶI DIAPOZITĪVI

Demonstrējot atsevišķus diapoziitīvus, attēliem ir jābūt iespējamiem vienkāršiem.

Pasniedzēja uzdevums, rādot šādus diapoziitīvus, ir palīdzēt izglītojamiem a) ar interesi apskatīt, b) uzmanīgi aplūkot, c) interpretēt, d) apgūt tajos ietverto informāciju. Lai to varētu izdarīt, it jāatceras, ka:

– attēlā ietvertā informācija ir jāinterpretē kopumā: apģērbs, kustības, instrumenti, žesti, redzamie fiziskie vai emocionālie stāvokļi utt. Tas nozīmē, ka attēlā ir svarīgs ikviens elements, tajā nav nenozīmīgu atribūtu vai cilvēku figūru;

– ikviens attēls ir īstenības atspoguļojums. Ja tiek izmantots izmaiņīts, "pielāgots" attēls, jāpaskaide, kādēļ un kādā veidā tas ir izdarīts.

Saskaņā ar Zankoffa (Zankoff) veiktajiem pētījumiem, izglītojamais labākajā gadījumā aplūko attēlu, jo aptumšotajā telpā viņš viegli var novērst uzmanību. Tādēļ pasniedzēja

uzdevums ir izglītojamos sagatavot, lai viņi neapmierinātos vienīgi ar attēlu aplūkošanu bez vēlmes mācīties. To var panākt, rūpīgi plānojot nodarbiņu tā, lai audovizuālā informācija būtu loģisks apmācības ķēdes posms, nevis atsevišķs elements.

Attēlu demonstrēšanas laikā ar jautājumu palīdzību nepieciešams rosināt izglītojamo uzmanību. Izglītojamā uzdevums ir:

- identificēt objektus un situācijas;
- interpretēt nozīmi;
- pievērst uzmanību apkārtnei un apstākļiem;
- atrast sakarības starp attēlā redzamajiem elementiem;
- meklēt cēloņus un sekas;
- izskaidrot situācijas;
- justies iesaistītam problēmā, kas redzama attēlā.

Un, visbeidzot, pasniedzēja uzdevums ir pastiprināt attēlu ar vārdiem un darbībām. Lai apmācības process būtu aktīvs, pasniedzējam ir jāapanāk, lai izglītojamie izteiku savu viedokli, spriestu, akcentētu galveno. Izglītojamam var piedāvāt izpildīt rakstisku uzdevumu, uzzīmēt zīmējumu par apgūtās vielas tēmām.

### SAVSTARPEJĀ SAISTĪTU DIAPOZITĪVU SĒRIJAS

Šeit ir runa par diapoziitīviem, kuri noteiktā secībā veido zināmu sižetu. Šajā gadījumā demonstrēšanas secība ir svarīgāka par katru atsevišķo attēlu. Diapoziitīvu sērijai ir daudz lielāka nozīme mācību procesā, nekā atsevišķiem diapoziitīviem, jo loģiskā secība attēlu nozīmi papildina ar kontekstu.

Šajā gadījumā attēla interpretācija ir izstiepta laikā, tādēļ jo vairāk ir nepieciešama pasniedzēja **PALĪDZĪBA**.

Atšķirībā no atsevišķu diapoziitīvu demonstrēšanas, kuru nozīme ir atrodama konkrētajā attēlā, šajā gadījumā jēga ir meklējama visā attēlu kopumā.

Secīgas diapozitīvu sērijas demonstrēšanas procesā ir jābūt trīs skaidri izteiktām daļām:

IEVADAM;  
GALVENAJAI DAĻAI;  
NOBEIGUMAM.



Diapozitīvu projektori

Izglītojamam ir jāspēj izprast attēlu secības logisko struktūru, nevis apmierināties vienīgi ar sērijas atsevišķo attēlu aplūkošanu. Pasniegdzēja uzdevums ir palīdzēt izglītojamam:

- APVIENOT ATTĒLUS VIENĀ VESELUMĀ;
- NODALĪT SIŽETA POSMUS;
- PROJICĒT HORIZONTĀLO ATTĒLU VIRKNI UZ VERTIKĀLĀS ASS;
- SAPRAST GALVENO DOMU;
- IZDARĪT SECINĀJUMUS;
- SAJUST SEVI KĀ NOTIEKOŠĀ DAĻU;
- NOSKAIDROT LOGISKĀS SAKARĪBAS (cēloņus, pierādījumus, sekas).

### ATSEVIŠĶO DIAPOZITĪVU KARTĪTE

NOSAUKUMS .....



#### ATTĒLS

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

TEKSTS .....

#### TEHNISKĀ KARTĪTE

VEIDS:	<input type="checkbox"/> FOTOGRĀFIJA	<input type="checkbox"/> IESPIESTS MATERIĀLS
	<input type="checkbox"/> ZĪMĒJUMS	

TIPS:	<input type="checkbox"/> Melnbalts	<input type="checkbox"/> Krāsains
-------	------------------------------------	-----------------------------------

FILMAS JŪTĪBA:	<input type="checkbox"/> ASA	<input type="checkbox"/> DIN
----------------	------------------------------	------------------------------

KURSS, kura ietvaros to var izmantot .....

## KĀDAM JĀBŪT LABAM DIAPOZITĪVU PROJEKTORAM?

Labam diapositīvu projektoram piemīt šādas īpašības:

- piemērots apgaismojums;
- atbilstoša dzesēšanas sistēma;
- mapes diapezītīvu drošai uzglabāšanai;
- vienkārša aparāta galveno sastāvdaļu montēšana;
- atsevišķs slēdzis ventilatoram un spuldzei.

### EPISKOPS

Episkops ir necauruspīdiga attēla projecēšanas aparāts. Interesanti ir tas, ka ar tā palīdzību ir iespējams projicēt jebkurus grafiskos materiālus (gravīras, kartītes, grāmatu lapas utt.).

Šis aparāts ir dārgs, tam raksturīgi lieli izmēri un svars, kā arī nepietiekams attēla spilgtums.

### KODOSKOPS

Šī iekārta projicē atstarotu attēlu. Ar tā palīdzību ir iespējams demonstrēt attēlus, neaptumšojot telpu. Līdz ar to netiek zaudēts kontakts ar izglītojamiem.

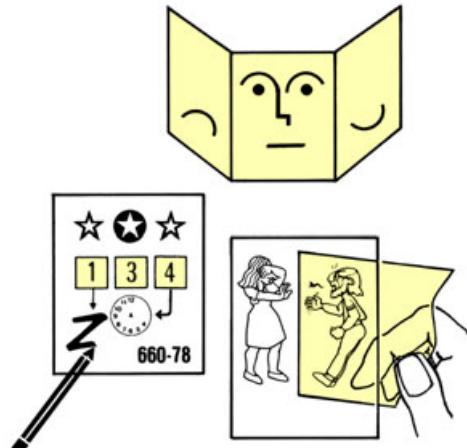
Kodoskopu sauc arī par "elektrisko tāfeli", jo to ir iespējams izmantot jebkurā nodarbibas brīdī. Attēls tiek zīmēts uz speciālas plēves.

Kodoskopu var lietot arī eksperimentu demonstrējumiem, izmantojot nelielus vielu daudzumus, piemēram, ķimiskās krāsu reakcijas uz stikla plāksnes.

### IZMANTOŠANAS VEIDI

Līdzās jau minētajām īpašībām aparātam piemīt vēl citas priekšrocības. Šis mācību līdzeklis ir izmantojams ļoti daudzos veidos, turklāt tas ir viegli pieejams:

- Pasniedzējs attēlu var demonstrēt izglītojamo grupai; attēls var būt VIENKĀRTĪGS, ja tas ir uzzīmēts uz vienas plēves; attēls var būt kombinēts, ja to veido vairāki zīmējumi uz atsevišķām plēvēm. Liekot tās vienu uz otras, attēlu var papildināt vai, gluži otrādi – reducēt.
- Attēlu var papildināt ar citiem priekšmetiem, piemēram, caurspīdīgām figūrām



vai siluetiem.

- Kā rādītājkociņu var izmantot parastu lodīšu pildspalvu, virzot to pa attēlu, kas uzzīmēts uz plēves.
- Nodarbibas gaitā ar flomāsteri uz plēves var izdarīt atzīmes.
- Var izdarīt pierakstus vai pasvītrojumus uz plēves, kas nosedz originālo zīmējumu.
- Ir iespējams projicēt kustīgas figūras vai maketus no cauruspīdīgas plastmasas.
- Attēlu var izmērit ar caurspīdīgu lineālu.
- Daļu attēla var aizsegāt ar kartonu vai papīru.
- Jācenšas izvairīties no aparāta pārnēsāšanas. Tas parasti atrodas uz pasniedzēja galda.

### MATERIĀLI ATTĒLU IZGATAVOŠANAI

Ar kodoskopa palīdzību projicējamos attēlus parasti zīmē uz caurspīdīga materiāla, parasti acetāta plēves. Var izmantot arī polivinilhlorīdu, polietilēnu un citus sintētiskos materiālus.

Viseconomiskākais no tiem ir polivinilhlorīds.

Uz celulozes acetāta plēvēm var rakstīt ar tušu, flomāsteriem vai speciāliem zīmuliem, tomēr šis materiāls ir dārgāks.

Plēves var ievietot caurspīdīgās polietilēna aploksnēs. Plēvēm ir jābūt caurspīdīgām, tomēr tās var būt dažādās krāsās.

Šo materiālu ir iespējams iegādāties arī rullos, kuros plēves garums ir 25 līdz 30 metri. Šādus rullus novieto uz spolēm aparāta korpusa sānos. Ar rokturi, kas griež spoles, plēvi ir iespējams tīt abos virzienos.

Uz acetāta plēves var veikt iespieddarbus ar läzera printeri un kserokopēt.

### RAKSTĀMPIEDERUMI

Ir daudzi rakstāmpiederumu veidi: spalvas, otas, speciāli zīmuļi, krītiņi, flomāsteri, novelkamie burti utt.

Kādi ir caurspīdigo materiālu projicēšanas optimālie apstākļi?

- Attālums starp izglītojamo un ekrānu nedrīkst būt mazāks par ekrāna platumu, kas reizināts ar divi, vai lielāks par šo pašu lielumu, reizinātu ar 6.
- Lenķim, kādā atrodas izglītojamais pret ekrānu, jābūt lielākam par 30 grādiem, lai netiktu izkropļota attēla redzamība.
- Ekrānam jābūt novietotam pietiekami augstu, lai pasniedzējs to neaizsegtu.

### MULTIMEDIJS (PROJEKTORS)

Pēdējā laikā arvien lielāku popularitāti apmācības procesā ir izpelňijies tāds mācību līdzeklis kā "multimedijs", saukts arī vienkārši par projektoru.

Attēls tiek demonstrēts uz balta ekrāna, par kuru var kalpot arī balta siena, tāfele u.c. Projektors savukārt ir saslēgts sistēmā ar datoru, caur kuru projektors demonstrē attēlus

("slaidus") līdzīgi kā tie ir redzami uz datora ekrāna tikai palielinātā formā.

Visbiežāk šajā attēlu un slaidu demonstrēšanā tiek izmantota programma Powerpoint, kurā pasniedzējs var sagatavot savu prezentāciju.

Prezentācijas demonstrāšanai ar projektoru palīdzību ir vairākas priekšrocības:

- pasniedzējam nav visu laiku manuāli jāmaina plēves kā tas ir kodoskopa lietosanas gadījumā;
- pasniedzējs var turpināt mācību materiāla izklāstu, nezaudējot kontaktu ar auditoriju, jo nākamā attēla ("slaida") nomaiņai uz ekrāna nepieciešams tikai nospiest taustiņu uz datora klaviatūras vai vēl labāk – uz pults;
- informācijas parādišanos uz ekrāna var organizēt pakāpeniski (pa punktiem), neliekot pasniedzējam segt pārējo informāciju ar lapu vai citu priekšmetu;
- ar datoru sagatavotā informācija auditorijai šķiet vizuāli pievilcīgāka nekā uz plēvēm gatavotā.

Taču projektoru izmantošanai ir arī savi trūkumi attiecībā pret transparentiem (plēvēm), ko rāda uz kodoskopa, jo ar projektoru projēcētajos attēlos (slaidos) lekcijas laikā nav iespējams veikt korekcijas un papildinājumus ar flomāsteru vai citu rakstāmo, kā to var darīt, izmantojot tāfeli vai transparentus un kodoskopu.

## PRAKTISKIE APMĀCĪBAS MODELI

Turpinājumā ir doti trīs konkrēti apmācības situāciju piemēri. Tajos ir minēts:

- a) nodarbības laika plānojums;
  - b) mācību vielas saturs (tēmas nosaukums);
  - c) darbības, kas jāveic izglītojamiem;
  - d) izmantojamo mācību līdzekļu veids;
  - e) apmācības efektivitātes novērtējums.
- Šie dati ir minēti atbilstoši apmācības

MĒRĶU veidiem: IZZINĀS, EMOCIONĀLAJIEM UN PSIHOMOTORAJIEM.

Ir acīmredzams, ka PILNA apmācība par šo tēmu ietver visu trīs veidu mērķu sasniegšanu.

Šajos piemēros mērķi nav definēti pilnībā. Ir norādītas vienīgi NO IZGLĪTOJAMĀ SAGAIDĀMĀS UZVEDĪBAS IZPAUSMES, jo katrs pasniedzējs šos mērķus var papildināt atkarībā no tā, kas ir viņa izglītojamie.

**A MODELIS****DROŠĪBAS ZĪMES****IZZIŅAS MĒRKIS**

Izglītojamam jāprot identificēt drošības zīmju krāsas, izmērus un veidus.

<b>Laiks minūtēs</b>	<b>Saturi</b>	<b>Mācību darbības</b>	<b>Mācību līdzekļi</b>
1 min.	TĒMAS IEVADS • Darba aizsardzības likums	Mutisks vielas izklāsts	
2 min.	ZĪMU KRĀSAS • saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem • Papildkrāsas • Zīmju krāsas	Mutisks vielas izklāsts  Attēla izmantošana Attēla izmantošana	Transparents Nr. 1 Transparents Nr. 2
16 min.	ZĪMU VEIDI • Vizuālās – Aizlieguma – Rīkojuma – Brīdinājuma – Informējošās • Akustiskās • Taustes • Ožas	Attēla izmantošana	Transparents Nr. 3
30 min.	Vai formula $S = \frac{L^2}{2000}$ ir izmantojama zīmju izmēra aprēķināšanai? Ja nepieciešams, minēt praktisku piemēru.	Pasniedzēja jautājumi un izglītojamo atbildes	
33 min.	ZĪMU IZMĒRS • Saskaņā ar normu UNE 81501 DIN 4819 BS 4399-1969 – Aizlieguma – Rīkojuma – Brīdinājuma – Informējošās	Mutisks vielas izklāsts  Attēla izmantošana	Transparents Nr. 4 Transparents Nr. 5 Transparents Nr. 6 Transparents Nr. 7 un 8

45 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vai brīdinājuma zīme ir aplis ar zilu fonu un dzeltenu svītru?</li> <li>Vai Tavā uzņēmumā izvietotās zīmes atbilst šim normām?</li> <li>Vai pietiek, ja izmanto trīs ģeometriskos simbolus?</li> </ul>	Pasniedzēja jautājumi un izglītojamo atbildes  Vingrinājums. Attēla izmantošana	Dažādi diapozitīvi vai iespēju robežas īstas zīmes
55 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificēt šādas drošības zīmes.</li> </ul>		
60 min.	<b>NODARBĪBAS NOBEIGUMS</b>		

### ZĪMJU KRĀSAS UN TO PIELIETOJUMS

KRĀSA	ŠĀDĀ KRĀSĀ IR
DZELTENA	Mehānismu vadības sviras (rokturi, kustīgās daļas u.c.). Pacēlāju kustīgās daļas (celtniem, viensliežu krāniem utt.).
DZELTENĀ UN MELNĀ	Kāpņu ārējās malas, pakāpienu priekšējās malas, izvirzītas vai ļoti zemas mehānismu daļas, margas un barjeras. Cetnū kāšu drošības stiprinājumi, transporta līdzekļu priekšējā un aizmugurējā daļa, motorizēto satiksmes līdzekļu (izņemot pasažieru) buferi.
ORANŽA	Durvju un vāciņu iekšpuses, kuriem darba laikā ir jābūt aizvērtiem. Darba apturēšanas pogām jābūt oranžā krāsā.
SARKANA	Ugunsdzēsības iekārtas (krāni, ugunsdzēsības aparāti, cirvji u.c.). Stendi, kurā novietots ugunsdzēšamais aparāts (platumam ir jābūt vienādam ar ugunsdzēšamā aparāta garumu). Krāni jāapzīmē ar 20 cm platu un 1,5 m garu joslu. Stendu apmalām jābūt 30 cm platām, lai novērstu materiālu uzkrāšanos.
ZAĻA	Krusti, kas apzīmē pirmās palīdzības aptieciņu.
VIOLETA	Iekārtas vai tās daļas, kas satur radioaktīvas vielas.
BALTA	Transporta līdzekļu stāvvietas un apstāšanās vietas. Svītras, kas ierobežo materiālu uzglabāšanas vietas.

**Tabula Nr. 1**

DROŠĪBAS ZĪMES KRĀSA	KONTRASTĒJOŠĀ KRĀSA	SIMBOLU KRĀSA
SARKANA	BALTA	MELNA
DZELTENA	MELNA	MELNA
ZĀŁA	BALTA	BALTA
ZILA	BALTA	BALTA

**Tabula Nr. 2**

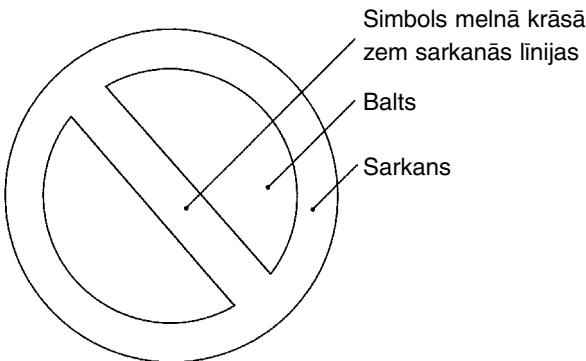
DROŠĪBAS ZĪMES KRĀSA	NOZĪME	PIELIETOJUMS
SARKANA	Apstāšanās Aizliegums	Apstāšanās zīmes. Aizlieguma zīmes. Izslēgšanas ierīces iekārtu apturēšanai ārkārtas situācijā.
	Šo krāsu izmanto ugunsdzēsības iekārtu apzīmēšanai	
DZELTENA	Uzmanību, briesmas	Zīmes, kas brīdina par briesmām; apzīmē sliekšņus, bīstamas pārejas, šķēršļus.
ZĀŁA	Droša situācija Pirmā palīdzība	Apzīmē rezerves izejas, dezaktivācijas dušas, pirmās palīdzības sniegšanas un glābšanās vietas.
ZILA	Rikojuma un norādījuma zīmes	Atgādinājumi par nepieciešamību nēsāt aizsargapģērbu. Telefona, darbniču atrašanās vieta utt.

**Tabula Nr. 3**

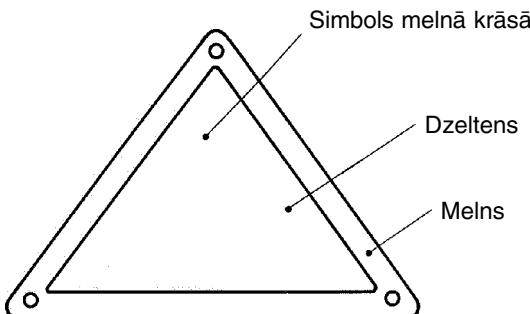
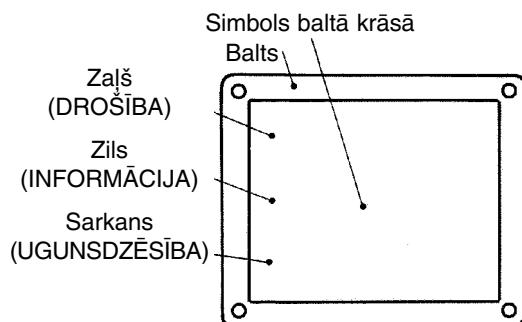
Ģeometriskā forma	Nozīme
	Aizlieguma zīme
	Norādījuma zīme
	Brīdinājuma zīme
	Informējoša zīme

ZĪMES GEOMETRISKĀ FORMA UN KRĀSA	APLIS	VIENĀDMALU TRIJSTŪRIS AR HORIZONTALU PAMATNI	TAISNSTŪRIS VAI KVADRĀTS
SARKANA	Aizliegums	—	Ugunsdzēsības aprīkojums
DZELTENA	—	Uzmanību, briesmas	—
ZĀLA	—	—	Rezerves izeja Dezaktivācijas duša Pirmā palīdzība
ZILA	Rīkojums	—	Informācija vai rīkojums

### AIZLIEGUMA ZĪME

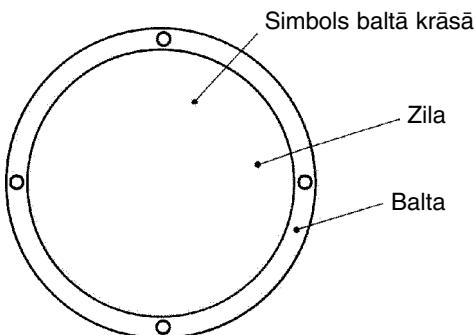


DIAMETRS (mm)	MAKSIMĀLAIS ATTĀLUMS LĪDZ ZĪMEI (m)
105	4,39
148	6,19
210	8,78
297	12,42
420	17,57
594	24,85
841	35,18
1189	49,73

**BRĪDINĀJUMA ZĪME****GLĀBŠANĀS ZĪME,  
NORĀDĪJUMA VAI PAPILDZĪME**

GARĀKĀ MALA (mm)	MAKSIMĀLĀS ATTĀLUMS LĪDZ ZĪMEI (m)
105	3,09
148	4,36
210	6,18
297	8,74
420	12,36
594	17,48
841	24,74
1189	34,98

GARĀKĀ MALA (mm)	MAKSIMĀLĀS ATTĀLUMS LĪDZ ZĪMEI (m)
105	4,70
148	6,62
210	9,39
297	13,2
420	18,78
594	26,56
841	37,61
1189	53,17

**RĪKOJUMA ZĪME**

DIAMETRS (mm)	MAKSIMĀLĀS ATTĀLUMS LĪDZ ZĪMEI (m)
105	4,39
148	6,19
210	8,78
297	12,42
420	17,57
594	24,85
841	35,18
1189	49,73

## EMOCIONĀLIE MĒRKI

Izglītojamo uzdevums ir izprast, cik svarīga ir drošības zīmju izvietošana uzņēmumā.

LAIKS min.	SATURS	MĀCĪBU DARBĪBA	MĀCĪBU MATERIĀLI
1 min.	IEVADS: • Novērtēt zīmju uzstādīšanas nozīmi nelaimes gadījumu novēršanā.	Mutisks vielas izklāsts	
5 min. 18 min.	Izkārtot zīmes pēc to svarīguma: aizlieguma, informējošās, brīdinājuma, rīkojuma. Komentārs.	Darbs mazās grupās Spontānā runa	Rezultāti uz tāfeles
24 min. 30 min.	GALVENĀ DAĻA: • Atrast sakarību starp to, ka uzņēmumā nav uzstādītas drošības zīmes, un nelaimes gadījumu statistiku. • Drošības zīmju svarīgā loma.	Mutisks vielas izklāsts Tipveida uzdevums (nelaimes gadījums)	Tāfele
37 min.	• Vai zīmju uzstādīšana uzņēmumā ir lietderīga? • Vai ceļu satiksmi regulejošās zīmes ir svarīgākas par drošības zīmēm darba vietā? Kāpēc? • Vai jūs uzskatāt, ka naudas sodi par satiksmes drošības zīmju neievērošanu ir loģiski? Kāpēc?	Pasniedzēja jautājumi un izglītojamo atbildes	
60 min.	NODARBĪBAS NOBEIGUMS		

## PSIHOMOTORIE APMĀCĪBAS MĒRKI

Izglītojamo reakcija uz zīmēm kā uzvedības iemaņas.

LAIKS min.	SATURS	MĀCĪBU DARBĪBA	MĀCĪBU MATERIĀLI
1 min. 2 min.	<b>IEVADS:</b> <b>GALVENĀ DALĀ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pareiza individuālo un kolektīvās aizsardzības līdzekļu izmantošana, kas norādīti uz jūsu uzņēmumā izvietotajām drošības zīmēm. Piemēram: autonomās un pusautonomās iekārtas, metāla stieplu cimdi, ugunsgrēku dzēšana utt.</li> </ul>	Mutisks vielas izklāsts  Mutisks vielas izklāsts	Reāls objekts
14 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salīdzināt situācijas, kurās ir vai nav izmantotas aizsardzības sistēmas</li> <li>• Praktiskie vingrinājumi</li> </ul>	Attēls un skāņa Individuāls darbs Spontānā runa	Piemērots videomateriāls
32 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kā jārīkojas, ieraugot zimi, kura tūlīt tiks demonstrēta? Piezīme: vienu pēc otras aplūkot visas zimes, kas paredzētas darba aizsardzības normatīvajos dokumentos</li> </ul>	Pasniedzēja jautājumi un izglītojamo atbildes	Diapozitīvi
60 min.			NODARBĪBAS BEIGAS

**B MODELIS****TROKSNIS****IZZIŅAS MĒRKIS**

**Tēma:** Darba vides riska faktori: "TROKSNIS"

**Mērkis:** Pēc nodarbības beigām izglītojamam jāzina galvenie trokšņa rašanās un izplatišanās fizikālie principi, trokšņa ietekme uz veselību un aizsardzības pasākumi.

Darbības plāns

Nodarbības ilgums 60 min.

%	LAIKS MINŪTĒS	SATURS	MĀCĪBU DARBĪBAS	MĀCĪBU LĪDZEKĻI
10%	6	Statistikas dati par trokšņa ietekmi	IZSKAIDROŠANA	–
34%	20	Trokšņa rašanās fizikālie principi	IZSKAIDROŠANA	Tāfele un transparenti
16%	10	Auss anatomiskā uzbūve Trokšņa kaitīgā ietekme	IZSKAIDROŠANA	Paskaidrojumu var balstīt uz kādu videomateriālu par troksni
12%	7	Jautājumi un atbildes kā pārskats par vielu kalpo apmācības efektivitātes novērtēšanai	JAUTĀJUMI UN ATBILDES	Tāfele un transparenti ar pārskatu
16%	10	Aizsardzība pret troksni	IZSKAIDROŠANA	Transparents
12%	7	Visa aplūkotā materiāla apkopojums	IZSKAIDROŠANA	Transparents

## EMOCIONĀLIE MĒRĶI

**Tēma:** Darba vides riska faktori: "TROKSNSIS"

**Mērķis:** Pēc nodarības beigām izglītojamais saprot, un iekšēji akceptē trokšņa kaitīgās ietekmes novēršanas pasākumus.

Darbības plāns

Nodarības ilgums 60 min.

%	LAIKS MINŪTĒS	SATURS	MĀCĪBU DARBĪBAS	MĀCĪBU LĪDZEKĻI
9%	5	Trokšņa sekas ražošanas vide	IZSKAIDROŠANA	–
25%	15	Piemēri. Iekārtu veidi Trokšņa veidi Trokšņa iedarības ilgums utt. (izglītojamā darba vietā)	JAUTĀJUMI UN ATBILDES	–
9%	5	Jautājumi, kas izriet no iepriekš sniegtās informācijas	IZSKAIDROŠANA	Transparenti, tāfele
16%	10	Jautājumi, kas radušies izglītojamiem	Spontānā runa, darbs grupās. Konkrētu gadījumu analīze u.c.	–
9%	5	Aizsardzība pret troksni	IZSKAIDROŠANA	Transparenti, individuālie aizsardzības līdzekļi
15%	10	Piemēri. Aizsardzības veidi konkrētās situācijās. Citi līdzekļi.	JAUTĀJUMI UN ATBILDES	
8%	5	–	Stimuls	–
9%	5	Apgūtās vielas apkopojums	Mutisks izklāsts	Transparents

## PSIHOMOTORIE MĒRĶI

**Tēma:** Darba vides riska faktori: "TROKSNIS"

**Mērķis:** Pēc nodarbības beigām izglītojamais veic konkrētus trokšņa kaitīgās ietekmes novēršanas pasākumus.

Darbības plāns

Nodarbības ilgums 60 min.

%	LAIKS MINŪTĒS	SATURS	MĀCĪBU DARBĪBAS	MĀCĪBU LĪDZEKLIS
8%	5	–	Stimuls	–
8%	5	Troksnis: draudi veselībai. Sekas. Arodslimības: trokšņa slimība (kurlums) un citas problēmas	IZSKAIDROŠANA	Video, transparenti
30%	20	Piemēri. Slimības ilgums. Troksni radoši sektori un mehānismi.	JAUTĀJUMI UN ATBILDES	–
7%	5	Trokšņa spiediena līmenis. Mērišanas instrumenti.	IZSKAIDROŠANA Praktiskais darbs – trokšņa mērišana	Magnetofons ar tipveida ierakstiem
7%	5	–	Spontānā runa	–
20%	10	Piemēri Aizsardzības veidi Izmantošanas un uzturēšanas īpatnības	JAUTĀJUMI UN ATBILDES	Transparenti, Individuālie aizsardzības līdzekļi
20%	10	–	Stimuls Veicināšana	

*Apmācība par darba aizsardzības jautājumiem*  
**<http://osha.lv>**

# IZGLĪTOJAMĀS. IZGLĪTOJAMĀ–PIEAUGUŠĀ RAKSTUROJUMS

3

## IZGLĪTOJAMĀS

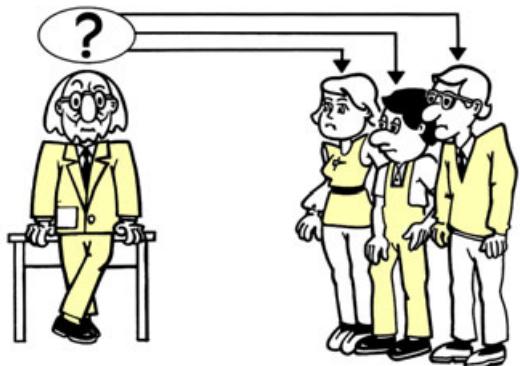
Valodniecības speciālisti jēdzienu "izglītojamais" definē šādi: "jebkurš cilvēks (attiecībā pret pasniedzēju vai attiecībā pret mācību priekšmetu), kurš kaut ko mācās – skolā, klasē, darbnīcā, koledžā utt., ko viņš nezin, bet vēlas uzzināt".

Varētu minēt vēl citas definīcijas, bet to pamatdoma neatšķiras: izglītojamais, ir tas, kas mācās, ar šo vārdu saprotot "nepārtrauktu pārveides procesu". Kaut gan ikdienā par skolēniem, audzēkņiem, kursantiem, studenkiem mēs saucam tos individus, kurus satiekam auditorijā, tomēr viņiem ne vienmēr piemīt nepieciešamās pazīmes, lai atbilstu iepriekš minētajai definīcijai. Piemēram, ne visi skolēni

vai audzēkņi pilda savus pienākumus – mācīties un uzvesties tā, lai veicinātu mācību vielas apguvi, bet bieži vien vispār ignorē mācību procesu.

Lai iespēju robežas no tā izvairītos, ir jāņem vērā, pirmkārt – viss iepriekšējās nodaļās sacītais un, otrkārt – jārūpējas par to, lai mums būtu kaut minimāls priekšstats par cilvēkiem, kas atrodas mūsu priekšā un būs aktīvi mācību procesa dalībnieki.

Šajā nodaļā mēs sniegsim virknī ideju, kas mums noderēs pārdomām, lai varētu izprast un uzlabot apmācību aroda veselības un darba drošības (darba aizsardzības) jau tājumos.



## Izglītojamā–pieaugušā raksturojums

Ar vārdu "pieaugušais" mēs saprotam abu dzimumu individus, vecākus par 18 gadiem, kas veic profesionālu darbību, uzņemas aktīvas sociālās lomas un atbildību. Bet galvenais – izglītojamais-pieaugušais ir jau izveidojusies personība.

Lai to izprastu, ir jāņem vērā kultūras fenomena lielā ietekme sabiedrībā. Pieaugušais – tas ir individuāls, kas bijis pakļauts pasaules kultūras peripetijs iespaidam, savai kultūrai, kā arī sociālajai videi. Šī vide viņu ir nodrošinājusi ar nepieciešamajiem "ieročiem" efektīvākai integrācijai sabiedrībā. Kultūra, savukārt, ir noteikusi veidu, kā interpretēt apkārtējo pasauli, uztvert pašam sevi, noteiktus rīcības un uzvedības paradumus sabiedrībā, zināmus priekšstatus un vērtību orientāciju, pēc kurās vadoties, izglītojamais sevi parādīs un darbosies prāta un jūtu pasaule.

Neapskatot atšķirības, kas cilvēkos veidojas visā viņu dzives gaitā, šīs grāmatas ietvaros ir vērts izvērtēt tās atšķirības, kas individuālā vidū rodas katrā dzives posmā. Piemēram, sods var izglītojamam likt apzināties, ka savi pienākumi jāpilda kārtīgi, bet var izraisīt dumpi, nepakļaušanos. Tomēr dažādiem stimuliem iedarbojoties uz atšķirīgām



personībām, varam saņemt identiskas atbildes. Šos ietekmes faktorus var apkopot trīs galvenajās kategorijās:

- ko izglītojamais vēlas: vajadzības, interezes, motivācija, nostādnes;
- ko izglītojamais var: iespējas;
- ko izglītojamais prot: spējas, prasmes un iemaņas, kas iegūtas gan automātiski, gan apzināti.

Turklāt, ir jāņem vērā arī faktori, kurus var nosaukt par "faktoriem, kas atbild par (ne)piedališanos", apkopojoši tos trīs grupās: personiskie faktori, ģimenes faktori un ārējie faktori.

Personiskie faktori var sevī ietvert bailes no nezināmā, bailes kļūt smiekligam, pārliecības trūkumu par savām jūtām, negatīvu attieksmi pret mācībām, neticību iespējāmajiem panākumiem, fiziskas un morālas traumas u.c.

Par ģimenes faktoriem var uzskatīt grūtības atstāt mājas pavardu, viena vai vairāku ģimenes locekļu iebildumus, kā arī tādu apstākļu pastāvēšanu, kuru dēļ mācīšanās nav iespējama.

Pie pēdējās grupas – ārējiem faktoriem – pieder: darbs pēc mainīga grafika, nogurums darbā, tāpat šaubas par to, vai iegūtā izglītība veicinās karjeras iespējas.

No iepriekšminētā varētu secināt:

- Galvenā personības teoriju problēma ir *motivācija*. Par jebkuru rīcību nav jājautā: "Ko es izdarīju?", bet gan: "Kādēļ es to izdarīju?"
- Katra cilvēka rīcība ir atkarīga no viņa personības kopumā.
- Neskatoties uz to, ka pastāv kopīgas pamatvajadzības un universālās struktūras, katrs individuāls atšķiras no citiem ar savu uzvedību un rakstura īpašībām.

Citas atšķirīgās īpašības nosaka sociālēkonomiskie apstākļi un darba aktivitātes, kurām ir vadošā loma pieaugušā cilvēka dzīvē. Saskaņā ar šo izpratni, un, koncentrējot uz to

uzmanību, veiksim vairāku svarīgu psihosociālo faktoru uzskaitījumu. Tie raksturīgi pieaugušam darbiniekam un ir jāņem vērā, plānojot jebkuru izglītošanas darbu, lai padarītu to efektīvāku. Ar vārdu "efektivitāte" ir jāsaprot izvēlēto mērķu sasniegšana.

- Izglītojamais—pieaugušais vēlas rentablu apmācību (samērs starp pieliktajām pūlēm, patērieto laiku un sasniegtajiem rezultātiem).
- Cēnšas sasniegt sociālās adaptācijas efektu īsā laika posmā.
- Viņam ir nepieciešams gūt panākumus.
- Kas attiecas uz motivāciju, pieaugušais rīkojas psiholoģisku stimulu vadīts, kas ir vairāk emocionāli, kā loģiski, atkarībā no tā, cik ilgā laikā ir nepieciešami rezultāti tajā situācijā, kurā viņš patreiz atrodas. Viņš jūt vajadzību izvirzīties līdz cilvēku un dzīves prasību priekšā. Ar izglītības palīdzību viņš grib izmainīt savu sociāl-ekonomisko statusu: saņemt lielāku algu, iespējams, mainīt nodarbošanās veidu.
- Viņam nav laika vispārizglītojamo nodarbībām (vismaz psiholoģiski).
- Mācību kursu pieaugušais sāk ar pārliecību, ka izglītoties nozīmē – apmeklēt mācību stundas. Šādas attieksmes dēļ viņš ir inerts un sākotnēji izrāda neuzticību.
- Izvēlas reālu, noderīgu programmu, kas varētu izraisīt patiesu interesu tajā izvirzīto mērķu dēļ.
- Meklē pašvērtējumu, savu iespēju apzināšanos.
- Nogurums no ikdienas darba var likt viņam uztvert mācīšanos kursos kā personīgu upuri un vēlēties, lai mācību procesa efektivitāte kompensētu šo upuri.
- Viņam ir nepietiekamas pamatzināšanas, kas var izraisīt zināmu mazvērtības kompleksu.
- Izglītojamais—pieaugušais izjūt grūtības abstraktā izpratnē – pārlieku teorētiskas

mācības var viņam sagādāt vilšanos.

- Viņam ir dzīves pieredze, dažkārt skaudra, saistīta ar ekonomisko, sociālo vai ģimenes stāvokli, kas ietekmē viņa rīcības motivāciju.
- Viņš ir neatkarīgs un mīl neatkarību.
- Dzīvo ģimenes lokā, šie pienākumi un atbildība viņam sagādā raizes un viņu iespaido visvairāk.
- Viņa materiālais stāvoklis ir neapmierinošs.
- Viņš jūtas esam pakļautības stāvoklī to cilvēku priekšā, kuriem ir atšķirīgs sociālais statuss. Šo situāciju viņš var uztvert kā sociālu pārestību, kas var pieaugt. Cilvēks tad jūtas diskriminēts, raugoties no profesionālās piemērotības viedokļa.
- Atrodoties mācību grupā piespiedu kārtā, rodas bremzēšanas reakcijas vai arī viņš noslēdzas sevī pēc paša gribas.

Neskatoties uz to, ir jāņem vērā, ka izglītojamā vajadzības ir ļoti elastīgas, un sociālās vajadzības nenovēršami mainās atbilstoši vietējiem apstākļiem, kur nozīme ir arī iedzīvotāju skaitam. Tāpēc par labāku atzīstama vajadzību noteikšana, ievērojot vietējos apstāklus.

Jāatzīmē, ka pieaugušo apmācībā nevar gūt panākumus bez centralizētas vadības un plānošanas, kā arī bez centrālo varas iestāžu jūtama atbalsta. Mācībām ir jānotiek atbilstoši tā reģiona reālajām vajadzībām, kurā tā tiek veikta, nevis saskaņā ar hipotētiskām vispārigām vajadzībām.

Tāpēc plānošanas darbā ir jāveic šādi pasākumi:

- vajadzību analīze;
- prioritāšu noteikšana atklāto vajadzību vidū;
- mērķu izvirzīšana;
- nepieciešamo metožu izvēle izvirzīto mērķu īstenošanai;
- vajadzīgo mācību līdzekļu izvēle;
- procesa novērtēšana.

## GRUPA–KLASE

2. nodaļas 4. daļā mēs runājām par izglītojamu dalīšanu mazās grupās – procedūru, kas tiek izmantota mācību procesā. Šāda grupa sastāv no izglītojamo kolektīva, kuru parasti sauc par "grupu–klasi".

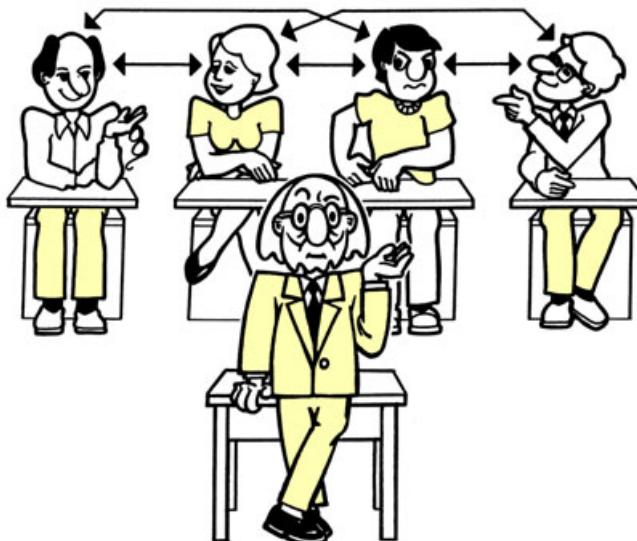
Sabiedrībā, kurā iedzīvotājiem ir tendenze koncentrēties lielās pilsētās un cilvēciskām attiecībām bieži vien ir nelabvēlīga vide, auditorija klūst par vienu no galvenajiem saskarsmes līdzekļiem viena vecuma cilvēkiem ar līdzīgu sociālo stāvokli.

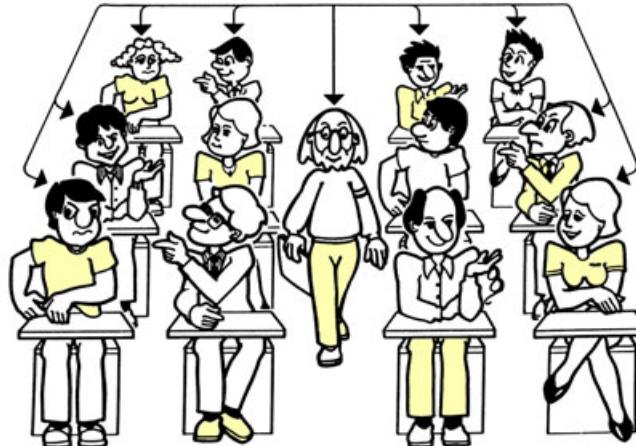
Auditorijā izglītojamie vienmēr ir grupa: tur nodibinās viņu savstarpējās attiecības, izveidojas emocionālās attiecības un noteikta grupas struktūra, kur katram ir ipašs statuss: par vieniem sajūsmīnās, citus nicina, vieni spēlē vadošu lomu, citi tiek vadīti, vieniem pievērš uzmanību, citus ignorē. Izglītojamie veido savienību, rada domubiedru grupu, pateicoties horizontālai (t.i. – savstarpējai) mijiedarbībai. Grupā pastāvošo attiecību dēļ izglītojamie ir pakļauti noteiktai ietekmju virknai,

kas iespaido viņu personību un atspoguļojas mācību procesā.

Pārsteidzoši, ka pasniedzējs parasti ignorē horizontālo mijiedarbību, nenojaušot tās lielo mācību motivējošo potenciālu. Vēl vairāk, pasniedzējs ne tikai neievēro šīs attiecības, bet bieži vien enerģiski cīnās pret tām. Gadījumā, ja ir biežas domstarpības starp izglītojamo grupu un pasniedzēju, pēdējais cenšas uzspiest vērtības un uzvedības normas, kas ir pretējas domubiedru grupā esošajām. Tradicionālai mācību situācijai ir raksturīgi, ka vienam cilvēkam (pasniedzējam) klasē ir zināma vara un viņš cenšas nodot izglītojamiem noteiktus uzdevumus ar vertikālās mijiedarbības palīdzību. Savukārt izglītojamie izveido grupu ar savu dinamiku, kura ietekmē tās dalībnieku apmācības procesu.

Pedagoģiskajā psiholoģijā tiek pievērsta uzmanība šiem sociālajiem fenomeniem un ir izdarīts secinājums, ka sociālā gaisotne, kas veidojas auditorijā vertikālā rakstura mijiedar-





bības (attiecības pasniedzējs – izglītojamais) un horizontālā rakstura mijiedarbības (izglītojamie – izglītojamie) rezultātā, ir sava veida auglīga vide, kurā izglītojamie tiek pakļauti dažādām ietekmēm.

Rodas problēma – bez pieredzējuša vadītāja šī gaisotne var izraisīt neparedzamas sekas, kas var veicināt mācību procesu vai arī to bremzēt. Tāpēc pasniedzējam vispirms ir jāizjūt šī problēma un turpmāk jācenšas attīstīt attiecīgas sociālās attiecības klasē.

Runājot par attiecībām starp izglītojamiem un pasniedzēju, jāsaka, ka tikšanās reizēs tās var izpausties divos veidos. Pirmajā tikšanās reizē atklājas gaidas, bailes, pārliecības, lomas un pienākumi citam pret citu. Šīm jaunajām attiecībām starp pasniedzēju un izglītojamo jānosaka atbilstoši noteikumi. Kad viņi būs iepazinuši cits citu, uzvedības noteikumi jau būs zināmi. Nedrīkst aizmirst, ka tieši no pirmajām tikšanās reizēm būs atkarīgs, vai tiks ievēroti atbilstoši uzvedības noteikumi.

Citiem vārdiem – pirms izdarīt noteiktus secinājumus par pasniedzēju, ar kuru izglītojamie tiekas, viņi to novēro, bet vēlāk pārbauda savas hipotēzes. Izvērtējot pasniedzēja un izglītojamā pirmās tikšanās, sociologs Stefans Bolls atzīst, ka izglītojamie izmanto šos "pārbaudes seansus", lai noteiktu savu attieksmi pret pasniedzēju un turpmāko uzvedību. Nākošajās mācību stundās pie šī pasniedzēja viņiem radīsies daudzi jautājumi, kā, pie mēram, klausīt vai neklausīt tam vai citam pasniedzēja aizrādījumam vai pavēlei, un izglītojamie varēs izlemt tikai tajā gadījumā, ja viņi spēs paredzēt pasniedzēja uzvedību.

Attiecībā uz darba aizsardzības mācību stundām ir ļoti grūti prasīt "regulāru apmeklējumu". Nemot vērā to, ka mācībām ir paredzēts neliels stundu skaits, īpašu uzmanību ir jāpievērš pirmajai saskarsmei ar izglītojamo grupu, jo no tās lielā mērā būs atkarīga izvirzīto mērķu sasniegšana, bet galvenais – savstarpējās attieksmes veidošanās.

## VĒRTĒŠANA: eksāmeni, vērtēšanas skalas, testēšana, pārrunas un anketēšana

Vērtēšana būtībā ir izglītojamā zināšanu un apmācības procesa novērtēšana. Tāpēc vērtēšana, kā apmācības procesa forma, nosaka, cik sekmīgi noris apmācības process.

Neapšaubāmi ir tas, ka vērtēšana ir viena no svarīgākajām izglītības darba sastāvdaļām, bez tās nebūtu iespējams noteikt mūsu darba vērtību. Vai tas būtu formālā vai neformālā veidā, veiktajam apmācības darbam ir jādod vērtējums. Parasti vērtēšanas metode tiek izmantota, novērtējot mācību galarezultātus. Neskatoties uz to, ka šī pieeja ir pareiza, ar to nepietiek, jo vērtēšana nav tikai pabeigta procesa gala rezultāts, bet gan visa apmācības procesa darbs. Šis darbs ir jāveic sistematiski, jo viss process kopumā prasa ilgstošu adaptāciju un pilnveidošanu, gan attiecībā uz izvēlētajiem apmācības mērķiem, gan attiecībā uz izmantotajām metodēm. Praksē jāpārbauda, cik sekmīgi izglītojamais sasniedz sākotnēji izvirzītos apmācības mērķus.

Tādēļ ir jāpievērš uzmanība ilgstošai vērtēšanai, t.i. – procesam, kas sākas ar apmācības mērķu formulēšanu un beidzas to sasniegšanas brīdi. Šī procesa attīstību var formulēt ar četrām galvenām stadijām:

1) Ko mēs cenšamies sasniegt?

Mērķu formulēšana, vadoties no reālā priekšstata par iespējām un izmantojot iepriekšējo pieredzi.

2) Ko mēs darām pašlaik?

Vērtēšanas metožu un tehniku izmantošana, lai noteiktu, kas ir izdarīts un kādas izmaiņas ir notikušas.

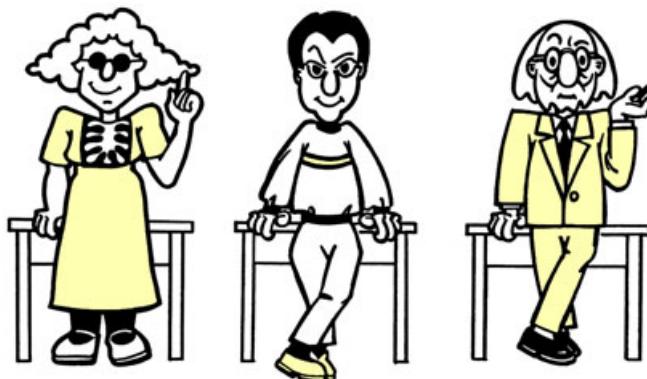
3) Cik lielā mērā mūsu rīcība atbilst mūsu mērķiem?

Statistisko metožu lietošana datu apstrādē.

4) Ko mēs varam darīt, lai uzlabotu mūsu darbu, tuvināt tam, ko mēs gribam sasniegt?

Metožu izvēle darbības efektivitātes paaugstināšanai.

Citiem vārdiem runājot, ir jāvērtē gan mācību procesa plānošana, gan šo plānu īstenošanas gaita un pastāvīgā rezultātu noteikšana, kas izraisa "atgriezenisko saikni" ietekmi uz visu procesu. Tāpēc vērtēšana neaprobežojas ar pabeigu darbību (uzzināt, novērtēt, atšķirt), bet paredz ilgstošu darbību un pastāvīgi piedalās didaktiskajā procesā.



KO ES CENŠOS IZDARĪT? – KO ES DARU PAŠLAIK? – VAI ES TO DARU LABI?

KO ES VARU DARĪT, LAI TO VEIKTU LABĀK?

Vērtēšana ir process, kas noris vairākās fāzēs:

- 1) datu iegūšana: novērošana un mērišana;
- 2) mērišanas rezultātu pārbaude vai patiesīguma pierādīšana;
- 3) secinājums par iegūto datu nozīmīgumu un izvirzīto mērķu sasniegšanu.

### **Vērtēšanas galvenie principi**

Šie principi attiecas uz vērtēšanas procesa metodoloģiju un nosaka darbības galvenās līnijas, ar kurām ir jāsaskaņo jebkura vērtēšanas sistēma. Var noteikt astoņus galvenos principus, kas ir jāievēro vērtēšanā.

### **Vērtēšanas mērķi**

Turpinājumā, necenšoties izdarīt attaisnojošus secinājumus, bet tikai uzskatāmāk atspoguļot vērtēšanas procesu, iezīmēsim ainas kontūras, kas palīdzēs atklāt pretrunas starp teorētiskajiem vērtēšanas mērķiem un to, kas tiek veikts praksē.

Praksē ir pārbaudīts, ka vairāk vajag salīdzināt, nevis vērtēt. Vienkārša datu iegūšana ar testēšanu vai ar kādas citas metodes palīdzību nav vērtēšana. Vērtējums – tas ir gan kvalitatīvs, gan kvantitatīvs spriedums, kas pamatojas uz precīzi iegūtiem datiem.

- 1) Vērtēšanas uzdevumu noteikšana.
- 2) Šo uzdevumu īstenošanai nepieciešamo metožu izvēle.
- 3) Dažādu un dauzveidīgu tehnisko paņēmienu izmantošana.
- 4) Šo tehnisko paņēmienu ierobežojumu pārzināšana.
- 5) Vērtēšana ir izejas punkts mācību prakses, orientācijas un vadības pilnveidošanai.
- 6) Vērtējumam jābūt objektīvam un jābalstās uz pilnīgu skaidrību un uzskatāmību.
- 7) Vērtēšana tiek veikta, lai noteiktu rezultātus, nevis sodītu vai atalgotu.
- 8) Veicot jebkādu vērtēšanu, fakti un argumenti ir jāsalīdzina ar noteiktiem standartiem (piemēram, vērtēšana pēc 10 ballu sistēmas).

## **PASNIEDZĒJI**

### **TEORĒTISKIE VĒRTĒŠANAS MĒRĶI**

- 1) Noteikta līmeņa konstatēšana. Atlase atzīmēšanai pārbaudīto aprēķinu tabulā. Orientācija.
- 2) Pārliecināšanās par mācīšanās efektivitāti.
- 3) Izglītojamā sekmju līmeņa noteikšana, metožu un pasniedzēja darba efektivitātes novērtēšana.
- 4) Stimulēt un veicināt izglītojamā sekmību.
- 5) Regulēt grupas vai individuālā akadēmisko un personisko līmeni.

### **PRAKTISKĀ DARBĪBA**

- 1) Kvalifikācijas apliecināšana. Strikti selektīvs nolūks.
- 2) Sekmju līmeņa noteikšana (gandrīz vienmēr – subjektīva).
- 3) Selektīvā un stimulējoši-represīvā funkcija. Šķietama izglītojamā sekmība.
- 4) Kontrolēt un sankcionēt izglītojamā uzvedību un uzcītību.
- 5) Akadēmiskā analīze.

## IZGLĪTOJAMIE

<u>TEORĒTISKIE VĒRTĒŠANAS MĒRKI</u>	<u>PRAKTISKĀ DARBĪBA</u>
1) Zināt izglītojamā dzīves un darba apstākļus.	1) Atzīmes.
2) Stimulēt izglītojamo mācību saturu apguvei.	2) Atzīmju likšana.
3) Pārbaudīt panāktos rezultātus, veiktos uzdevumus, patstāvīgo darbu un attieksmi pret mācību priekšmetu.	3) Tikai zināšanu konstatēšana.
4) Zināt un mērīt (ne kvantitatīvi, bet kvalitatīvi), vai izglītojamais ir sasniedzis plānotos mērķus.	4) Zināšanu novērtēšana – eksāmeni.
5) Izglītojamā priekšstats par savu zināšanu līmeni kādā noteiktā mācību priekšmetā.	5) Atmiņā uzglabāto zināšanu vai informācijas apjoma konstatešana.
6) Sasniegto rezultātu indikācija un konkrēto rezultātu caurlūkošana, pastāvīga turpmākās darbības pārplānošana.	6) Atsevišķi eksāmeni, darbi u.c.

Tāpēc var apgalvot, ka par vērtēšanu mēs varam runāt tikai tad, ja ir veiktas šādas funkcijas:

1) Mērķu noskaidrošana.

Kādēļ vērtēt?

Vai šie mērķi ir reāli un sasniedzami?

2) Problēmu apzināšana.

Tas, cik lielā mērā vērtēšana pilda diagnosticešanas funkciju, ir atkarīgs no:

- pārbaudes darbu kvalitātes;
- vērtēšanas veida;
- individuālo kļudu akcentēšanas;
- lēmumiem, kas pieņemti pirms rezultātu iegūšanas.

3) Izglītojamā un pasniedzēju stimulēšana.

No vērtēšanas ir atkarīgs:

- ko izglītojamais apgūst;
- kā viņš to apgūst;
- ko māca pasniedzējs;
- kā viņš to māca.

4) Jaunu mācību metožu ieviešana:

– kādi jauni uzskates līdzekļi ir jāizmanto.

5) Pievērst uzmanību:

- rezultātu paredzēšanai;
- pētniecībai (salīdzināt metodes un grupas);
- pedagoģiskā kolektīva vadībai.

### Vērtēšanas metodes

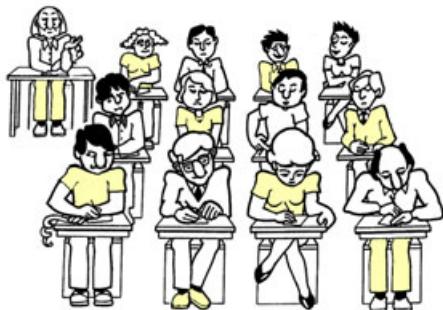
Pirmais jautājums, ar kuru nākas saskarties, izvēloties kādu no atšķirīgajām vērtēšanas metodēm, ir jautājums par sākotnēji izvirzītajiem mācību mērķiem. Pastāv noteikta mijasakarība starp plānotajiem rezultātiem un vērtēšanas veidu un to, vai šie rezultāti ir sasniegti.

Tā kā mācību mērķi var tikt diferencēti – izziņas, emocionālie un psihomotorie – noteiktam mērķa veidam ir nepieciešams specifisks vērtēšanas modelis.

Katrs no šiem mērķu veidiem attiecas uz nepieciešamo darbības tipu: intelektuālo, emocionālo vai psihomotoro.

Sakarā ar to pareizi būtu izmantot:

- intelektuālās darbības vērtēšanai – testēšanu;



- emocionālās darbības vērtēšanai – novērojumu skalas;



- psihomotorās darbības vērtēšanai – mājasdarbu analīzi.



Tomēr šī klasifikācija ir jāuztver tikai kā padoms. Vienīgi pasniedzējs ir tas, kuram jānosaka, kāds pārbaužu veids ir piemērotākais katrai situācijai, mērķim, mācību priekšmetam u.c.

Turpinājumā – īsi par mācību mērķu formulēšanas specifiku, lai varētu novērtēt ciktāl izglītojamie ir sasnieguši to, ko mēs vēlējāmies.

- 1) Mācību mērķiem ir jābūt centrētiem uz izglītojamā darbību un formulētiem, pamatojoties uz patreizējo situāciju, piemēram: lai izglītojamais prastu atšķirt, uzskaitīt, saskaitīt utt.
- 2) Mācību mērķus nevajag centrēt uz pasniedzēja darbu, jo viņa darbība kalpo tikai kā līdzeklis. Mērķis nav – lai pasniedzējs izskaidrotu, bet – lai izglītojamais apgūtu.
- 3) Mācību mērķi nedrīkst būt miglaini vai pārāk vispārināti.
- 4) Vajadzības gadījumā mācību mērķu sniegšanai var izvirzīt uzdevumus, kuros jāiekļauj nepieciešamās novērošanas un vērtēšanas darbības, piemēram, ar diapozitīvu, kodoskopu plēvju, videofilmu, datora u.c. palīdzību atklāt iespējamos darba vides riskus.
- 5) Mācību mērķim jānorāda minimālās precīzitātes pakāpi un vēlamās precīzitātes pakāpi (piemēram, nosaukt četrus svarīgākos drošības noteikumus, strādājot kafejnīcā).
- 6) Mācību mērķiem ir jābūt apvienotiem – tos precīzi jāformulē, nejaucot kopā, jo katra mērķa iestenošanai ir nepieciešama cita metodoloģija, kā mācību, tā vērtēšanas procesā. Mērķu formulēšana jau pati par sevi paredz izvērtēšanu – kas tiks mācīts un kā tiks mācīts.

## Eksāmeni

Var teikt, ka jebkura pārbaude vai grūtības, ar kurām izglītojamais saskaras, viņam ir kā eksāmens. Parasti, no pedagoģiskā viedokļa, par eksāmeniem mēdz uzskatīt tradicionālā veida mutvārdu vai rakstveida pārbaudes darbus.

**Mutvārdu eksāmeni.** Lielā izglītojamo skaita dēļ mūsdienu mācību iestādēs šī metode tiek lietota reti, jo tā prasa lielu laika patēriņu.

### Priekšrocības:

- ļauj attīstīt lingvistiskās spējas;
- kļūdu noteikšana un novēršana ir tūlītēja;
- izglītojamā atbildes ir nozīmīgas visai grupai;
- stimulē kritiskās spriestspējas veidošanos. Izglītojamais novērtē pārējos un salīdzina savejās ar tām;
- pastāv iespēja nemt vērā izglītojamā individuālās īpatnības (lēna vai ātra reakcija u.c.).

### Izglītojamam ir jāprot:

- sagatavot atbildi;
- izvēlēties svarīgāko;
- vispārināt un secināt.



### Trūkumi:

- parāk liels laika patēriņš. Īpaši tad, ja ir liels eksaminējamo izglītojamo skaits;
- nepieciešama liela uzmanība, kas pasniegdzēju nogurdina un garlaiko;
- pasniedzējam ir grūti būt objektīvam, jo liela ietekme ir emocionālajam faktoram;
- ir grūti objektīvi novērtēt rezultātus un visiem izglītojamiem piemērot vienu un to pašu vērtēšanas kritēriju;
- izglītojamiem var izraisīt bremzēšanas reakciju.

**Rakstveida eksāmeni.** Gatavojojot eksāmenu jautājumus, ir jāņem vērā:

**Uzdevumi.** Kas izglītojamam ir jāpaveic. Jautājuma formulējumam ir jāpalīdz izglītojamam sistematizēt savas zināšanas.

**Mācību saturs.** Šāda veida pārbaudes darbu trūkums – tie neļauj novērtēt, cik plašas ir izglītojamo zināšanas. Lai pārbaudītu zināšanas par visu izņemto mācību vielu, nepieciešams uzdot lielāku jautājumu skaitu.

**Laiks.** Šī pārbaudes darba veikšanai jāparēdz diezgan ilgs laiks, jo izglītojamiem ir jāorganizē savas atbildei.

### Priekšrocības.

#### Izglītojamam ir nepieciešams:

- sagatavot atbildi;
- izvēlēties svarīgāko;
- izdarīt kopsavilkumu.

### Trūkumi:

- nav personiskā kontakta;
- eksāmenu programmā iekļautās mācību vielas apjoms mēdz būt sašaurināts un tāpēc nav pietiekams zināšanu rādītājs.

## Vērtēšanas skalas

Izglītojamo sekmju vērtēšanai var efektīvi izmantot vērtēšanas skalas. Vērtēšana ir sarežģīts process; izmantojot to kā metodi, ir jāpievērš uzmanība tās īpatnībām un normām.



### *Novērtējums.*

1 – ļoti; 1oti vāji; 2 – ļoti vāji; 3 – neapmierinoši; 4 – gandrīz neapmierinoši; 5 – apmierinoši; 6 – gandrīz labi; 7 – labi; 8 – gandrīz teicami; 9 – teicami; 10 – izcili.

Kad izglītojamā novērtēšana pabeigta, tiek iegūts priekšstats par viņa zināšanu līmeni. Pamatojoties uz šo priekšstatu, var izdarīt secinājums par to, kādos gadījumos izglītojamā rīcības veids ir nepareizs, kas ir jānovērš, kādi ir paradumi un kā viņš varēs savas zināšanas izmantot praksē.

### *Grafiskās skalas.*

Grafiskajām skalām ir tāds pats uzdevums kā ciparotajām skalām, bet skaitlisko datu vietā (kvantitatīvais aspekts) tās sniedz kvalitatīvu priekšstatu par izglītojamo uzvedību.

Piemērs. Vispārējā uzvedība; mācību vielas izklāsts un dialogs klasē.

*Specifiskā uzvedība:* uzdod jautājumus un piedalās dialogā.

Šajā gadījumā ailē "uzvedība" ir jāliek "+".

### *Aprakstošās skalas.*

Aprakstošās skalas ir divu iepriekšējo skalu veidu apvienojums. Vienā un tai pašā skalā ir apvienots kvalitatīvais un kvantitatīvais aspeks, kas ļauj dot precīzāku vērtējumu uzvedības īpatnībām.

Piemērs. Vispārējā uzvedība: izglītojamā attieksme pret mācībām.

Uzvedības īpatnība: pozitīva attieksme pret savām mācībām.

### **Testēšana**

Testēšana – tas ir rakstveida eksāmens, kas domāts kolektīvai lietošanai un kurā tiek izmantota īpaša jautājumu un atbilžu forma. Atbildes ir vienkāršas un daudzveidīgas, to skaits ir daudz lielāks kā rakstveida eksāmenos ar atvērto jautājumu formu. Uz šiem jautājumiem var atbildēt ātri un viegli, atbildēm jābūt īsām. Tās var būt: burts, cipars, simbols, vārds, aprēķinu rezultāts.

Turpinājumā apskatīsim četrus testu veidus.

### **1. ATBILDES IZVĒLES TESTI.**

Pēc katra jautājuma tiek piedāvāti vairāki atbilžu varianti, no kuriem izglītojamiem ir jāizvēlas pareizais. Šādam testam ir daudz

Nekad	Dažreiz	Atkarībā no temata	Vienmēr

1   2   3   4   5   6   7   8   9	1   2   3   4   5   6   7   8   9	1   2   3   4   5   6   7   8   9	1   2   3   4   5   6   7   8   9
Attieksme mainās atkarībā no mācību priekšmeta	Iespaido pasniedzēja uzvedības veids	Ir atšķirība starp procesa sākumu un beigām	Attieksme mainās atkarībā no vērtēšanas rezultātiem

variantu, un tas ir visvairāk izmantotas pārbaužu veids.

Iespējamo atbildes izvēles variantu skaits ir četras vai piecas, bet sagatavot vairāk par trim vai četrām maldinošām un līdztekus iespējamām atbildēm nav vienkārši. Pat ja atliek tikai divi, trīs iespējami varianti, izvēlēties pareizo atbildi "uz labu laimi" nav tik viegli.

Piemērs.

Kādus cimdus iesaka izmantot, strādājot ar virpu?

- a) Zamša cimdus.
- b) Ādas aizsargcimdus.
- c) Cimdi nav jālieto.
- d) Jebkāda materiāla cimdus, ko var viegli notīrīt.

#### ATBILDES MEKLĒŠANAS UZDEVUMU VARIANTI.

Ir daudz iespēju kā formulēt šādus uzdevumus.

Piemēram:

1. Izvēlēties vienīgo pareizo atbildi. Tas ir visplašāk izplatītais šo uzdevumu atbildes veids. Visi iepriekšminētie testu piemēri pieder šai kategorijai.
2. Izvēlēties vairākas pareizās atbildes.

Piemērs.

Norādiet, kuras no šīm piecām mašinām ir darbmašīnas:

- pakošanas mašīna;
- ceļamkrāns;
- ielu tīrīmā mašīna;
- betona maisitājs;
- virpas urbis.

3. Izsvītrot nepareizo atbildi.

Piemērs.

Kas nodrošina pilnīgu aizsardzību darbā ar slīpripu?

- Izsargāšanās no slīpripas.
  - Caurspīdīgs aizsegs.
  - Automātiskā padeve.
  - Lokalizēta izņemšana.
4. Izvēlēties pareizāko atbildi no vairākām nepareizām.

Piemērs.

Braucot ar mašīnu pa mitru asfaltu, ieteicams:

- sekot ātrumam, lai nezaudētu kontroli pār mašīnas vadību;
- uzlikt kēdes uz aprieopojuma;
- braukt lēni;
- braukt pa šoseju, apbraucot peļķes.

#### 5. Atbildes ar kombinētu izvēli.

Šajā gadījumā tiek doti savā starpā saistīti jautājumi un, atbildot uz otro jautājumu, ir jāpamato atbildes izvēle attiecībā uz pirmo jautājumu. Šādi jautājumi ir efektīvs veids mācību materiāla apguves pārbaudišanai, turklāt atbilde tiek ieskaitīta tikai tad, ja pareizi atbildēts uz abiem jautājumiem. Tādējādi iespēja, ka izglītojamais varētu atbildēt pareizi "uz labu laimi", ir minimāla.

Piemērs.

Darbmašīnām ir jābūt nokrāsotām:

- a) matētā sarkanā krāsā;
- b) jebkādā sarkanā krāsā;
- c) matētā pelēkā vai zaļā krāsā;
- d) tumši pelēkā vai melnā krāsā.

To dara nolūkā, lai:

- brīdinātu par briesmām;
- atstarotu saules gaismu un nesakarstu;
- nebūtu redzami netīrumi;
- krāsa izraisītu nomierinošu un relaksējošu efektu.

#### Atbildes izvēles testu gatavošanā

1. Jautājuma saturam vienmēr jāatbilst pārbaudes mērķiem.
2. Jautājums skaidri jāformulē, un ir jābūt vismaz vienai pareizai atbildei.
3. Jautājumā nedrīkst iekļaut informāciju, kas neattiecas uz atbildi.
4. Neviens jautājums nedrīkst uzvedināt uz pareizo atbildi citā uzdevumā.
5. Nepareizajām atbildēm ir jārada ticamības iespaids.
6. Problēma ir jāformulē (kā jautājuma teikums vai nepabeigta frāze) tādā veidā,

- lai iespējamie atbilžu varianti veidotu vienotu veselumu ar uzdoto jautājumu. Pretējā gadījumā atbildes ir tikai atsevišķi "pareizi/nepareizi" apgalvojumi.
7. Visiem atbildes variantiem jābūt gramatiski saskaņotiem ar uzdoto jautājumu.
  8. Labāk izvairīties no nolieguma formā uzdotiem jautājumiem. Tie var maldināt, jo izglītojamais parasti meklē pareizo atbildi, nevis nepareizo.
  9. Ir jāmaina pareizās atbildes vieta dažādu uzdevumu atbilžu grupās.
  10. Pareizā atbilde nedrīkst būt garāka un labāk formulēta kā nepareizās.
  11. Atbilžu variantu ideālais skaits ir ne mazāk kā četri.

12. Dažādus atbildes izvēles variantus nedrīkst izvietot vienā rindā, tas var maldināt.

## 2. SASKANOŠANAS ATBILDES.

Tās ir atbildes, kas dotas pāros, un ir vēl viens atbildes izvēles testu paveids.

Tiek uzdoti vairāki jautājumi un atbildes ir jāizvēlas no viena atbilžu izvēles saraksta.

Piemērs.

Norādījumi: pretī izvēlētajam atbildes variantam liek burtu, kas atbilst uzdotajam jautājumam. Lai nepieļautu iespēju atbildēt "uz labu laimi" vai ar izslēgšanas metodi, vienai no slejām jābūt vismaz divas reizes garākai par otru.

## ATBILDES IZVĒLES JAUTĀJUMI

Priekšrocības	Trūkumi
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ļauj veikt dziļu zināšanu pārbaudi</li> <li>– Jautājums pieļauj atbildi, kas dažkārt var būt pārprasta</li> <li>– Uzdevumus var izpildīt viegli un ātri</li> <li>– Uzdevumi ļauj veikt dažādu zināšanu aspektu pārbaudi (atmiņa, analītiskās spējas, prasmju un iemāju lietošana)</li> <li>– Iemāca veikt statistisko analīzi</li> <li>– ļauj adekvāti salīdzināt izglītojamo kompetences līmeņus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darbietilpīga sagatavošana</li> <li>– Izvēlētas nepareizās atbildes var negatīvi ietekmēt izglītojamo</li> <li>– Uzdevumu iepriekš vajag pavairot (kopēt)</li> <li>– Var atbildēt pat tad, ja nezin pareizo atbildi (ar nelielu varbūtību)</li> </ul>

A. Gāzu paraugu ņemšana	.... mikrokompresors
B. Putekļu kopējās koncentrācijas paraugu ņemšana	.... individuālais paraugu ņemējs ar ciklonu un kaseti
C. Gaisa paraugu ņemšana darbinieka elpošanas zonā	<ul style="list-style-type: none"> <li>.... aktīvās ogles patronas</li> <li>.... anemometrs</li> <li>.... eksplozimetrss</li> </ul>

A. Slīpripa	.... pneimokonioze
B. Putekļi	.... monotonija
C. Tehniskais faktors	.... stieplu nožogojums .... izvairīšanās no slīppripas .... vibrācija .... preses

Abām slejām jābūt ar vienādu uzbūvi, citādi izglītojamais var apjukt un kļūdīties.

#### NORMAS.

1. Abām slejām ir jābūt ar vienādu uzbūvi.
2. Tās nedrīkst būt pārāk garas, lai neizkliedētu uzmanību. Šākajā slejā jābūt ne vairāk kā sešiem elementiem.
3. Vienai no slejām jābūt apmēram divas reizes garākai par otru.
4. Slejas jāizkārto loģiskā secībā. Piemēram, alfabēta kārtībā.
5. Ja kādu no slejas elementiem var izmantot vairāk kā vienu reizi, izglītojamie par to jābrīdina.

#### 3. "PAREIZI/NEPAREIZI" ATBILDES.

Lai atbildētu, ir jāizvēlas viens no diviem iespējamiem "pareizi/nepareizi" (P/N) variantiem, piemēram:

- strādājot ar virpu, lieto cimdus .... P/N;
- lai notīrītu rokas pēc darba ar smērvielām, jālieto benzīns .... P/N;
- pneimokonioze ir slimība, kuru izraisa putekļi .... P/N.

#### Trūkumi:

1. Neko nezinot, var pareizi atbildēt uz pusi no jautājumiem. Ja ir kaut nelielas zināšanas, viegli var izpildīt 70% uzdevumu.
2. Nedod drošus rezultātus.
3. Šādi uzdevumi mēdz būt pārāk vienkārši vai pārprotami.

4. Pareizais atbildes variants ne vienmēr atbilst izglītojamā priekšstatam par atbildi uz šo jautājumu. Tāpēc mazinās diagnostēšanas vērtība.

#### Priekšrocības.

Šādi testi var būt efektīvi dažos gadījumos:

1. Kā sākotnējais tests (kuram netiek dots novērtējums), lai noskaidrotu izglītojamo zināšanas.
2. Prasmju, iemaņu un plaši izplatītu kļūdainu priekšstatu atklāšanai.
3. Ja atbilde tiek papildināta ar trešo iespējamo variantu (P/N = pareizi dažos gadījumos), samazinās iespēja uzminēt pareizo atbildi, to nezinot.
4. Ja tiek pievienots papildjautājums, kurā prasīts paskaidrot iepriekšējās atbildes izvēli.

#### NORMAS.

1. Uzdevuma pamatdaļā nedrīkst izmantot nepareizus datus.
2. Ieteicams vairīties no burtiskas teksta citēšanas.
3. Jāvairās no pārprotamiem vārdiem (bieži, dažkārt) vai tādiem, kas ir ļoti specifiski, un tāpēc atvieglo atbildes izvēli.
4. Veicot novērtēšanu, nepareizās atbildes atdala no pareizajām; neatbildētos uzdevumus neņem vērā, lai izvairītos no atbildēm "uz labu laimi".

#### 4. ĪSU ATBILŽU JAUTĀJUMI.

Tie ir jautājumi, uz kuriem jāsniedz īsa un precīza atbilde. Tehniski tie nepieder pie testu kategorijas, jo izglītojamam pareizā atbilde ir jāatceras, tā vietā, lai mācētu atbildi atpazīt.

No pārbaudes un novērtējuma efektivitātes viedokļa šos jautājumus var uzskatīt par testu.

##### Priekšrocības:

1. Šos uzdevumus var ļoti viegli sagatavot.
2. Tie ir efektīvi, lai pārbaudītu atmiņā uzglabāto informāciju.
3. Var ātri novērst kļūdas un objektīvi novērtēt.
4. Nepieļauj iespēju atminēt atbildi.

##### Trūkumi:

1. Uzdotie jautājumi ir triviāli.
2. Atmiņā uzglabāto zināšanu pārbaude ir ierobežota.

Varianti.

- Īss jautājums. (Vai kustīgu mehānismu tuvumā ir jālieto aizsargcimdi?)
  - Nepabeigts teikums. (Piemērotākā krāsa darbmašīnu krāsošanai ir...)
  - Definīcijas, tēzes utt.
  - 1. Nepabeigtajos teikumos atbildei paredzētā brīvā vieta jāatstāj teikuma beigās.
  - 2. Visiem teksta izlaidumiem (ja ir vairāk par vienu) jābūt vienādā garumā.
  - 3. Vēlamis izvairīties no burtiskas teksta citēšanas.
  - 4. Visiem jautājumiem jābūt saturīgiem.
  - 5. Jautājums jāformulē tā, lai vienīgā pareizā būtu pasniedzēja ieplānotā atbilde.
- Šādam vērtējumam parasti piekrīt visi speciālisti, kas strādā pie šīs tēmas, un daži viņu novērojumu aspekti ir plaši izpētīti.

Tai brīdī, kad jāpieņem personīgs lēmums, iespējams, visefektīvāk būtu izskatīt dažādus papildus pārbaudes darbu veidus.

Tā vai cita pārbaudes darba veida izvēle ir atkarīga no šādiem faktoriem:

1. No izglītojamo skaita.

2. Kādas prasmes un iemaņas ir jāpārbauda.

3. No priekšrocībām un trūkumiem, kas raksturīgi tam vai citam pārbaudes darbu veidam.

4. No laika un līdzekļiem.



#### Pārrunas

Pastāv uzskats, ka pārrunas ļoti palīdz izglītošanas procesā. Pārrunas ir dinamiskas un konstruktīvas saskarsmes situācija. ļoti interesanta, īpaši veicot pirmo novērtēšanu, kurai ir orientējoša funkcija. Pārrunas var veikt dažādās situācijās un ar visiem izglītojamiem.

Pārrunu uzdevumi ir:

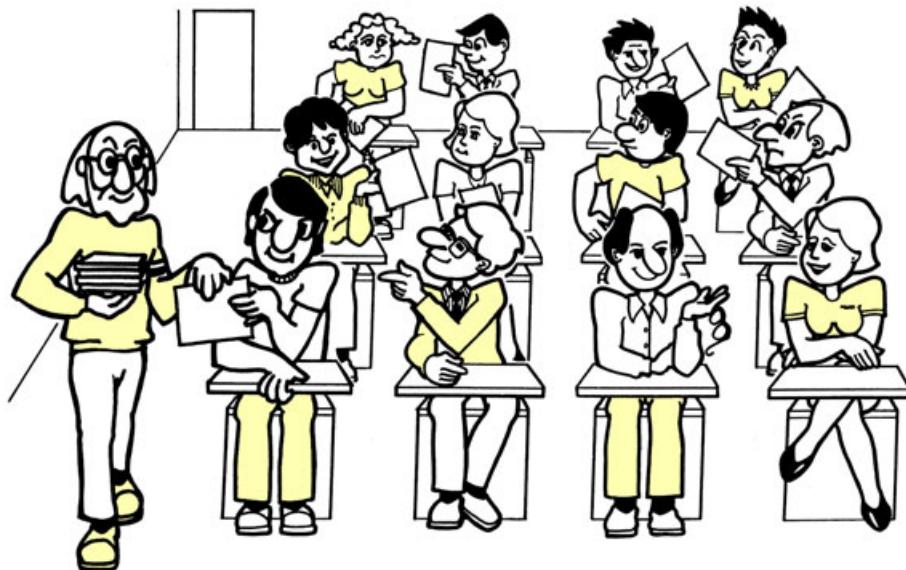
1. Informācijas iegūšana par izglītojamo.
2. Spēju novērtēšana, pamatojoties uz mutvārdu atbildēm.
3. Žestu, pozu, kustību utt. novērtēšana.
4. Izglītojamā personības tipa noteikšana.

#### Anketēšana

Anketa sastāv no jautājumiem, kas izglītojamam uzdoti rakstveidā. Laika un līdzekļu patēriņa ziņā šī ir visekonomiskākā metode. Tās mērķis ir iegūt noteiktu informāciju vai uzzināt izglītojamo kolektīva domāšanas veidu.

Anketēšanas pielietojuma un iespēju sfēra ir ļoti plaša: var salīdzināt faktu pārzināšanu, viedokļus, jūtas, motīvus, gaidas, vērtības utt.

Turpinājumā var piedāvāt vairākus praktiskus novērtēšanas paraugus – atkarībā no dažādiem mācību mērķiem.



## NOVĒRTĒŠANAS PARAUGI

### 1. PARAUGS

#### IZZINĀS MĒRKIS

##### TESTS

1. Dzeltenā krāsa zīmēs norāda uz:

- pirmo palīdzību;
- aizliegumu veikt kādu darbību;
- bīstamu zonu;
- nepieciešamību rīkoties kādā noteiktā veidā.

2. Vai aizlieguma zīmes virsma –  $170 \text{ cm}^2$  – ir pietiekama, lai šī zīme bez grūtībām būtu redzama 10 metru attālumā?

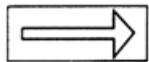
- JĀ                     NĒ

Kādēļ?

3. Savienojiet ar līniju drošības zīmi un attiecīgo frāzi, kas paskaidro tās nozīmi.

- |               |  |
|---------------|--|
| Aizliegums .  | . Pavēl rīkoties kādā noteiktā veidā vai kaut ko izmantot. |
| Norādījums .  | . Norāda uz drošības pakāpi.                               |
| Bistamība .   | . Aizliedz bīstamu darbību.                                |
| Informācija . | . Brīdina par briesmām.                                    |

4. Identificējet šo zīmu grupas:



5. Drošības krāsa, kas brīdina par briesmām un liek attiecīgi rīkoties, ir:

- dzeltenā
- tumši zilā
- sarkanā
- spilgi zaļā

#### ILGSTOŠĀ NOVĒRTĒŠANA

- Ilgstošā novērtēšana tiek veikta, pievēršot uzmanību izglītojamo darbam mācību stundā, kā arī – izmantojot pasniedzēja pēdējo jautājumu (ar attēla lietošanu).

## EMOCIONĀLAIS MĒRKIS

- Šī mācību mērķa rakstura dēļ novērtēšana ir jāveic, ievērojot četrus dažādus līmeņus:
  - a) Uztvere – izvēlētā mērķa uztveres līmeņa novērtēšana.
  - b) Atbilde – izglītojamā viedokļa uzzināšana par to.
  - c) Hierarhija – noskaidrot vērtību skalā, kurā vietā atrodas izvēlētais mērķis.
  - d) Integrācija – notiek ilgstošā laika periodā un tiek veikta, vadoties no plānotās mācību programmas.
- Kā vērtēšanas veidu var izmantot testēšanu, kas apvieno pirmos trīs līmeņus.

## PSIHOMOTORAIS MĒRKIS

- Šo mērķi var novērtēt izglītojamā pašnovērtēšanas ceļā.
- Tas var tikt novērtēts, dodot izglītojamam norādījumus vai lūdzot viņu veikt attiecīgu darbību (darbības) saskaņā ar izvēlēto mērķi.

## 2. PARAUGS

### IZZIŅAS MĒRKI

Šo mērķu iestenošanu var ietekmēt izglītojamam uzdoto jautājumu raksturs.

Jautājumi, kas ietekmē tradicionālu novērtēšanu:

- a) Kas ir troksnis?
- b) Kas ir frekvence? Norādiet tās veidus.

### EMOCIONĀLIE MĒRKI

Dažādu darbību veikšanas procesā pasniedzējs nekavējoties var konstatēt iegūtos rezultātus.

1) Vai cīņu pret troksni Jūs uzskatāt par absolūti nepieciešamu?

nenozīmīgu?

2) Vai Jūsu uzņēmumā troksni var uzskatīt par nopietnu problēmu?

loti nopietnu?

3) Vai iegūtajās zināšanās Jūs dalīsieties ar citiem cilvēkiem?

JĀ

NE

### PSIHOMOTORIE MĒRKI

Šajā gadījumā novērtējums ir jākontrolē pēc testēšanas beigām, veicot izglītojamā uzvedības novērošanu, jo psihomotorā uzvedība var mainīties, palielinot riska iespēju (stress eksāmena laikā u.tml.).

*Eiropas Darba drošības un veselības  
aizsardzības aģentūras nacionālā  
kontaktpunkta mājas lapa  
**<http://osha.lv>***

# LITERATŪRA

**Mācību metodes** (Tecnicas Educativas), Spānijas Nacionālais Darba drošības un higiēnas institūts (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo), 1989. gads, 129 lpp., ISBN 84-7425-303-9.



# NODERĪGAS ADRESES

Bieži vien ir dzirdams jautājums – **Kur var iepazīties ar darba aizsardzības tiesību aktiem?** vai **Kur var iegūt informāciju par darba aizsardzības jautājumiem?** Šajā nodaļā mēģināsim dot atbildes uz šiem jautājumiem un norādīt Jums ceļu pie darba aizsardzības informācijas.

Informāciju vai konsultāciju par darba aizsardzības jautājumiem var saņemt:

- **Valsts darba inspekcijā**  
K.Valdemāra ielā 38,  
Rīgā, LV – 1010  
Tālr. 7021751 vai 7021704  
[www.vdi.lv](http://www.vdi.lv)

Visplašākā informācija par darba aizsardzības jautājumiem, tai skaitā tiesību aktiem, statistiku, pētījumiem, "labo praksi", informatīvajiem materiāliem, apmācību u.c., ir atrodama Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras nacionālā kontaktpunkta Latvijā *internetā* mājas lapā: <http://osha.lv>

Informāciju par darba aizsardzības jautājumiem var atrast arī citu institūciju interneta mājas lapās:

- Labklājības ministrija: [www.lm.gov.lv](http://www.lm.gov.lv)
- Latvijas darba devēju konfederācija: [www.lddk.lv](http://www.lddk.lv)
- Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība: [www.lbas.lv](http://www.lbas.lv)
- Darba un vides veselības institūta: [www.parks.lv/home/ioeh/](http://www.parks.lv/home/ioeh/)

Likumdošanu darba aizsardzības jomā var meklēt arī pēc adresēm:

- [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv)
- [www.mk.gov.lv](http://www.mk.gov.lv)
- [www.saeima.lv](http://www.saeima.lv)

Informāciju par jaunākajām aktualitātēm, pētījumiem un situāciju Eiropas Savienības dalībvalstīs un kandidātvalstīs Jūs varat atrast Eiropas Darba Drošības un Veselības Aizsardzības Aģentūras interneta mājas lapā: <http://europe.osha.eu.int>

