

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

ARNIS BANKOVIČS

**Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguves process
jūrniecības augstskolā**

Promocijas darbs

doktora grāda iegūšanai pedagoģijas zinātnē
augstskolas pedagoģijas apakšnozarē

Darba zinātniskā vadītāja
profesore Dr.paed. **Zenta Anspoka**

RĪGA 2017

Anotācija

Promocijas darba mērķis ir izstrādāt teorētiski pamatotu modeli tehnisko un netehnisko prasmju integrētai apguvei topošo kuģu vadītāju sagatavošanās procesā augstskolā, to aprobēt un analizēt aprobācijas rezultātus. Darbā aplūkojams, autora izstrādāts integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis un tā empīriskās pārbaudes rezultāti.

Pētījuma norise un attiecīgie rezultāti izklāstīti divās daļās.

Darba pirmajā daļā analizēta izziņas darbība kā pašpiederzes veidošanās process, tās darbības teorētiskais pamatojums, izziņas darbības process inženiertehnisko speciālistu sagatavošanās procesā – tehnisko un netehnisko prasmju integrācija, kā rezultātā izveidota netehnisko prasmju definīcija, konstatēts, ka jūrniecībā pastāv piecas netehniskās prasmes: lēmuma pieņemšanas prasme, prasme sadarboties komandā, prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā, komandas vadības prasme un paškontroles prasme. Pamatojoties uz iepriekš minēto ir izstrādāts integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis un attiecīgie kritēriji un rādītāji tā empīriskai pārbaudei.

Darba otrajā daļā izstrādāta empīriskā pētījuma organizācija, veikta pirms eksperimenta situācijas izpēte un, ņemot vērā iegūtos rezultātus, pilnveidots studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadības” saturs. Veikts eksperiments, apkopoti, analizēti un interpretēti empīriskā pētījumā iegūtie rezultāti, novērtēts integrētais tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa topošo kuģu vadītāju sagatavošanā efektivitāte un eksperimentālā studiju kursa aprakstā iekļauto mācību metožu un darba organizācijas formu efektivitāte.

Pierādīts, ka studiju procesā izmantotais integrētais tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis paaugstina netehnisko prasmju apguves līmeni lielākoties tendenču līmenī, tikai atsevišķu prasmju uzlabojumi ir statistiski nozīmīgi, kas izskaidrojams ar topošo kuģu vadītāju sagatavošanās specifiku un tā rezultātā skaitliski nelielās eksperimentālās grupas sastāvu. Izmantojot kvalitatīvās datu apstrādes metodes, pētījumā konstatēts topošo kuģa vadītāju vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās un pirms un pēc eksperimenta mērījumos, kas norada uz pilnvērtīgu sadarbību studiju procesā starp studentiem un akadēmisko personālu.

Darba pamatteksts izklāstīts 133 lapaspusēs. Teksts ilustrēts: 29 attēli, 39 tabulas un 10 pielikumi. Promocijas darbā ir izmantotas 142 literatūras vienības latviešu, angļu, vācu un krievu valodās.

Annotation

The aim of this doctoral thesis is to develop and integrate a theory-based model of both technical and non-technical skill acquisition for future officer in charge of navigational watch in maritime academy, to approbate it and analyze the results. This study features an integrated technical and non-technical skill acquisition model developed by the author and the results of the empirical tests that were carried out.

The research process and the results are set out in two parts.

The first part of this research features an analysis of the cognitive study process as a process of forming self-experience, the theoretical background of such activities as well as the cognitive aspect during the preparation process of engineering specialists – integration of technical and non-technical skills which led up to the formation of a clear definition for the term „non-technical skills” and set out five non-technical skills constant in the maritime industry: decision-making skills, teamwork skills, the ability to evaluate the work process and the results as a whole, leadership skills and self-control skills. Based on this an integrated technical and non-technical skill acquisition model is designed along with the criteria and indicators for its empirical verification.

During the second part of the research an empirical research organization was developed, situation assessment studies were conducted before the experiment and by taking into account the results obtained further content development for the study course "Management of the ship's crew, bridge and resources". An experiment was conducted and the results of the empirical study were collected, analyzed and accordingly interpreted. An assessment on the effectiveness of the integrated technical and non-technical skill acquisition model for future officer in charge of navigational watch was carried out along with the determining the efficiency for the teaching methods and forms of work organization included in the description of this experimental study course.

It is proved that the integrated technical and non-technical skill acquisition model used in the study process increases the level of actually acquiring the necessary non-technical skills mostly by trend. Only a few individual skill improvements are statistically significant. This is due to the preparatory nature of future officer in charge of navigational watch which results in the composition of very small experimental group.

Using qualitative data processing techniques, the study found a significant improvement of future officer in charge of navigational watch self-evaluation and professional evaluation both

before and after the experiments, which indicates good signs of co-operation in the study process between students and the academic staff.

The doctoral thesis contains 133 pages. Illustrated by 29 pictures, 39 tables and 10 annexes. 142 sources in literature have been used for the thesis in Latvian, English, German and Russian languages.

Saīsinājumi

Saīsinājums	Nozīme
AIS	Automātiskā identifikācijas sistēma
ARPA	Automātiskā radara plotēšanas atbalsts
ECDIS	Elektronisko karšu attēlošanas un informācijas sistēma
GMDSS	Globālo jūras avāriju un drošības sistēma
ILO	Starptautiskā Darba organizācija
KVP	komandas vadības prasme
KVP_L_VID_P	komandas vadības prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
KVP_L_VID_PC	komandas vadības prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
KVP_V_VID_P	komandas vadības prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
KVP_V_VID_PC	komandas vadības prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
LJA	Latvijas Jūras akadēmija
LPP	lēmuma pieņemšanas prasme
LPP_L_VID_P	lēmuma pieņemšanas prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
LPP_L_VID_PC	lēmuma pieņemšanas prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
LPP_V_VID_P	lēmuma pieņemšanas prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
LPP_V_VID_PC	lēmuma pieņemšanas prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
MC	paraugkurss
p	nozīmības līmenis
P_KVP_P	komandas vadības prasmes pašvērtējums pirms eksperimenta
P_KVP_PC	komandas vadības prasmes pašvērtējums pēc eksperimenta
P_LPP_P	lēmuma pieņemšanas prasmes pašvērtējums pirms eksperimenta
P_LPP_PC	lēmuma pieņemšanas prasmes pašvērtējums pēc eksperimenta
P_PP_P	paškontroles prasmes pašvērtējums pirms eksperimenta
P_PP_PC	paškontroles prasmes pašvērtējums pēc eksperimenta
P_PSK_P	prasmes sadarboties komandā pašvērtējums pirms eksperimenta
P_PSK_PC	prasmes sadarboties komandā pašvērtējums pēc eksperimenta
P_PVD_P	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā pašvērtējums pirms eksperimenta
P_PVD_PC	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā pašvērtējums pēc eksperimenta
PP	paškontroles prasme
PP_L_VID_P	paškontroles prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta

PP_L_VID_PC	paškontroles prasmes labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
PP_V_VID_P	paškontroles prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
PP_V_VID_PC	paškontroles prasmes vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
PSK	prasme sadarboties komandā
PSK_L_VID_P	prasmes sadarboties komandā labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
PSK_L_VID_PC	prasmes sadarboties komandā labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
PSK_V_VID_P	prasmes sadarboties komandā vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
PSK_V_VID_PC	prasmes sadarboties komandā vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
PVD	prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā
PVD_L_VID_P	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
PVD_L_VID_PC	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā labā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
PVD_V_VID_P	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pirms eksperimenta
PVD_V_VID_PC	prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vājā snieguma vidējais (triju ekspertu/psihologu) vērtējums pēc eksperimenta
r	korelācijas koeficients
RLS	radio lokācijas sistēma
SK	standartklūda
STCW	Starptautiskā konvencija par jūrnieku sagatavošanu un diplomēšanu, kā arī sardzes pildīšanu
t	t-stjudenta tests
VKB_LPP	vērtējums kādā līmenī vajadzētu būt lēmuma pieņemšanas prasmei
VKB_KVD	vērtējums kādā līmenī vajadzētu būt komandas vadības prasmei
VKB_PP	vērtējums kādā līmenī vajadzētu būt paškontroles prasmei
VKB_PSK	vērtējums kādā līmenī vajadzētu būt prasmei sadarboties komandā
VKB_PVD	vērtējums kādā līmenī vajadzētu būt prasmei vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā

SATURS

Anotācija.....	2
Annotation	3
Saīsinājumi	5
Ievads.....	8
1. Izziņas darbība kā pašpiederzes veidošanās process.....	16
1.1. Izziņas darbības teorētiskais pamatojums.....	16
1.2. Izziņas darbības process inženiertehnisko specialistu sagatavošanās procesā: tehnisko un netehnisko prasmju integrācija	36
1.3. Integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā	44
1.3.1. Integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa vispārīgais raksturojums ...	56
1.3.2. Netehnisko prasmju saturs topošo kuģu vadītāju sagatavošanas procesā, tā vērtēšanas kritēriji un rādītāji.....	61
2. Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju pilnveidošanās	67
studiju procesā	67
2.1. Empīriskā pētījuma organizācija un saturs	67
2.2. Pirms eksperimenta situācijas raksturojums	70
2.3. Studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība” netehnisko prasmju satura pilnveide balstoties uz pirms eksperimenta rezultātiem.....	82
2.4. Integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa eksperimentālā pārbaude, analīze	98
Nobeigums.....	123
Literatūras saraksts	126
PIELIKUMI.....	134

Ievads

No kuģu vadītāja sagatavotības līmeņa ir atkarīga ne tikai paša kuģa un tā ekipāžas liktenis, bet arī apkārtējās vides tīrība un ekosistēmas normāla pastāvēšana, netiešā veidā attiecīgā reģiona iedzīvotāju labklājība. Kuģi gan kā jūras transporta līdzekli, gan kā resursu līdzekli var uzskatīt par tautsaimniecības ekonomikas veicinātāju, ja vien tiek nodrošināta tā normāla darbība. To var izdarīt tikai atbilstoši sagatavots kuģa vadītājs, un pie tam ne tikai tāds, kurš pārziņā kuģa uzbūvi, tā navigāciju un citas tehniska rakstura zināšanas, bet arī izprot atbildību pret cilvēkiem, ar kuriem viņš ir saistīts, prot strādāt komandā, kritiski izvērtēt situāciju, ātri reaģēt un pieņemt lēmumus, lai izvairītos ne tikai no kuģa avārijas, apkārtējās vides piesārņošanas, bet arī spētu vienlaicīgi risināt kuģa komandas labklājības jautājumus.

Pēdējos gados kopējais pasaules tirdzniecības flotes kuģu skaits patstāvīgi pieaug. Ja 2011. gadā kuģu skaits bija 83283, tad 2014. gadā jau ir 87926 kuģi (United Nations Conference on Trade and Development, 2014). Tajā pašā laikā no 2011. gada līdz 2014. gadam jūras negadījumu un incidentu skaits ir palielinājies no 1271 2011. gadā līdz 3025 2014. gadā, arī izteiktās prognozes liecina, ka negadījumu un incidentu skaits turpinās pieaugt (European Maritime Safety Agency, 2015). Savukārt galvenie negadījuma veidi, kas notikuši ar kuģiem laikā no 2011. gada līdz 2014. gadam ir kuģu vadāmības zaudēšana, saskarsmes, sadursmes, kuģu applūšana un grimšana (European Maritime Safety Agency, 2015). Analizējot šo negadījumu cēloņus, atklājas, ka visbiežāk tie ir saistīti ar jūrniecības speciālistu nespēju izprast situāciju, kritiski to izvērtēt ne tikai no tā viedokļa, kā konkrētā situācija saistāma ar kuģa kā transporta līdzekļa uzbūvi, darbību u.c. tehniskām zināšanām un prasmēm, bet arī no tā, kā tā skatāma cilvēkresursu vienotībā (European Maritime Safety Agency, 2015). Topošajam kuģa vadītājam nepieciešams noteiktu zināšanu un prasmju kopums par to, kā rīkoties nestandarta situācijās un cik ātri un mērķtiecīgi pieņemt lēmumus konkrētai darbībai. Ne mazāk svarīga arī pozitīva attieksme pret veicamo darbu un cilvēkiem, ar kuriem viņš strādā komandā. Tas nozīmē, ka praksē risināma problēma, kā nodrošināt kuģa vadītāja un viņa komandas locekļu prasmi mijšakarībās izmantot tehniskās un netehniskās prasmes.

Attīstoties tehnoloģijām un to lietojumam arī citās nozarēs – gan rūpniecībā, gan transporta nozarē, aizvien vairāk tiek pievērsta uzmanība riskiem, kas rada bīstamas situācijas cilvēka dzīvībai, incidentus darba vietās un pat izraisa dabas katastrofas. Pie augsta riska darbības jomām, kas būtiski ietekmē organizāciju drošību, ir tādas nozares kā aviācija, atomenerģētika, naftas un gāzes rūpniecība un jūras transports. Incidentu sekas globāli ietekmē gan apkārtējo vidi, gan arī sabiedrības attieksmi, graujot nozares reputāciju un ekonomisko izaugsmi reģionos. Līdz ar to

aizvien plašāk organizācijas ievieš jaunas procedūras risku mazināšanai, uzlabo inženiertehniskos procesus, analizē cilvēciskā faktora ietekmi uz incidenta rašanās cēloņiem, izstrādā risku mazināšanas stratēģiju (Flin, O'Connor, Crichton, 2008). Izmeklējot incidentu cēloņus, eksperti secina, ka vairums no negadījumiem izraisošiem faktoriem ir saistīti ar cilvēcisko faktoru un ir bijusi varbūtība, izvairīties no negadījuma vai vismaz mazināt tā izraisošās negatīvās sekas. Bieži incidentā iesaistītais personāls nav apguvis vajadzīgās prasmes, kas nav saistītas ar ierīcēm, dažāda veida mehānismiem, t.s., netehniskās prasmes. Incidentu izmeklēšanas ziņojumos parasti par incidenta cēloni tiek minēts cilvēciskais faktors, šajā jēdzienā iekļaujot vadības prasmes jeb līderības trūkumu, vāju komandas sadarbības spēju, komunikācijas pārrāvumus, neuzmanību, neadekvātu lēmuma pieņemšanu, personiskus ierobežojumus, kas saistīti ar stresa vadību (Flin, 2015). Cilvēka kļūdas ir iespējams samazināt attīstot ne tikai tehniskās prasmes, bet arī netehniskās (Ziarati, R., Ziarati, M., Turan, 2010). Taču izpētot inženiertehnisko profesiju studiju programmas, lielākā daļa studiju kursu ir veltīti tehnisko zināšanu un to profesionālo prasmju apguvei, kā strādāt ar konkrētiem mehānismiem, atstājot otrajā plānā vai vispār neiekļaujot tajos netehniskās prasmes, tādas kā saskarsmes psiholoģija, stresa un laika vadība, starpkultūru saziņa, komandas vadības un sadarbības spēja, līderība, prezentācijas prasme, retorika, svešvalodas un citas tā saucamās netehniskās prasmes (Hanzu-Pazara, Popescu, Varsami, 2015). Lai līdzsvarotu abu grupu prasmes pārvaldību, ir nepieciešams panākt sinerģiju tehnisko un netehnisko prasmju apgūvē. Līdz ar to mūsdienās aizvien vairāk tiek pievērsta uzmanība netehnisko prasmju apguvei augstākās izglītības iestādēs, apgūstot profesiju studiju kursus un arī tālākizglītības mācību iestādēs, organizējot komandas vadības treniņus, pievēršot īpašu uzmanību komandas sadarbības un lēmuma pieņemšanas sociālajiem un kognitīvajiem aspektiem. Šādu prasmju apguves programmu izstrāde ir īstenota arī aviācijā (O'Hare, Mullen, Arnold, 2010), ķirurgu šagatavošanā, naftas rūpniecības inženieru komandas treniņā, atomenerģētikā, militārajās mācībās. Jūrniecības speciālistu sagatavošanā šādu pētījumu ir maz. Parasti izglītības iestādes un kuģniecības kompānijas investē lielus finanšu līdzekļus tehniskos jauninājumos: gan iekārtās, gan simulatoros, kas attīsta un automatizē tehnisko prasmju lietošanu profesionālajā darbā gan uz kuģa, gan krastā, bet netehnisko prasmju apguvei pieiet formāli. Par to liecina prakse, kad apgūstot 54 akadēmisko stundu kursu, pamatā paredzētas tās zināšanas un prasmes, kas ir standartizētas pēc STCW (IMO, 2011). Taču atbilstoši 2010.gada Manilas grozījumiem STWC konvencijā (IMO, 2011) topošo kuģu vadītāju sagatavošanā ir palielināts netehnisko prasmju īpatsvars. Studiju programmās ir palielināts stundu skaits līdz pat 54 akadēmiskām stundām par līderību un komandas darbu (IMO, 2014). Tās ir gan lekcijas, gan rakstiskie testi par mācību saturu, gan arī praktiskie treniņi, bet, kā rāda ilgu gadu prakse, studenti uz šiem jautājumiem netiek virzīti un ieinteresēti, jo uzmanība tiek pievērsta

tikai tehnisko prasmju attīstīšanai. Taču, kā zinām, mūsdienās arī topošais kuģu vadītājs nav tikai tas, kuram ir jāprot rīkoties ar tehniskajām ierīcēm. Viņam jāprot sadarboties ar citiem kolēģiem, ātri novērtēt situāciju, kritiski domāt un pieņemt atbilstošus lēmumus. Tas nozīmē, ka tikai tad, ja topošais kuģu vadītājs ir spējīgs savā profesionālajā darbībā integrēt tehniskas zināšanas un netehniskās zināšanas, varam runāt par gatavību kompetentai profesionālajai darbībai.

Integrējot tehnisko un netehnisko prasmju apguvi, darbojoties maksimāli pietuvinātā vidē uz simulatoriem un panākot, ka studentu mērķis kļūst par rīcības motīvu, var panākt lielāku pozitīvo efektu, t.i., līdzās tehniskajām prasmēm pilnveidot netehniskās prasmes līdz līmenim, kas automatizē vadītāja reakciju uz problēmsituācijām, samazina lēmuma pieņemšanas laiku, veicina pārvaldīt stresa radītās blakusparādības, mācēt deleģēt darba uzdevumus, uzņemties dažādas lomas, prast komunicēt saprotamā valodā, izmantojot atbilstošus valodas un runas līdzekļus. Pārvaldot psiholoģiskas barjeras savā uzvedībā, paaugstinās personas pašapziņu, pašvērtējums, motivācija darboties komandā, uzņemties vadību, ja tas ir nepieciešams (McClelland, D. C., 1958).

Netehnisko prasmju nozīme ir saistīta cilvēka kā personības attīstību – sākot no kādas noteiktas darbības veikšanas līdz savstarpējai saskarsmei ar citām personām sociālajā sfērā dažādās grupās un dažādu sociālo lomu īstenošanu.

Lai arī varam uzskatīt, ka lielākā daļa sociālo prasmju ir apgūta kopš bērnības ģimenē un skolā un socializējoties sabiedrībā, tad profesionālajā jomā parādās vajadzība pēc specifiskām zināšanām un prasmēm, lai veiktu uzdevumu, kas saistīts ar profesionālā mērķa izvirzīšanu un sasniegšanu, reakciju un sadarbības spēju kritiskās situācijās, kad tiek apdraudēta cilvēka dzīvība. Kuģu vadība ir viena no sarežģītākajām profesionālās darbības sfērām, kurā vadītāja personiskās īpašības, spēja sadarboties ar komandu un uzņemties atbildību par lēmumiem, stresa noturība, komunikācijas prasmju pielietojums un citas netehniskās prasmes var ieņemt galveno lomu. Tas izriet no tā, ka bieži profesionālā darbība notiek ilglaicīgā izolētā vidē, kādā jāstrādā kuģa komandai.

Kā rāda prakse, netehniskās prasmes nevar apgūt teorētiski, lasot specializēto literatūru vai noklausoties lekcijas kuģu vadīšanas studiju programmā. Tam nepieciešams treniņš, specializēti praktiskie uzdevumi, jo kritiskos brīžos stresa situācijās pareizos lēmumus pieņem tikai tas vadītājs, kuram ir lielāka pašpiederība no dažādiem viedokļiem izvērtēt situāciju. Tas nozīmē, ka mācību iestādes uzdevums ir sniegt atbalstu tieši netehnisko prasmju automatizācijai, lai kuģu vadītājs varētu droši un bez kavēšanās pieņemt lēmumu, no kā atkarīga visas komandas un materiālo vērtību drošība.

Pētījuma temata izvēlei ir arī promocijas darba autora ieinteresētība (darba izstrādes laikā autors strādā Latvijas Jūras akadēmijā par Jūras Transporta nodaļas direktoru), lai novērtētu esošās

studiju programmas netehnisko prasmju apgūšanas metodiku, identificētu nepilnības un atbilstoši teorētiskajā izpētes posmā gūtajām atziņām uzlabotu šo studiju programmu saturu.

Izpētot Latvijas Jūras akadēmijas studiju programmas “Jūras transports – kuģu vadīšana” studiju plānam atbilstošos studiju kursu aprakstus, kuru saturu nosaka STCW konvencija, var konstatēt, ka no studiju kursā apgūstamām prasmēm 95% ir tehniskās prasmes (kuģa vadīšana un manevrēšana, kuģu uzbūves/būves/remontdarbu pārzināšana, rīkošanās ar radiokomunikācijas/navigācijas/radarierīcēm, meteoroloģisko datorprogrammu lietošana, kuģa elektroiekārtu uzturēšana, informācijas tehnoloģiju lietošana/datorprasmes un citas inženiertehniskās prasmes) un tikai 5% (situācijas izpratne, lēmumu pieņemšana, saziņa, iekļaujot valodu un kultūru daudzveidību, darbs komandā, vadība un pārraudzība, stresa pārvarēšana, noguruma kontrole), kuras nosacīti varētu saukt par netehniskām prasmēm. Savukārt atsaucoties uz dažādu valstu jūras administrācijas inspektoru izmeklēšanas publicētajiem ziņojumiem par incidentu cēloņiem jūrā un praktiskiem pētījumiem par kuģu vadīšanas drošību, tiek rēķināts, ka vairums no negadījumiem ir izraisīti cilvēciskā faktora dēļ un iespējams tos varēja novērst, ja tiktu veltīta lielāka uzmanība netehnisko prasmju apguvei.

Iepriekš analizētās situācijas arī nosaka **pētījuma aktualitāti**, jo kuģu vadītāju profesionālajā darbā ir vienlīdz svarīgi pārvaldīt gan tehniskās, gan netehniskās prasmes, lai veiksmīgi veiktu savu darbu, sadarbotos komandā, spētu adekvāti rīkoties stresa situācijās, kad ir apdraudēta cilvēka dzīvība uz kuģa jūrā vai krastā.

Lai gan profesionālo prasmju apguves līmeni visā pasaulē nosaka vienoti STCW standarti, tomēr katra mācību iestāde organizē darbu atšķirīgi, un līdz ar to mācību procesā lielāka uzmanība un attiecīgi arī stundu skaits programmā tiek veltīts tehniskajām prasmēm atbilstoši STCW prasībām un topošo darba devēju interesēm nodarbināt inženierus ar augstu tehnisko zināšanu un prasmju līmeni. Savukārt netehnisko prasmju apguvei tiek veltīts tikai STCW konvencijā paredzētais mācību kurss, kā rezultātā netehnisko kompetenci veidojošie mācību kursi ir daudz ierobežotāki stundu skaita ziņā un tikai formāli apgūstami, apelējot uz indivīdu dzīves pieredzi starppersonu saskarsmē, kas ir uzkrāta iepriekšējos dzīves posmos. Rezultātā studiju procesā tiek dalīti svarīgie tehniskie studiju kursi, kuros topošie kuģu vadītāji apgūst zināšanas, kas cieši saistītas ar specialitāti – darbu ar tehniku un tehnoloģijām, bet netehniskie, piemēram, komunikācija, projektu vadība, svešvaloda un līdzīgi studiju kursi tiek klasificēti kā izvēles vai papildus studiju kursi. Tā veidojas pretruna, jo galvenā vērība tiek veltīta jūrniecības tehnisko prasmju apguvei, bet netehnisko prasmju apguve netiek pienācīgi novērtēta. Līdz ar to promocijas darba izstrādei tika izvēlēts pedagoģiskā zinātniskā pētījuma temats “**Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguves process jūrniecības augstskolā**”.

Pētījuma objekts. Topošo kuģu vadītāju profesionālās studijas augstskolā.

Pētījuma priekšmets. Topošo kuģu vadītāju netehniskās prasmes.

Promocijas darba mērķis. Izstrādāt teorētiski pamatotu modeli tehnisko un netehnisko prasmju integrētai apguvei topošo kuģu vadītāju sagatavošanās procesā augstskolā un to aprobēt studentu un akadēmiskā personāla sadarbībā.

Hipotēze

Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguve norit sekmīgāk, ja:

- studiju procesā tiek lietots integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis;
- notiek vērtējuma un topošo kuģu vadītāju pašvērtējuma tuvināšanās;
- pedagoģiskajā procesā uzlabojas sadarbība starp studentiem un akadēmisko personālu.

Pētījuma uzdevumi:

1. Analizēt teorijas par tehnisko un netehnisko prasmju būtību jūrniecībā un to apguvi.
2. Izstrādāt teorētiski pamatotu kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguves saturu.
3. Izstrādāt integrātu tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeli.
4. Noteikt integrētā tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa pārbaudes kritērijus un rādītājus.
5. Veikt izstrādātā modeļa apguves eksperimentālu pārbaudi, analizēt un interpretēt pētījuma rezultātus.

Pētījuma metodes

Teorētiskās metodes: filozofijas, psiholoģijas un pedagoģijas teorētiskās un metodiskās literatūras analīze; dokumentu analīze; pedagoģiskā procesa strukturālā modelēšana; kontentanalīze.

Empīriskās metodes: aptaujas, ekspertu (kuģu kapteiņu) un Latvijas Jūras akadēmijas akadēmiskā personāla intervijas, eksperiments par studentu uzvedību netehnisko prasmju vērtēšanas laikā uz kuģa tiltiņa, netehnisko prasmju mācīšanās aktivitāti, refleksijas organizāciju, pedagoģisko situāciju analīze.

Datu apstrādes metodes: statistiskā datu apstrāde (Kronbaha alfa tests, asimetrijas, akscesa, ekscesa rādītāji, t-tests un Pirsona tests) un rezultātu vizualizācija.

Pētījuma metodoloģiskie un teorētiskie pamati

Pētījuma metodoloģisko pamatu veido šādas teorijas:

- Dababilstības, humānpedagoģijas, un kultūrabilstības teorijas (Bēkons, 1989; Kants 1934; Vigotskis, 2002; Held, Špona, 1999; Le Bons, 1998; Fihte, 1991; Dewey, 1916; Aurēlijs, 1991);
- procesuāli strukturālas pieejas teorijas par personīgi nozīmīgu darbību (Леонтьев, 1975/2005; Špona, 2004; Garleja, 2010; Firsts, 2015; Tuckman, 1965; Saeed, 2016; Schulz, 2103; Aleksandrou, Field, 2005);
- teorijas par veseluma pieeju personībai (Karpova, 1994; Montēns, 1981; Heidegers, 1991; Dekarts, 1978; Delors, 2001);
- izziņas teorijas (Vorobjovs, 1996; Buceniece, 1999; Hahele, 2006; Kusnic, Finley, 1993; Miller, 2003; Helds, 2015; Rozenblats, 2001; Žogla, 2001; Beļickis, 1998; Fullan, 2013; Carré, 2005; Maslo, I., 2006; Maslo, E., 2003; Lanka, 2003);
- attieksmju teorijas (Špona, 2006; Šteinberga, 2011; O'Connor, Long, 2011; Tiļļa, 2005).

Zinātniskā novitāte

- Radīts teorētiski pamatots termina „netehniskās prasmes” skaidrojums speciālistu sagatavošanās procesam augstskolā.
- Padziļināta teorētiskā izpēte un izstrādāta integrēta pieeja tehnisko un netehnisko prasmju apguvei.
- Izstrādāts teorētiski pamatots topošo kuģu vadītāju tehnisko un netehnisko prasmju integrēts apguves modelis.

Pētījuma bāze

Latvijas Jūras akadēmija. Pētījumā piedalījās studiju programmas “Jūras transports - kuģu vadīšana” 95 studenti (topošie kuģu vadītāji), 8 docētāji un 3 kuģu kapteiņi, kā arī 3 eksperti/psihologi.

Pētījuma posmi

1.posms – 2014./2015. akadēmiskais gads: pētījuma metodoloģijas izvēle, teoriju analīze un hipotēzes izvirzīšana.

2.posms - 2015./2016. akadēmiskais gads: integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves procesuālā modeļa izstrāde, kritēriju un rādītāju noteikšana, modeļa efektivitātes pārbaude.

3.posms – 2015. – 2017. gads: empīriskā pētījuma organizācija: studentu aptauja par prasmju nozīmi un docētāju aptauja par studentu attieksmi pret netehnisko prasmju apguvi, kapteiņu intervijas par netehnisko prasmju nozīmi kuģu vadītāju darbā un netehnisko prasmju līmeņa noteikšana uz “Full Mission Bridge Simulator Transas NT PRO 5000” simulatora un audio/video ierakstu analīze, studiju kursa pilnveidošana,

4.posms – 2016./2017. akadēmiskais gads – eksperimentālais pētījums, mācību modeļa aprobācija, atkārtota netehnisko prasmju novērtēšana uz NT PRO 5000 simulatora, studentu un kapteiņu pašvērtējuma analīze, datu apkopošana un apstrāde, rezultātu interpretācija. Pētījuma noformēšana, sagatavošanās darba aizstāvēšanai.

Pētījuma praktiskā nozīmība

Pētījuma gaitā teorētiski pamatots un empīriski pārbaudīts tehnisko un netehnisko prasmju integrēts apguves modelis tehniskajā augstskolā ļauj veiksmīgāk sagatavot topošos kuģu vadītājus, kā arī citu profesiju inženiertehniskos speciālistus, kam ir nozīmīgi vienlīdz padziļināti apgūt gan tehniskās, gan netehniskās prasmes. Pilnveidotais un eksperimentāli pārbaudītais netehnisko prasmju studiju kurss “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība” saturs sevi attaisno un izmantojams ne tikai Latvijas Jūras akadēmijas, bet arī citās inženierspecialistu sagatavošanās procesā augstskolā.

Pētījuma rezultātu aprobācija

Publicētie raksti

- Bankovičs, A., Anspoka, Z. (2015). The Didactic Aspects of Non-Technical Skills Acquisition in Maritime Academies for Future Officers in Charge of Navigational Watch. Journal of Maritime Transport and Engineering, Volume 4, No 1. Starptautiski recenzēts zinātnisko rakstu krājums. Estonian Maritime Academy of Tallinn University of Technology / Latvian Maritime Academy Research Institute / Lithuanian Maritime Academy, 4.-8. lpp., ISSN 2255-758X;
- Bankovičs, A., Barbare, I. (2015). Some Aspects of Professional Competence of Maritime Academic Personel. International Conference “Innovative Challenges of Maritime Industry” Proceedings, Batumi Maritime Academy, 55.-61.lpp., ISBN 978-9941-0-6995-6;
- Bankovičs, A. (2016). Topošā kuģa vadītāja netehniskās prasmes augstskolā. 9.starptautiskās konferences “Teorija un prakse mūsdienu sabiedrības izglītībā” rakstu

krājums. Starptautiski recenzēts zinātnisko rakstu krājums. Rīgas Pedagoģijas un izglītības vadības akadēmija, 24.-29.lpp., ISBN 978-9934-503-39-9;

- Bankovičs, A., Ivaņinoka, I., Jansons, A. (2017). Netehnisko prasmju vēlamās un reālās situācijas analīze. Starptautiskās zinātniskās konferences “Sabiedrība. Integrācija. Izglītība” materiāli II daļa. Starptautiski recenzēts zinātnisko rakstu krājums. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 367.-377.lpp., ISSN 1691-5887;
- Bankovičs, A., Barbare, I., (2017). A Comparison of Non-technical Skill Levels for Current Ship Captains and Upcoming Officers in Charge Navigational Watch. Journal of Maritime Transport and Engineering. Starptautiski recenzēts zinātnisko rakstu krājums. Estonian Maritime Academy of Tallinn University of Technology / Latvian Maritime Academy Research Institute / Lithuanian Maritime Academy, 5.-11.lpp., ISSN 2255-758X.

Pētījuma rezultāti prezentēti zinātniskajās konferencēs

- Referāts: *The Didactic Aspects of Non-technical Skills Acquisition in Maritimes Academies for Future Officers in Charge of Navigational Watch*. Latvijas Jūras akadēmija 17. Starptautiskā konference „Jūras Transports un infrastruktūra -2015” 2015.gada 23. – 24. aprīlis;
- Referāts: *Netehniskās zināšanas un prasmes mūsdienīga jūrniecības speciālista sagatavošanās procesā augstskolā*. RPIVA XI Starptautiskā jauno zinātnieku konference, 2015.gada 3. – 4.decembris;
- Referāts: *Topošā kuģa vadītāja netehniskās prasmes augstskolā*. RPIVA 9. Starptautiskā zinātniskā konference “Teorija un praksei mūsdienu sabiedrības izglītībā” 2016.gada 14. – 15.aprīlis;
- Referāts: *Jaunāko kuģu vadītāju netehnisko prasmju līmenis*. RPIVA XII Starptautiskā jauno zinātnieku konference, 2016.gada 8. – 9. decembris.

Darba struktūra

Darba pamatteksts izklāstīts 133 lapaspusēs. Darba struktūru veido ievads, divas daļas, nobeigums, izmantotās literatūras un avotu saraksts, 10 pielikumi. Promocijas darbam ir pievienota anotācija latviešu un angļu valodā. Promocijas darbs ir ilustrēts ar 29 attēliem un 39 tabulām. Promocijas darbā ir izmantotas 142 literatūras vienības latviešu, angļu, vācu un krievu valodās.

1. Izziņas darbība kā pašpiederzes veidošanās process

1.1. Izziņas darbības teorētiskais pamatojums

Izziņas un pašpiederzes jēdzienus ir svarīgi izprast no filozofiskā, psiholoģiskā un pedagoģiskā viedokļa.

No **filozofiskā aspekta** par izziņu varam runāt kā par domāšanas procesu, jo filozofijas uzdevums nav sniegt atbildes, bet uzdot daudzus jautājumus, kas rosina domāšanas procesu, interesēties par sevi pašu, attīstīt pašapzināšanos. Filozofijas attīstībā nozīmīgi ir antīkā laikmeta filozofu Sokrāta un Platona dialogi, kas cilvēka rīcībā akcentē pašapziņu un morāli. Platona dialogos mudina cilvēkus domāt, taisnīgi dzīvot un tiekties pēc patiesām zināšanām. Platona dialogā “saprātība ir vienīgā zināšana, kas attiecas gan uz citām zināšanām, gan uz sevi pašu” (Platons, 2006).

Renesanses filozofs Fransis Bēkons ir empīrisma aizsācējs. Empīrisma filozofija balstās uz principu, ka izziņas pamatā ir pieredze (Bēkons, 1989).

Vācu klasiķis I. Kants filozofijā saista eksistēšanu ar prāta darbības struktūrām un juteklisko intuīciju. Līdz ar to filozofijas jomā nonāk cilvēks pats un viņa attiecības ar pasauli (Kants, 1934). Cilvēks ir dabas sastāvdaļa, tāpēc cilvēks zina, ir pārliecināts un izprot tikai to, ko pats ir izzinājis un pieredzējis (Fihte, 1991). Darbībai izvirzīt mērķi ir dabiski, to vajag virzīt tādu, lai tas apmierinātu visu cilvēku grupu, jo rūpes par cilvēkiem atbilst cilvēka iedabai (Aurēlijs, 1991).

Apgaismības filozofu remarkas par cilvēka dabu ir gan dziļi izzinošas, gan pilnībā noraidošas. Franču filozofs M. Montēns savās Esejās (Montēns, 1981) dod noderīgus padomus, sākt ar sevis izpēti – kas ir labs, slikts, ko jāattīsta sevī. Tie ir eksistenciāli jautājumi, kurus filozofija uzdod cilvēkam pašizziņai. Analizējot cilvēka psihisko un garīgo struktūru, filozofija akcentē aktīvus veidojumus – prātu, gribu un jūtas.

Gnozeoloģija (mācība par izziņu) ir klasiskās filozofijas pamattēma. Tā pamatojas uz subjekta un objekta pretnostatīšanu.

Mūsdienu filozofija aktīvi pievēršas tādiem izziņas procesa konceptiem kā saprašana un intuīcija (Heidegers, 1991, Dekarts, 1978). Tā ir saikne, kas savieno cilvēku ar pasauli caur simbolisko realitāti. Lietām, notikumiem, parādībām jēgu piešķiram mēs paši, caur ko arī realizējas saprašana. Jaunlaiku zinātnes uzplaukums paver vārtus zināšanu apguvei, bet vienlaikus liek cilvēkam iziet laukā no komforta zonas un pašam meklēt atbildes. Tas ir saspringuma, neziņas un riska laiks, bet tieši tas paver iespēju radīt mūsdienu civilizācijas tehniskās attīstības pamatus. Cilvēki meklē likumsakarības, notikumu cēloņus, bet iegūtos izziņas rezultātus pārvērš

sistematizētā un vispārinātās atziņās. Izziņa sākas ar juteklisko līmeni, tad prāta analīzei pievienojas vienotu veselumu kopsakarības un domāšanas rezultātā nonāk pie saprašanas, kas savukārt ir pārdzīvojums (Kūle, Kūlis, 1996). Nonākot pie saprašanas, kas balstās uz faktu un pierādījumu daudzumu, cilvēks nonāk pie viena no galvenajiem izziņas rādītājiem – saprašanas dziļuma un iejušanās (empātijas).

Filozofs I. Kons jēdzienu „patstāvība” saista ar cilvēka darbības raksturojumu noteiktās situācijās, un izceļ trīs visspilgtākās izpausmes:

- neatkarība kā cilvēka spēja pieņemt un realizēt savus lēmumus;
- atbildība, gatavība atbildēt par savas rīcības sekām;
- pārliecība par savas uzvedības morālo pareizību un atbilstību sociāli reālajai iespējamībai (Kons, 1985).

Var secināt, ka jēdziens „patstāvība” ar bagātīgu un daudzveidīgi niansētu vārdu klāstu apraksta personības rakstura akcentāciju. Patstāvība kā sevišķa cilvēka rakstura īpašība izpaužas viņa gribas attīstības līmenī un attieksmēs, kas balstās uz atbildības paradumiem un saistīta ar pašregulācijas prasmi, tādējādi ietekmējot uzvedību noteiktās situācijās, t.sk. garīgo uzvedību (Špona, 2006; Vorobjovs, 1996).

No **psiholoģiskā aspekta** izziņa ir daļa no sociālo un personīgo resursu vadības prasmju satura. Pamatojoties uz pētījumiem, izziņas process tiek izdalīts divās daļās, kas ir situācijas analīzes un lēmuma pieņemšanas prasmes (Flin, 2003). Situācijas analīzes prasmei ir trīs daļas, kas ir uztvere, atmiņa un domāšana.

Uztvere ir izziņas process, kad lietas un parādības iedarbojas uz maņu orgāniem. Uztvere cieši saistīta ar sajūtām kā ārējām, tā arī iekšējām. Tiek iegūts priekšstats par objekta vai parādības atsevišķām īpašībām, un uz agrāko priekšstatu un zināšanu bāzes mūsu apziņā veidojas vienots tēls. Uztvere parasti ir viengabalaina un tās veidi var būt ar redzes, dzirdes, taustes, ožas vai garšas palīdzību (Kupše, 2002). Kuģu vadītāja darbā visbiežāk tiek izmantota redzes un dzirdes informācijas uztveres veids, retāk oža. Uztveres īpašība ir konstantums. Tā ir spēja uztverē saglabāt priekšmeta formas, lieluma un krāsas relatīvu nemainīgumu, kaut arī uztveres apstākļi dažādās dzīves situācijas mainās.

Konstantumu nosaka pieredze un tam ir liela praktiskā nozīme. Atmiņa ir process, ar kura palīdzību tiek uzkrāta informācija. Atmiņa ir psihes sistēma, kas priekšstatu, jēdzienu un spriedumu veidā fiksē, glabā un reproducē informāciju. Atmiņa uztver, klasificē un sagatavo glabāšanai ienākošo informāciju un veido asociācijas (Garleja, 2000) Informācija uz ko balstās iegūtā pieredze, pāriet uz ilgstošo atmiņu, bet atlikusī kļūst nevajadzīga, līdz ar to izzūd. Cilvēka atmiņa veidojas ap laika asi, pašreizējā atmiņa ir operatīvā, bet paliekošā - ilgstošā. Ilgstošā atmiņa

apziņai ir grūti pieejama. Operatīvā atmiņa kā no īslaicīgās, tā no ilgstošās atmiņas atlasa vajadzīgo informāciju (Firsts, 2015).

Kopš pagājušā gadsimta trīsdesmitajiem gadiem A. Ļeontjevs pievērsās darbības vispārīgās psiholoģijas teorijas izstrādei. Viņa nopelns īpaši nozīmīgs nosakot mērķa un motīva attiecības, kā darbības jēgas būtību (Леонтьев, 1975/2005).

Domāšana - kādas problēmas vai uzdevuma risināšana, pamatojoties uz jau esošajām zināšanām. Domāšana ir vispārināta psihiskās darbības forma, kas veido attieksmi un nodrošina sakarus starp izziņas objektiem. Ar domāšanas palīdzību var atklāt sakarības un atšķirības, kas eksistē starp objektiem, parādībām un norisē (Garleja, 2000).

Lēmumu pieņemšana ir izziņas process, kura laikā tiek veikti spriedumi, izdarīta izvēle un izmantotas darbības, kas nepieciešamas dotajā situācijā. Tas ir nepārtraukts process, kad tiek kontrolēts un vērtēts uzdevums un nepieciešamās darbības. Lēmumu pieņemšanai tiek izmantotas dažādas metodes, kurās tiek iekļauti vairāki lēmumi, kuri tiek pieņemti dažādos laika posmos (Flin, 2003). Lēmumu pieņemšana var ietekmēt laika limitu, alternatīvu daudzums, atkarība no resursu un atbalsta daudzuma.

Sociālās prasmes galvenokārt raksturo indivīda spēju sadarboties, sazināties un sadzīvot ar citiem sabiedrības locekļiem. Šīs prasmes tiek iedalītas 4 apakšgrupās - saziņa, ieskaitot kultūru daudzveidību; darbs komandā; pārraudzība jeb prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā un vadība.

Saziņa ir divpusējs informācijas apmaiņas process, kura gaitā saņemtā informācija ir saprotama abiem tās dalībniekiem (Tuckman, 1965). Jomās, kurās ir paaugstināts risks, saziņa ir viena no svarīgākajām netehniskajām prasmēm. Šī prasme ir neatņemama sastāvdaļa drošības un efektivitātes nodrošināšanai, kā arī tā ietekmē citas sociālās prasmes (Flin, 2006) Saziņa ir tikai daļa no saskarsmes, un ievērojot mūsdienu tendences, aizvien vairāk cilvēkiem ir jāstrādā ar dažādu kultūru pārstāvjiem, tādēļ runājot par saziņu vai saskarsmi kā tādu, ir jāņem vērā arī kultūru daudzveidība un tās ietekmi uz uzdevuma vai mērķa izpildi (Torington, 1991).

Komanda ir cilvēku grupa, kas ir savstarpēji atkarīga viena no otras, lai sasniegtu kopīgu mērķi. Komandas efektivitāti sasniedz komandas veidošanas procesā (Tuckman, 1965). Lai sasniegtu vēlamo rezultātu, komandai ir efektīvi jāstrādā kopā jau no paša komandas veidošanās sākuma. Šī spēja galvenokārt tiek realizēta pateicoties indivīdu prasmēm (Saeed, 2016).

Pārraudzība jeb prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā ir elementu uztvere ņemot vērā telpu un laika apjomu, izpratne par nozīmīgumu un spēja projicēt tā stāvokli tuvākajā nākotnē. Tas apraksta indivīda spēju adekvāti rīkoties kompleksas un dinamiskas situācijas laikā,

kad nosacījumi var mainīties nelielā laika intervālā (Schulz, 2013). Prasmē vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā var iedalīt trīs posmos:

- pirmais posms, kad indivīdam jābūt pilnīgai elementu uztverei, lai varētu noformēt kopainu.
- otrais posms, kad indivīds ietver kombināciju no interpretācijas, informācijas uzkrāšanas un informācijas saglabāšanas, lai veidotu priekšstatu par situāciju, kurā saprot konkrētus objektus un notikumus.
- trešais posms, kad indivīds ir spējīgs izmantojot divas pirmās fāzes, projicēt notikumu gaitu nākotnē. Tieši trešā fāze ir svarīgākā pārraudzībā (O'Connor, 2011).

Komandas darbā koordinēšana un kontrole tiek veikta ar vadītāja jeb līdera palīdzību (Flin, 2006). Līderim ir jābūt spējīgam iedrošināt komandas biedrus un motivēt, tajā pašā laikā veikt novērojumus un deleģēt uzdevumus, kurus var izpildīt apkalpes loceklis atkarībā no savu zināšanu daudzuma un prasmēm, kā arī nodrošināt pozitīvu darba vidi. (Saeed, 2016). Vadītājam kā komandas sastāvdaļai ir jābūt spējīgam komunicēt un saprasties ar visiem komandas dalībniekiem, kā arī spēt tos vadīt jebkurā situācijā. Šādas situācijas var būt gan ikdienas procedūras, gan arī avārijas situācijas.

Personīgo resursu vadības prasmes ietver arī stresa pārvarēšanas prasmi. Stress tiek uzskatīts kā viens no faktoriem, kurš izraisa cilvēku radītās kļūdas. Stress rodas situācijās, kad cilvēks nespēj adekvāti tikt galā ar prasībām un radušos situāciju. Katrs cilvēks individuāli tiek galā ar stresu un tā radītajām sekām. Stress ir kā process, kas rodas mijiedarbojoties personai ar apkārtējo vidi (Vine, Moore, Wilson, 2016).

Netehniskās prasmes ir cilvēka kognitīvo un sociālo prasmju kopums. Šīs prasmes izpaužas un tiek integrētas kopā ar tehniskajām prasmēm. Netehniskās prasmes izpaužas gan ikdienas darbā, gan ārkārtas situācijās (Flin, 2006). Negadījumu un rutīnas darba analīzes palīdz izprast kā netehniskās prasmes ietekmē darba vidi un cilvēkus (Flin, 2015).

Aplūkojot pieaugušas personības vērtību sistēmas, jāatzīmē trīs savstarpēji saistītas sistēmas: Es kā personība, Es kā ģimenes loceklis un Es kā darbinieks. Tās nepārtraukti mainās ārējo un iekšējo faktoru ietekmes dēļ, bet sākotnēji to ietekmē arī ģenētiskā iedzimtība, kultūrvides fons, kurā sākotnēji ir veidojusies personas identitāte. Atbilstoši analizējamā vecuma posma vērtību sistēmai "Es kā ģimenes loceklis" ir aktuāla tieksme pēc neatkarības (Hoffmann, 1984), bet sistēmā "Es kā personība" - vēlme pēc pašaktualizācijas un pašrealizācijas kā personības pilnvērtīgas attīstības virzītājspēks, kas savukārt sasauca ar Maslova vērtību hierarhiju (Maslovs, 1943). Savukārt sistēmai "Es kā darbinieks" ir svarīga profesionāla motivācija un pašcieņas

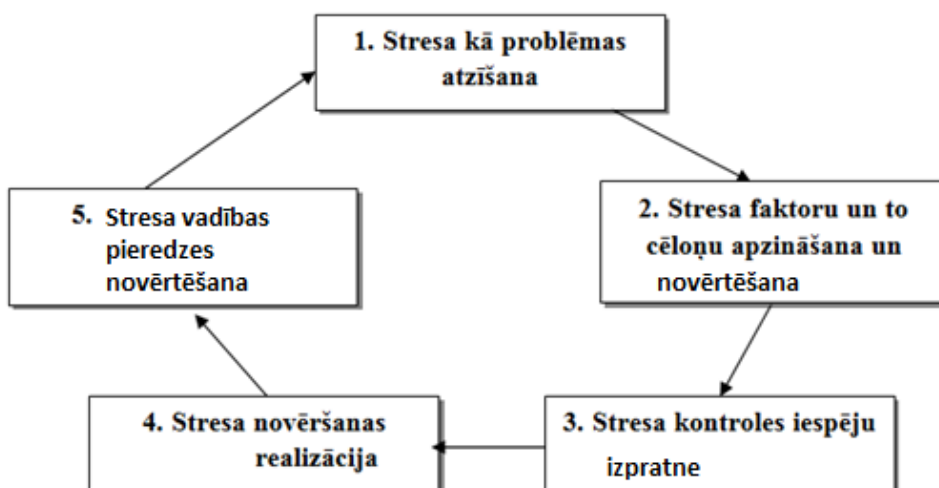
līmenis (Крайг, 2003). V. Džeims (V. James) radīja izpratni par to, kur pašcieņa ir tieši atkarīga no diviem lielumiem – panākumiem un pretenziju līmeņa, proti, ja pretenziju līmenis ir pārāk augsts, tad to darbinieks nevar izdarīt, izpaliek panākumi un cieš pašcieņa un otrādi. Turpretī ja pretenziju līmenis ir pārāk zems, zūd motivācija darīt, jo uzdevums ir pārāk viegli izpildāms un atkal pašcieņas līmenis krītas (James, 1983).

Būtiska nozīme mācību vidē un tālāk profesionālajā karjerā ir stresa noturībai. Ja stresori laikus netiek identificēti vai novērsti jau pašā sākumā, tad darbiniekam draud izdegšanas sindroms un uzstādītie mērķi netiks sasniegti. V. Levi darba stresorus iedala šādās grupās:

- kvantitatīvā pārpūle;
- kvalitatīvā pārpūle;
- darba kontroles trūkums;
- sociālā atbalsta trūkums (Levi, 1986).

Pētnieces A. Ozoliņa Nucho un M. Vidneres savā pētījumā apzināja iespējamās profesionālā stresa sekas, kas ietekmē cilvēka fizisko stāvokli, rada psiholoģiskās sekas, sociālās sekas, kā arī ietekmē pašas organizācijas darba rezultātus (Ozoliņa Nucho, Vidnere, 2004).

Psihologs A. Neal iesaka profesionālā stresa vadības modeli, kā pārvarēt stresa ietekmi, ja ir attiecīgās prasmes un personībai piemīt spēcīgas gribas īpašības. Stresa līmeni var būtiski samazināt, ja cilvēkam ir personiskais stils, atbalsts darba vietā, zināšanas par savu veselības stāvokli un trenēta pieredze pašregulācijas prasmēm, attīstīta kognitīvā spriešanas spēja, lai novērtētu, vai šos ārējos apstākļus var novērst un kā to izdarīt (sk.1.attēls) (Neal, Griffin, Hart, 2000).



1.attēls. Profesionālā stresa vadīšanas modelis (adaptēts pēc Neal, 2000)

Konkurētspēja ir cilvēka integratīvs kvalitāšu kopums, kas nodrošina viņa dzīvotspēju, t.sk., attīstību un pašrealizāciju, mainīgās vides apstākļos (Kalniņa, 2010).



2.attēls. Personības konkurētspējas struktūras modelis (Kalniņa, 2010)

Studiju process kļūst svarīga tikai tad, ja students pats spēj redzēt mācību mērķi un līdzekļi, lai to panāktu, saskata darba rezultātus un personības konkurētspēju.

Pēc A. Kalniņas piedāvātā konkurētspējas struktūras modeļa (sk. 2.attēls), personības konkurētspējas sistēmā ir četri komponenti:

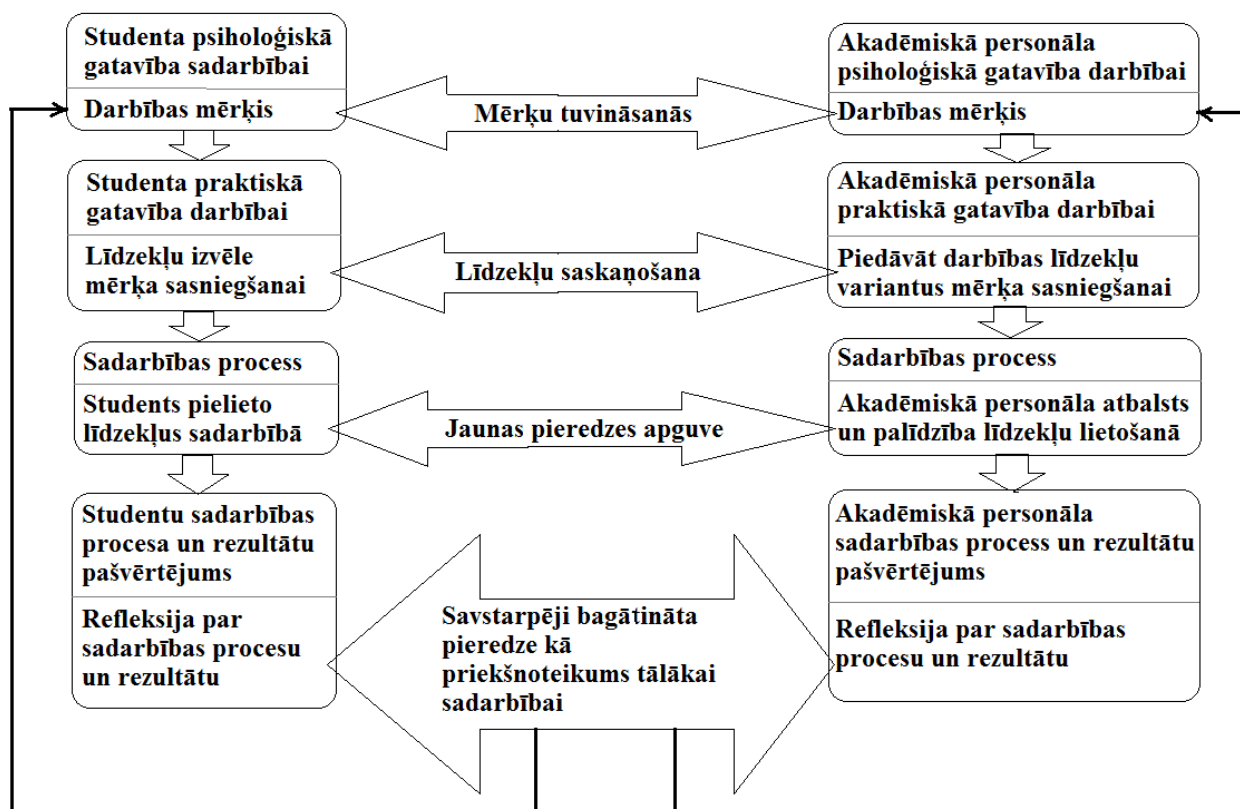
- personības virzības komponents (vērtības, vajadzības, attieksmes, motīvi, intereses, nākotnes plāni),
- paškonceptijas komponents (pašvērtējums),
- pašregulācijas komponents (darbības, uzvedību regulējošas funkcijas, ko vada emocijas un griba).
- kompetenču komponents (kompetenču veidi, kompetenču struktūra, kompetenču izvērtēšana).

Šādā analīzē pieredzi atklāj kā konkurētspējas galveno pamatu, kas ir saistīts ar sadarbību un saskarsmi.

Pedagoģiskās saskarsmes un sadarbības teorijas pieaugušo izglītībā ir ciešā vienotībā ar saziņas teorijām psiholoģijā. Pēc A. Šteinbergas definējuma, sadarbība ir divu vai vairāku cilvēku darbs uz kopīgu mērķi, saskaņotiem mērķa sasniegšanas līdzekļiem, tuvinātu novērtējumu un pašvērtējumu par sasniegtajiem rezultātiem. Sadarbība ir pieredzes pārņemšanas forma, iespēja

labāko paraugu atdarināšanai, pašpiederzes pilnveidošana ar jaunām zināšanām, prasmēm un attieksmēm (Šteinberga, 2011).

Sekmīgs studiju process nav iespējams bez sadarbības starp studentu un akadēmisko personālu. Sadarbības procesam jābūt abpusējam, tas redzams 3.attēlā.



3.attēls. Sadarbības organizēšanas modelis (pēc Šponas, 2009)

Savukārt sadarbība nav iespējama bez saskarsmes, t.i., bez prasmes apmainīties domām, uzskatiem, kas izteikti mutiski vai rakstiski, bez prasmēm izteikt savu viedokli un uz klausīt sarunu biedru. Sadarbības formu daudzveidība, kas piemīt personai, raksturo tās socializācijas efektivitāti, bet saziņas jeb komunikācijas prasmju pielietojums saskarsmē liecina par personas intelektuālo un psihisko attīstību, emocionālo stāvokli, motivāciju sadarboties un komunicēt ar citiem (Herzberg, F., 1964).

Lai gan klasiskajā neiropsiholoģijā starppersonu saskarsmes prasmi bieži vien sasaista ar personas nervu darbības tipu - temperamentu („melanholiķis” ar vājās nervu darbības tipu, „sangviniķis” – stiprs un kustīgs nervu darbības tips, „flegmātiķis” – stiprs, līdzsvarots un mierīgs, un visbeidzot „holēriķis” – stiprs un nelīdzsvarots nervu darbības tips), pamatojot komunikācijas barjeras ar nesaderīgo nervu darbības tipu konfliktu vai atšķirīgu vecuma grupu. Tomēr praksē ir pierādīts, ka komunikācijas prasmes ir attīstāmas, ja ir apgūta prasmju pielietošanas tehnika. Tas attiecas gan uz verbālo, gan neverbālo komunikāciju. M. Vidnere savā pētījumā etnopsiholoģijā

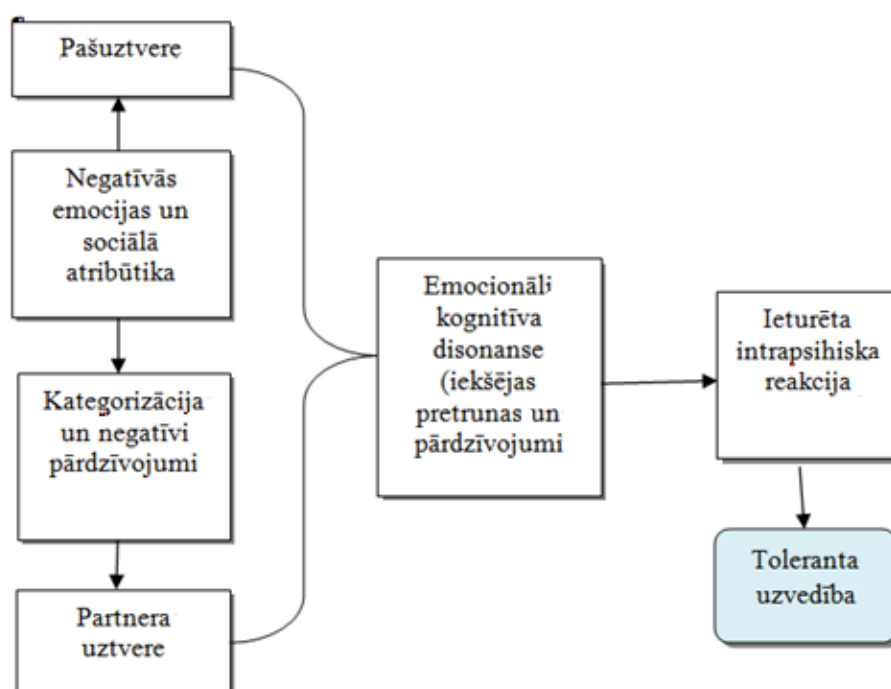
iesaka norobežot atsevišķus saskarsmes veidus: dienesta-lietišķo no intīmi-personiskā. Atšķirību veido psiholoģiska distance starp partneriem (es-tu kontakts) (Vidnere, 2011).

Personība sevis īstenošanai saskarsmē ir saistīta ar nepieciešamo komunikatīvās kompetences līmeni un to veido no prasmēm, kas integrējas saskarsmes sistēmā:

- veido sociāli psiholoģisku komunikatīvās situācijas prognozi;
- programmē saskarsmes procesu, pamatojoties uz komunikatīvās situācijas savdabīgumu;
- īsteno sociāli psiholoģisku saskarsmes procesu vadību komunikatīvā situācijā (Rudenskis, 1997).

Izanalizējot psihologu F. Gonobolina, A. Kidrona, V. Krutecka, N. Kuzminas, K. Platonova, D. Gaima, Dž. Džerija, D. Haberesas, P. Gullaša, A. Dobroviča un V. Kan-Kalika viedokļus par komunikatīvo kompetenci, M. Vidnere (Vidnere, 2011) izvirza savu redzējumu, ka komunikatīva kompetence = komunikatīvas spējas + komunikatīvas prasmes + komunikatīvas zināšanas, kas adekvātas komunikatīviem uzdevumiem un pietiekamas to risināšanai.

Sociālajā psiholoģijā kā vienu no svarīgām prasmēm starppersonu saskarsmē izceļ arī toleranci, ko saprotam kā iecietību pret kaut kādām atšķirībām. Tomēr pētniecībā toleranci saprot kā neiecietības noliegšanu un runā par diviem tolerances līmeņiem (1.līmenis - negatīvās reakcijas atlikšana un 2.līmenis – gatavība uzsākt dialogu ar cilvēku, kurš izraisījis negatīvu reakciju). Tolerantas reaģēšanas aktā ir personības vērtību veidojumi un attieksmju sistēma pret cilvēkiem un pasauli kopumā (sk. 4. attēlu).



4.attēls. Tolerantas reaģēšanas process personību saskarsmē (pēc Vidneres, 2011)

M. Vidnere grāmatā „Pārdzīvojuma pieredzes psiholoģija” (Vidnere, 1999) analizē pārdzīvojuma pieredzes teorētiskās problēmas. Pārdzīvojuma jēdziens attiecas gan uz stresu, gan sasprindzinājumu, gan krīzi. Pārdzīvojumi ir emocionālā stresa izpausmes un tās var izpausties gan pozitīvu, gan negatīvu emociju formā. Kā raksta L. Vigotskis min, ka jau Hipokrāts ir vērsis uzmanību uz pārdzīvojuma atstātajām sekām – vienam tas izpaužas maniakālu darbību formā, bet citam – depresīvā uzvedībā. Griba un apziņa ir regulatori, kas kontrolē indivīda uzvedību un nosaka vajadzību apmierināšanu un secību. Griba nevada vajadzības un tai nav pašai par sevi pozitīvas nozīmes, bet griba ir vajadzīga, vajadzības īstenošanai, šķēršļu pārvarēšanai un mērķa sasniegšanai (Vigotskis, 2002). Griba apskatāma kā augstākā psihisko funkcija, kas izraisa noteiktu uzvedību ar mērķi organizētā vidē, un analizē gribas funkciju kā spēju pašorganizēties noteiktām darbībām mērķa sasniegšanai. O. Ranks uzsver, ka griba ir tā personības daļa, kura spēj nostāties pretstatā spēkiem, kas cenšas apspiest personības patstāvību. Tā turpina attīstīties, kamēr parādās personības unikalitāte, kad indivīds sasniedz neatkarību un kļūst patiesi spējīgs radošai darbībai (Vidnere, 1999).

R. Garleja ir pētījusi starppersonu vertikālās un horizontālās attiecības organizācijas pārvaldīšanā un šajā kontekstā jēdziens „griba” nav iespējama kā vienpersoniska organizācijas vadītāja uzspiesta „kolektīvā griba”. Panākumus nodrošina starppersonu vertikālās un horizontālās attiecības, t.i., saskarsmes organizācija. Vertikālās starppersonu attiecībās vadītāja līderisma prasmes izšķir organizācijas panākumus. Asā tonī izteiktas pavēles, darbinieku pazemošana, izteikti draudi, nekonstruktīva kritika, savtīga informācijas slēpšana, svešu panākumu piesavināšanās, nelūgtu padomu sniegšana, sociālo stereotipu kultivēšana noved pie konfliktsituācijām un stresa (Garleja, 2010). Atsaucoties uz Ē. Fromma sociālā rakstura teoriju, personas rakstura īpašības un iekšējās vajadzības kalpo par personības kopsakarā ar sabiedrībā norisošajiem procesiem. Viņš arī uzsver, ka ne tikai indivīds veido sabiedrību, bet arī sabiedrība un kultūra veido cilvēka raksturu. (Fromms, 2003)

Organizāciju psiholoģijā ievērojamu vietu aizņem cilvēkpotenciāla izpēte darba vidē. Ja darbs ir process, kurā tiek izmantoti darba resursi vajadzību apmierināšanai, bet darba vide – socializācijas un kompetences veidošanās institūcija, tad darba jēdziens no sociālo zinātņu aspekta ir sabiedrisks process, kas atspoguļo sociālās un ekonomiskās attiecības (Mobley, W. H., & Locke, E. A., 1970).. Indivīdam un sociālajai videi ir būtiska loma organizācijas panākumu sasniegšanā (Alderfer, C. P., 1969), pie tam cilvēkfaktors ietver daudz plašāku jēdzienu spektru – gan kvantitatīvos, sociāli psiholoģiskos aspektus, kā arī uzņēmējdarbības filozofiju un kultūru. Būtībā cilvēkfaktors ir tieši atkarīgs no profesionālās kompetences, attieksmes pret darbu un apmierinātības ar darbu (Garleja, 2006).

No **pedagoģiskā aspekta** izziņa ir būtiska daļa no mācību procesa, jo tā cieši saistīta ar holistisko veseluma skatījumu uz profesionālo izglītošanos caur spēju saskatīt mācīšanās mērķi, pieredzes uzkrāšanu, sistemātisku pašvērtējumu un rezultāta sasniegšanu.

Mūsdienu pedagoģijas paradigma ir pārmaiņu būtība – no autoritatīvās pedagoģijas uz humāno sadarbības pedagoģiju. Salīdzinot autoritārisma un humānisma principus, mūsdienu pedagoģijai ir diametrāli pretēja pieeja diādei „izglītojamais un izglītotājs” – no subordinācijas uz līdzvērtības principu, no monoloģisma uz dialogismu, no uzspiešanas uz līdzāspastāvēšanu, no kontroles uz brīvās izvēles principu (Šteinberga, 2011). Mūžizglītības kontekstā priekšplānā tiek izcelts konstruktīvisms, mācīšanās kā pašattīstības līdzeklis un sociokultūras mācīšanās. Akadēmiskais personāls studiju procesā nodrošina studentam patstāvīgas un radošas mācīšanās iespējas. Tam ir jāpalīdz studentam tikai tik daudz, lai viņš varētu pats veidot savas zināšanas, prasmes un pašpieredzi (Maslo, E., 2003).

Sociokultūras mācīšanās ir pieredzes konstruēšana pašattīstības, socializēšanās un kultūras procesu apguves vienībā. Pieredze ir dzīvē iegūto indivīda paradumos, sociālo grupu un tautu tradīcijās nostiprinājies zināšanu, prasmju un attieksmju kopums, ko pārņem no paaudze paaudzē. Savukārt pašpieredze ir dzīvesdarbībā iegūtās, pārdzīvotās un izvērtētās zināšanas, prasmes, attieksmes, kas kļuvušas par personīgi nozīmīgām vērtībām (Špona, 2006). Sociokultūras mācīšanās pieredzes konstruēšanas process norit secīgi – rekonstruēšana, dekonstruēšana un jaunkonstruēšana. Rezultātā rodas pilnīgi jauna pieredze, kur tiek pārņemts un saglabāts tikai tas, kas pašam studentam šķiet jauns un personīgi nozīmīgs (Tiļļa, 2005). Katram cilvēkam, kurš attīstās ir savas vajadzības, arī studentam. I.Maslo izdala vajadzības pēc atbildības un patstāvības. Šo vajadzību apmierināšanai iesaka sadarbību un pašvērtējumu kā sistēmas komponentus audzināšanā (Maslo, I., 2006).

Izmantojot par pamatu holistisko jeb veseluma skatījumu uz profesiju, uz to darba jomu, kurai topošais speciālists tiek sagatavots, ir iespējams dziļāk analizēt apkārtējā pasaulē notiekošos procesus un to savstarpējās likumsakarības, mācīties tās izprast un analizēt, paužot arī analītiski vērtējošo attieksmi pret tām.

Pieredze studiju procesā veidojas dialogā, kurā notiek mācīšanās atkarībā no sākotnējās izpratnes līmeņa un zināšanām. Pieredzes apguve nav iespējama arī bez refleksijas, kā arī studenta psiholoģiskās pašsajūtas, pašcieņas un pašvērtējuma. Mērķtiecīga, sistemātiska un plānveida refleksija nodrošina profesionālo pilnveidi un studiju procesa kvalitātes uzlabošanu (Madalāne, 2011). Tas nozīmē, ka studiju procesā nozīmīga kļūst sākotnējā jeb primārā pieredze, uz kuras pamata rodas jaunas vajadzības, un cilvēks izvirza sev personīgi nozīmīgu mācīšanās mērķi, ko sasniedz mācoties. Ne mazāk svarīgs dialogiskajā mācību procesā ir iespēja studentiem komunicēt

gan ar citiem studentiem, gan ar akadēmisko personālu, tādējādi piedaloties mācību līdzekļu un metožu izvēlē (Purēns, 2015). Sadarbībā ar docētāju un citiem studentiem, students var novērtēt apgūto jauno jeb sekundāro pieredzi. Protams, abas iepriekš nosauktās pieredzes nepastāv paralēli, bet gan savstarpējā mijiedarbībā un vienotībā (Brigmane, 2014). Tikai tāds studiju process studentam kļūst personīgi nozīmīgs, kurā viņš spēj saskatīt mācīšanās mērķi, līdzekļus tā sasniegšanai un sava darba rezultātu. B. Brigmane pauž, ka mācīšanās procesu un sasniegumu vērtējumā atklājās trīs galvenie mācīšanās jēgas komponenti:

- prasme izvirzīt mērķi un to sasniegt;
- iemācīties lietot zināšanas, apgūstot jaunu pieredzi;
- sistemātiski pašvērtēt sava darba procesu un rezultātu (Brigmane, 2014).

Ja no psiholoģiskā viedokļa izziņas procesā darbojas uztvere, saprašana, izpratne un lietojums tad **no pedagoģiskā viedokļa** svarīgi izprast, kā izziņas procesā virzāma un pilnveidojama kritiskā domāšana.

Kritiskā domāšanas attīstīšana dod iespēju studentam orientēties savā domāšanā, izzināt sevi, kas savukārt ļauj izprast arī citus cilvēkus un notiekošos procesus (Rubene, 2004).

Kritiskās domāšanas teorijas ienāk ciešā saistībā ar pedagoģiju, akcentējot domāšanas patstāvību – transcendentālo prāta kritiku. Kritika ir ne tikai apkārtējā izziņa, bet arī pašizpēte un pašpārbaude (Kants, 1934).

Kritiskās domāšanas metodi (kritisko spriestspēju) Pauls Natorps attiecina arī uz cilvēka pašaudzināšanu, kritiskās spriestspējas nepieciešamību skolā un ārpus tās, integrējot mācību saturu problēmsituācijās ikdienas dzīvē (Natorp, 1911).

20.gadsimtā ienāk jaunas atziņas par kritiskās domāšanas mazināšanās fenomenu sociālo procesu analīzes jomā, kognitīvajā un sociālajā psiholoģijā, kur „pūļa laikmeta” neapturamā straujajā tempā mazinās kritiskās spriestspējas nepieciešamība sociālajā realitātē (Jurget, G., Rehder, A., Notz, P., Peremann, F., 2002). Individīda specifiskās intelektuālās darbības sfēras sašaurina to vajadzīgo prasmju loku, kas nepieciešamas spriešanai un vērtēšanai arī ārpus norobežotās profesionālās jomas, kurā cilvēks darbojas (Russell, 1998). Kritiskās domāšanas trūkums noved pie stereotipiem, manipulācijām ar pūli, indivīda nonivelēšana par atšķirīgo viedokli, kas noved pie personības regresijas – nespējas veidot savu viedokli un vadīt diskusiju, kā rezultātā vērojama nepietiekama kritiskās domāšanas iemaņu izkopšana mūsdienu jauniešu vidē. Kļūstot pūlī anonīms, cilvēks vairs neatbild par savu rīcību, viegli pakļaujas suģestijai, rīkojas instinktīvi, nespēj atšķirt patiesību no maldiem (Le Bons, 1998).

Garīguma dimensija ir galvenā humānās paradigmas iezīme. A. Špona pauž viedokli, ka humāni virzīta izglītība ir orientēta uz cilvēku kā augstāko vērtību, tā dabiskās un sociālās attīstības pilnveidošanās procesiem, brīvas pašattīstības iespējām un priekšnoteikumiem. Humānisma princips paredz vispārcilvēcisko vērtību izcelšanu pedagoģiskajā procesā, pasaules kultūras mantojuma un garīgo vērtību integrēšanu izglītībā. Tas nozīmē, ka cilvēks ar viņa personības individualitāti, savdabību, iespējām un to īstenošanas veidiem tiek atzīts par pamatvērtību. Skolai veidojama cilvēcīga personība ar humānisma uzskatiem, jūtām un attieksmēm, sekmējot pašregulāciju, patstāvīgu domāšanu, radošu darbību, kas saistīta ar pašaudzināšanu, sevis novērtēšanu” (Špona, 2004). Mācīšanās attīsta studenta individualitāti (Špona, Igoņins, 2011), bet darbā uz kuģa tikpat svarīga, kā individualitāte ir arī komandas darbs.

No humānpedagoģijas aspekta students mācās un pedagogs darbojas kopā ar viņu kā mācību procesa partneris, atbalstītājs, koordinators. Galvenās ir audzēkņa emocionālās un izziņas vajadzības, un mācīšanās un audzināšanas mērķis ir attīstīt cilvēka patstāvību un pašaktualizāciju atbalstošā vidē. Humānisti uzskata, ka nepieciešams izglītēt cilvēku veselumā, sekmējot viņa izaugsmi visa mūža garumā (Beļickis, 1998; Žogla, 2001).

Tādējādi humāni virzīta izglītība ietver personības garīguma veidošanas un veidošanās darbību, mācību un audzināšanas vienotību, un jēdzienam „patstāvība” tajā ir būtiska nozīme.

Garīgās attīstības process nozīmē sevis veidošanu, pievēršanos sev, savu izziņas un personīgo iespēju attīstību (Кларин, 1998), pašrealizējot savu patību, kļūstot patstāvīgam, garīgi nobriedušam un kompetentam (Кarpova, 1994).

Patstāvība kā cilvēka iekšējās brīvības komponents, vienotībā ar atbildību veido humānas personības kodolu, kas veidojas un attīstās darbībā (Špona, 2001).

Krievu pedagogs K. D. Ušinskis uzskata, ka cilvēka iekšējā pasaule visspilgtāk izpaužas patstāvīgi veicot brīvi izvēlētas personīgi nozīmīgas darbības, jo tikai patstāvīgā darbībā var veidoties patstāvība kā rakstura īpašība un tāpēc ir ļoti svarīgi šo iespēju viņam dot. Students patstāvīgo darbību vada pats, ja pedagogs tās realizācijai dod nepieciešamos materiālus (Ушинский, 1959).

Domu, ka mācīšanās ir pašatklāsmē, cilvēka paša izvirzītu problēmu risināšanas process, kas balstās tieši uz viņa pašpieredzi un interesi, noformulēja pragmatisma filozofijas pamatlicējs pedagoģijā Dž. Djūijs. Viņš rosināja organizēt mācīšanos tā, lai mācīšana un mācīšanās noritētu dabiski un tādos apstākļos, kuros audzēknis nevarētu neiemācīties. Pēc Djūija domām, audzēkņa prātu svarīgi ir ievirzīt uz darbības izpildi, ko prasa konkrēta situācija, tad prāts nebūs koncentrēts tikai uz mācību satura apguvi. Līdz ar to mācīšanās noritēs pilnīgi dabiski. Pedagoga metode - būs tādu apstākļu meklēšana, kuri veicinās patstāvīgu mācīšanos un pašizglītošanos, kas kļūs par šīs

aktivitātes sekām (Dewey, 1916). Pedagoģiskajā praksē jēdziens „patstāvība” tiek saistīts ar „progresīvās izglītības” teorijām, kuru iedibināja 20. gadsimta sākumā Dž. Džūija.

Mūsdienu sabiedrības uzskatos valda pragmatisms un funkcionālisms (Buceniece, 1999; Kūle, 2006). Ir izmainījusies personības jēdziena izpratne un līdz ar to arī jēdziens ‘patstāvība’, proti, doma par patstāvīgu personību, kas eksistē telpā, tiek aizstāta ar domu par mainīgu personību, kas atkarīga no attiecībām ar citiem un eksistē laikā. Par svarīgāko kļūst piesaistīt un paturēt citu uzmanību un visa veida attiecības kļūst par cilvēka dzīves centru. Birziņa atzīst, ka Dekarta atziņu „Es domāju, tātad es esmu” šodienas situācijā ir aizstājama ar Rifkina atziņu „ Es esmu savienots, tātad es esmu” (Birziņa, 1997).

Līdz ar to filozofijas un pedagoģijas uzdevums: veicināt patstāvīgu un refleksīvu, radošu un kritisku domāšanu; attīstīt emocionāli inteligentu un garīgu personību (Buceniece, 1999; Lanka, 2003). A. Lanka norāda, ka pedagoga loma ir veidot tādu mācību vidi, kurā katrs indivīds, ievērojot savas individuālās vajadzības, spēj pilnveidoties, veidot savu „mācību laboratoriju”, izvēlēties piemērotāko mācīšanos pieeju. Saskaņā ar šo teoriju topošajam inženierzinātņu speciālistam ir svarīgi zināt par saviem izziņas procesiem un apgūt metaizziņas prasmes. Tikai apgūstot pamatzināšanas par mācību būtību, mācīšanas un mācīšanās likumsakarībām, mācīšanās saikni ar izziņas procesiem, viņš spēs apzināti organizēt savu intelektuālo darbību (Lanka, 2003).

Mācības iezīmē divus atšķirīgus procesus - mācīšanās kā mērķtiecīgs izziņas process, pieredzes bagātināšana, cilvēka darbība, kuras mērķis ir pārveidot pašam sevi un mācīšana kā konkrētu zināšanu, prasmju un iemaņu attīstīšanas process, kas nepieciešams kādas praktiskas darbības veikšanai (Žogla, 2001).

Reproduktīvā un izskaidrojoši ilustratīvā izziņas darbība veicina tikai informācijas uztveri, tās atcerēšanos. Tikai mācīšanās, pašam darot, var kļūt par līdzekli intelektuālo, emocionālo un sociālo spēju attīstīšanai, pašvērtējuma prasmes apguvei (Fullan, Langworthy, 2013).

Pētniece R. Hahele izvirza divus jēdzienus – pašvērtējums un pašnovērtējums humānās pedagoģijas kontekstā (Hahele, 2006), kur pašvērtējums saistīts ar pašapziņas jēdzienu, pašcieņu, emocionāli vērtējošo attieksmi pret sevi, bet pašnovērtējums ir mācīšanās sastāvdaļa, kas palīdz transformēt mācīšanos no pasīva uz aktīvu, jēgpilnu procesu. Pēc Kusnica un Finleja vērtējuma (Kusnic, Finley, 1993) pašnovērtēšanas procesam ir sešas galvenās pazīmes:

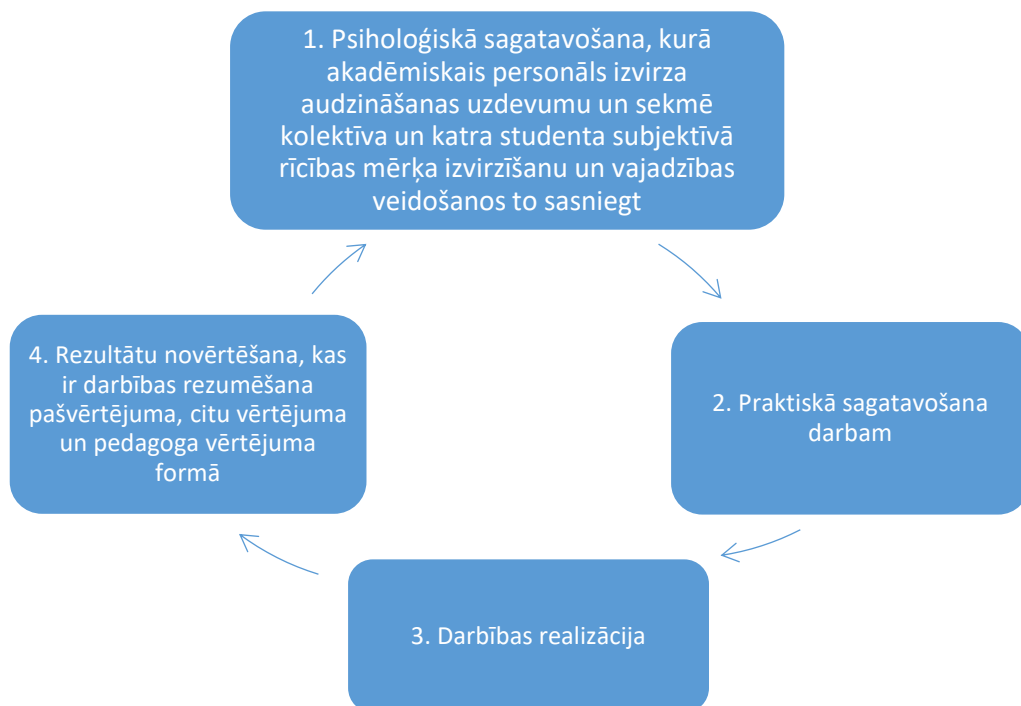
- attieksme pret jautājumiem (*an attitude of inquir*);
- integrācija (*integration of learning*);
- jēga un būtiskums (*meaning and relevance*);
- autoritāte un personiskā viedokļa svarīgums (*voice and authority*);
- pašvadība un pašiniciatīva apgūt dziļāk (*self-directedness*);

- mācīšanās kā sadarbība (*learning as a transaction between self and world*).

Savukārt pašvērtējuma jēdzienu lieto un pēta psiholoģijā kā emocionālu pārdzīvojumu, un tā rezultāts, ko cilvēks iegūst, saņemot un reflektējot informāciju par sevi pašu, vienlaicīgi lietojot jēdzienu „pašvērtējums” arī kā pedagogijas zinātnes kategoriju – pedagogiskais līdzeklis adekvāta pašvērtējuma veidošanās veicināšanai (Hahele, 2006). Mācīšanās rezultāti ir analizējami no personīgi gūtās pieredzes, tātad veidojas pašvērtējums (Schocker-von Ditfurth, 2001).

Mūsdienās profesionālās izglītības kvalitāti nenosaka tikai tādi uzdevumi, kas orientēti uz konkrētas informācijas apguvi un prasmi to izmantot praksē, bet arī tādi, kas paredz intelektuāli attīstītas, analītiski domājošas personības attīstību, kura ir spējīga saskatīt vajadzību darboties, apzināti īstenot savu darbību, ir gatava nepārtraukti paaugstināt individuālo profesionālo pieredzi, apzināties savu identitāti un to apliecināt, atklājot individuālo kultūru starpkultūru dialogā. Tā kā profesionalitāte ir cieši saistīta ar to, cik konkrētas jomas speciālists ir spējīgs analītiski domāt, aktīvi piedalītos lēmumu pieņemšanā un to risināšanā (Aleksandrou, Field, 2005), tad atbilstoši studiju kursu saturā ir iekļaujami tādi jautājumi, kas māca analizēt situācijas, patstāvīgi pieņemt lēmumus, kas atbilstu labai jūras praksei.

Ja par būtisku līdzekli sadarbībā starp akadēmisko personālu un studentu tiek uzskatīta sadarbība, tad audzināšanas metodes var definēt kā pedagoga un studenta sadarbības veidus, pilnveidojot viņa pašregulācijas attieksmes. Audzināšanas process sastāv no mērķa, līdzekļiem un rezultāta. Savukārt sadarbība realizējas četros sadarbības pamatposmos (sk. 5. attēlu):



5.attēls. Sadarbības realizācijas pamatposmi (pēc Šponas, 2004)

Sadarbība ir divu vai vairāku cilvēku darbs uz kopīgu mērķi, saskaņotiem mērķa sasniegšanas līdzekļiem, tuvinātu vērtējumam un pašvērtējumam par sasniegtajiem rezultātiem. Sadarbība ir pieredzes pārņemšanas forma, iespēja labāko paraugu atdarināšanai, pašpieredzes pilnveidošana ar jaunām zināšanām, prasmēm un attieksmēm (Špona, 2004).

20. gadsimta beigās, postmodernisma laikmetā, mainoties izglītības paradigmai, tiek ienesti jauni jēdzieni – izglītības un zināšanu gadsimts, komunikācija un tehnoloģijas, mūžizglītība. Šie jēdzieni pēdējos gados arvien vairāk tiek aktualizēti, saistībā ar mūsdienu zināšanu sabiedrības attīstību.

Atbilstoši Eiropas politikai profesionālajā izglītībā Eiropā iezīmējas pāreja no tirgus sabiedrības uz sabiedrību, kas balstās uz zinātnes atziņām. Ekonomikai transformējoties no vienkāršas ražošanas uz intelektuālu vērtību radīšanu, vairāk tiek pievērsta uzmanība speciālista zināšanu līmenim un kvalifikācijai salīdzinājumā ar fiksētajām materiālajām vērtībām. Bez zināšanām un prasmēm nav iespējams pilnvērtīgi izmantot tehnoloģijas un līdz ar to zināšanām cilvēku vērtību skalā ir palielinājies nozīmīgums. Rezumējot Koķe atzīst, ka cilvēkam gan psiholoģiski, gan prasmju līmenī jābūt gatavam patstāvīgi izmantot laikmeta sniegtās priekšrocības: atvērtības un izvēles plašās iespējas (Koķe, 2001).

Ja salīdzina cilvēka personības lomu sabiedrībā, tad šobrīd ļoti aktualizēta ir identitātes apzināšanās un izvēles iespēja, kas saistīta arī nepieciešamību pēc augsti izglītotiem speciālistiem – radošām personībām, kas spēj patstāvīgi pieņemt profesionālus lēmumus, pamatot savu rīcību, veikt sistemātisku savas darbības analīzi, kritiski spriest un radoši domāt. Sabiedrības pārmaiņu laikā, lai personība sasniegtu savas „attīstības apogeju”, kā norāda R. Millers, ir nepieciešama pratība mācīties un iegūtās gudrības un zināšanas prasmīgi izmantot dzīves darbībā nākotnē. Tādējādi katrs indivīds mācās mācīties, un mācīšanās procesam kļūstot par personīgi nozīmīgu darbību, veido zināšanu sabiedrību, kas mācās. Jēdzienu „sabiedrība, kas mācās” viņš saista ar nepieciešamību palielināt patstāvīgas mācīšanās intensitāti formālās, neformālās un informālās izglītības kontekstā (Miller, 2003). Sabiedrībā, kas mācās mainās akcents no faktu apguves uz prasmi piekļūt informācijai, izprast tās vērtības un nozīmīguma pakāpi. M. Fulans akcentē, ka mācīšanās nenozīmē iegūt vairāk informācijas, bet palielināt spēju sasniegt to, ko mēs patiešām vēlamies, tā ir radoša, patstāvīga mācīšanās visa mūža garumā, nepārtraukti nosakot un īstenojot savus mērķus (Fullan, Langworthy, 2013).

Agrārajā sabiedrības fāzē cilvēka mācīšanās bija vērsta uz iemācīšanos iegūt to, kas apmierina viņa pamatvajadzības izdzīvošanai un eksistencei. Tās ir praktiskas zināšanas - darbam un iztikas vajadzībai, kuras tika nodotas no paaudzes paaudzei tiešā veidā. Ar to nodarbojās lielākā daļa cilvēku. Mācīšanās - izglītības ieguvei ir zems līmenis, jo tā ir privilēģija. Industriālajā

sabiedrības fāzē mācīšanās vidējais līmenis ir augstāks kā agrārajā fāzē. Cilvēka mācīšanās saistās ar zināt kā kļūt par kvalificētu speciālistu (inženieri, tehnologu u.c.). Šajā fāzē mācīšanās galvenokārt pamatojās uz lielu daudzumu teorētisku zināšanu apguvi, no kurām lielāko daļu jaunie speciālisti aizmirsu uzreiz. Tomēr industriālās fāzes vidū vairākums cilvēku koncentrējās uz zināt ko mācīties, jo attīstās jaunas darbības jomas, paplašinās cilvēku intereses un viņi tiecas tās apmierināt. Raugoties nākotnes perspektīvā, redzams, ka zināšanu sabiedrībā visiem mācīšanās aspektiem pieaug nozīmīgums, jo tā vairs nav ierobežota tikai noteiktā vecumposmā. Tādēļ katrā cilvēka dzīves posmā dominē noteikts (vai vairāki) mācīšanās aspekts. Aktualizējas mācīšanās aspekts “*mācās kas*”, proti, cilvēki, dažādas sabiedrības grupas, kolektīvi, sociālie un profesionālie ļaužu slāņi, no kuru savstarpējās sapratnes, domu apmaiņas, piederības un atstumtības izjūtām ir atkarīga zināšanu sabiedrības veidošanās, virzība un attīstība. Turklāt zināšanu sabiedrības fāzē ir svarīgi cilvēku sagatavot darba dzīves pieaugošajai komplicētībai ar vispusīgām zināšanām, prasmēm un iemaņām, kam papildus vēl nepieciešams apgūt patstāvīgas, augstākā līmeņa domāšanas prasmes, sociālās prasmes, saziņas un komunikācijas prasmes multilingvālā vidē, tādējādi arvien pilnvērtīgāk cilvēki apzinās kāpēc mācās. Turklāt katra indivīda mācīšanās procesam līdztekus īpašu aktualitāti iegūst organizāciju mācīšanās. Organizācijā, kas mācās, notiek zināšanu un pieredzes apmaiņa visu iekšienē darbojošos personu starpā, izmantojot zināšanu vadības pieejas, kas organizē un vada kolektīvo atmiņu un intelektuālo kapitālu. Tā ir integratīva pieeja, kas pamatojas uz biznesa vadības zināšanām, kultūras vērtību un darba procesu analīzi, lai radītu organizētu un izmantojamu organizācijas informatīvo īpašumu. Šo īpašumu strukturē datu bāzē, tekstuālā informācijā, piemēram, procedūru aprakstos, politikas dokumentos u.c. (Miller, 2003).

Izriet, ka katrā cilvēces evolūcijas posmā mācīšanās iegūst jaunus akcentus kā cilvēces attīstības dzinējspēks, ko ietekmē nemitīgi mainīgā - laika un telpas dimensija. “Postmodernisms”, “postfordisms” vai “jaunliberalisms”, kas raksturo sabiedrības modernitātes virzību, ir sācis apšaubīt tradicionālo klasisko ar instrukcijām orientētu mācīšanos, līdz ar to ienes šo jaunu mācīšanos sapratni (Held, 1999), ko veicina internacionalizētās un tehnoloģizētās sabiedrības vajadzības, kur sprādzienefektam līdzīgā ātrumā pieaug jaunas informācijas apjomi, un nepieciešamība pēc indivīdiem ar jaunām prasmēm un spējām (Carré, 2005). Tāpēc zināšanu sabiedrībā krasi pieaug „*mācīšanās kā*”, jo būtiski aktualizējās cilvēku dzīves darbībai apgūstamo kompetenču apjoms.

Nemot vērā sabiedrības, ekonomikas un vides ilgtspējīgas attīstības vajadzību nodrošināšanu uz zināšanām balstītā sabiedrībā, Pasaule Bankas, OECD eksperti ir izstrādājuši kompetenču modeļus, kurus rosina attīstīt ikvienā no izglītības jomām. Lai indivīds spētu

veiksmīgi integrēties multikulturālā sabiedrībā, būtu mobils un nejustos diskriminēts, OECD ir definējis pamatkompetences, kas apvienotas trīs grupās: spēja darboties sociāli heterogēnās un homogēnās grupās, spēja darboties patstāvīgi un spēja interaktīvi lietot līdzekļus (OECD, 2005).

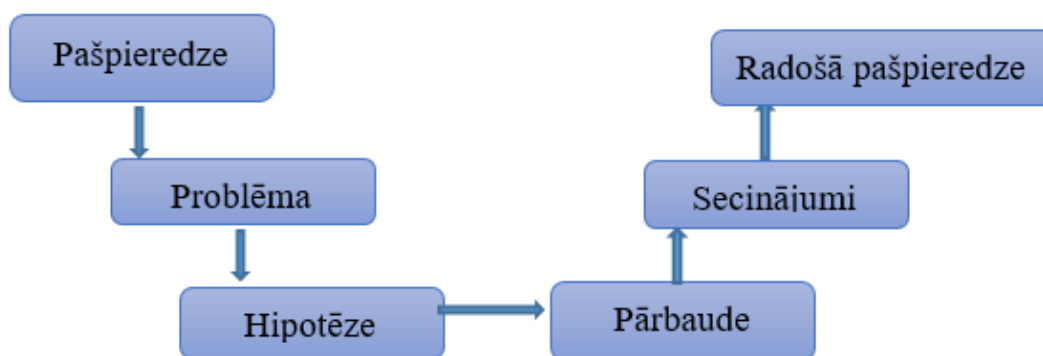
OECD modeļa „Pamatkompetences” (*Key competence*) pirmā kompetenču grupa ietver sadarbību un cilvēku savstarpējās attiecības, otrā ir saistīta ar indivīda personīgajiem plāniem, attieksmes veidošanos, spēju darboties dažādās vidēs, veiksmīgi pildīt dažādas sociālās lomas, bet trešā saistās ar globālo ekonomiku un moderno sabiedrību, informācijas tehnoloģijām, tā ietver sociālkultūras līdzekļus - valodu, informāciju, zināšanas, arī fiziskos līdzekļus, piemēram, datorus. Visas grupas ir savstarpēji sasaistītas un sniedz ieskatu kādai vajadzētu būt indivīda darbībai reālas situācijās. Akcentējot indivīda domāšanas un darboties spējas (vārda visplašākajā nozīmē) patstāvību, tai pat laikā uzsvērta atbildības uzņemšanās par savu darbību, personības pilnveidi un izaugsmi. Taču centrālā iezīme visām grupām ir refleksija, kas ir saistīta ar pārmaiņām, mācīšanos no pieredzes, kritisko domāšanu un darbību.

Savukārt, ES Komisija un Eiropas Parlaments pieņēma astoņas galvenās pamatkompetences zināšanās balstītai sabiedrībai (*European Framework for key Competences*), kuras atzīstamas par nozīmīgām zināšanām, prasmēm un attieksmēm pilsoņiem viņu personiskajai izaugsmei, sociālajai iekļaušanai, pilsoniskajai aktivitātei un nodarbinātībai zināšanu sabiedrībā. Tās ir saziņa dzimtajā valodā; saziņa svešvalodās; matemātiskās prasmes un pamatprasmes dabaszinībās un tehnoloģijās; digitālās prasmes; mācīšanās mācīties; sociālās un pilsoniskās prasmes; pašiniciatīva un uzņēmējdarbība: *Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning, (EC, 2005); Lifelong learning and key competences for all: vital contributions to prosperity and social cohesion, (EC, 2005); Implementation of Education and Training (EC, 2010), Work programme. Working Group B “Key Competences” (EC, 2004).*

Raugoties uz zināšanu sabiedrības nākotnes vajadzībām un perspektīvām indivīda saziņas prasme kļūst vēl aktuālāka kā prasme uzturēt dialogu ar citiem, iesaistoties sociālajā komunikācijā, lai iegūtu jaunu jēgu zināšanas un izpratni, jaunas idejas un informāciju (Miller, 2003), saprastu pārmaiņu nepieciešamību un iepazītu citu cilvēku lēmumus un rīcību attiecībā uz dabas pasaules ilgtspējību (El Ansari, Stibbe, 2009).

Turklāt globalizācijas un mainīgajos postmodernisma apstākļos, lai indivīds (it īpaši topošais speciālists) tiktu galā ar riskiem un izaicinājumiem nākotnē, viņam ir nepieciešams sevi pašizzināt (*self-searching*), atklāt savas stiprās puses, un to mācīšanās procesā izmantot sava intelektuālā kapitāla un sevis attīstībai, pašrealizācijai un domu pilnveidei par citiem (Miller, 2003).

21.gadsimts ienes nepieciešamību pāriet uz problēmiski pētniecisko mācību procesu, kas pēc būtības sekmētu brīvu, patstāvīgu un atbildīgu personības attīstību (sk. 6.att.).



6.attēls. Problemātiski pētnieciskais mācību process (pēc Šponas, 2004).

“Pašpiederze ir dzīvesdarbībā iegūtās un izvērtētās zināšanas, prasmes, attieksmes, kas kļuvušas par personīgi nozīmīgām vērtībām. Pašpiederze ir katra cilvēka kompetences pamats”. “Radošā pašpiederze ir dzīvesdarbībā iegūtās un izvērtētās zināšanas, prasmes, attieksmes, kas kļuvušas par personīgi nozīmīgām vērtībām un lietojamas daudzveidīgās dzīves situācijās” (Špona, 2004, 141).

No iepriekš teiktā izriet, ka zināšanu sabiedrībā, atzīstot cilvēku kā augstāko vērtību un sabiedrības kvalitātes attīstības nosacījumu, par galveno kļūst cilvēka prasme „mācīties kā”, pašam sevi attīstīt un dialogā ar citiem paplašināt savas zināšanas, apgūt jaunas prasmes, tā veidojoties attieksmēm, ka mācīšanās ir personīga vērtība un sevis pilnīgošanas vajadzība.

Atsaucoties uz A. Šponas atziņām par pašpiederzi, var attiecināt pētījuma temata vienu no būtiskākajiem pilāriem – zināšanu un prasmju ne tikai apguve, bet arī pielietojums, pārbaude, problēmjaudājumu risināšana, veidojot mijiedarbības loku no pašpiederzes līdz radošai pašpiederzei.

Par daļēji problemātiski pētniecisko metodi tiek uzskatīts, kad mācībspēks palīdz studentam, ierobežojot izvēles un darbības soļus (Чернилевский, 2002)., kas būtu svarīgi studijuursos, kuru apguvei paredzēts salīdzinoši neliels laiks vai tā sauktie intensīvie kursi

Par piemērotākām darba metodēm topošo kuģu vadītāju studiju procesā uzskata individuālo darbu un darbu grupās, lai topošajam kuģu vadītājam rastos vajadzība informāciju analītiski izvērtēt, saskatīt cēloņseku sakarības, analīzes, sintēzes, salīdzināšanas vai vērtēšanas procesā iepriekšējo pieredzi saistīt ar jauniegūto informāciju un radīt jaunas zināšanas, kas studentam kļūst personīgi nozīmīgas. Tas atbilst arī vajadzībai apgūt prasmi strādāt komandā un nodrošināt drošu kuģošanu. Topošo kuģu vadītāju apguves procesā svarīga prasme ir vadīt procesu, celt personāla pašapziņu, saliedēt kolektīvu. Topošajam kuģu vadītājam nākas apgūt arī

prasmī racionāli izmantot pieejamos resursus, kā arī atbilstoši labai jūras praksei veikt augstāk stāvošā kuģa virsnieka uzdoto pienākumu izpildi.

UNESCO starptautiskās komisijas ziņojumā „Izglītība divdesmit pirmajam gadsimtam” kā pilāri izvirzīti četri izglītības satura virzieni, kas veido mācīšanās būtību un saturu:

- Mācīšanās zināt – iegūt sapratnes līdzekļus.
- Mācīšanās darīt - radoši sadarboties ar apkārtējo pasauli.
- Mācīšanās dzīvot kopā – sadarboties un piedalīties visās cilvēka darbības jomās kopā ar citiem cilvēkiem.
- Mācīšanās būt - iepriekšminēto tālākattīstība,

tādējādi šie četri zināšanu apguves ceļi veido vienotu veselumu, jo tie daudzās vietās saskaras, pārklājas un mijiedarbojas (Nākotnes izglītības meti, 1998; Delors, 2001).

1. tabula. Ž. Delora četru izglītības balstu koncepcija (Delors, 2001)

Izglītības balsti	Pārdzīvot	Zināt	Darīt
Cilvēks mācās būt (izzināt un attīstīt sevi)	Gūst sasniegumus pašrealizācijā, pozitīvu pašcieņu	Gūst informāciju par savu līdzsvarotu fizisko, psihisko, sociālo attīstību	Mērķtiecīgi vada pašattīstību
Cilvēks mācās zināt	Izjūt prieku par mācīšanos sociālās grupās, paaudžu sadarbību	Informāciju apgūst no daudzveidīgiem zināšanu avotiem par cilvēku, dabas un sabiedrības vienotību	Prot un spēj strādāt ar zināšanu avotiem, informācijas tehnoloģijām
Cilvēks mācās darīt	Izjūt prieku par jaunām prasmēm un sakarību apgūšanu	Līdzdalībā dzīvesdarbības procesos apgūst jaunas atziņas	Labprāt strādā profesionālo un brīvprātīgo darbu. Attīsta vidi
Cilvēks mācās dzīvot kopā	Izjūt prieku par citu sasniegumiem	Pilnveido uzskatus par cilvēku līdztiesību uz planētas	Prot rūpēties par citiem sociālā grupā: ģimenē, klasē, darba kolektīvā u.c.
Rezultāts	Attieksmes	Zināšanas	Prasmes

Ž. Delora izstrādātā „Četru izglītības balstu” koncepcija (1.tab.) pielietota pašpiederzes pilnveides procesam, kur zināšanas tiek apstiprinātas ar pieredzi, slēdzieniem par likumsakarībām (Brigmane, 2014).

Studiju process augstskolā ir mērķtiecīgs, apzināti organizēts uz studentu un akadēmiskā personāla sadarbību, kuras gaitā notiek zināšanu un prasmju apguve, savstarpēja socializācija un katras personības kā indivīda pilnveidošanās. Pamatā tam ir studiju satura un tā apguves metode, kura balstīta uz izvirzītajiem četriem mācīšanās pamatprincipiem: mācīties zināt, mācīties darīt, mācīties dzīvot un mācīties būt (Delors, 2001).

Secinājumi

- Aplūkojot filozofiju vēsturisko apskatu par cilvēka esamību pētījuma kontekstā, var secināt, ka indivīda esamība un tās loma pasaules uzskatu hierarhijā vienmēr ir bijusi aktuāla. Sākot no senajiem laikiem jūras ceļotājiem ir nācies saskarties ar faktu, ka viņa esamību nosaka augstākstāvošs un neietekmējams dabas spēks, un tādējādi jāvēršas pie Dieva. Savukārt attīstoties jaunlaiku zinātnei un kultūrai un apzinoties savu lomu pasaules lietu kārtībā, cilvēks ir pārliecinājies, ka pasaules esamība ir ietekmējama ar likumsakarībām pamatotu aktīvu līdzdalību tās veidošanā. Simbolu un jēgas koncepts ir mūsdienu jūrniecības pamatu pamats, lai izprastu ne tikai praktiskas lietas profesijā, bet arī filozofiski distancētos, analizējot īsteno, cilvēcisko pasauli, kurā mītam.
- Atziņas par prātu, gribu, jūtas, saprašanu, intuīciju, izziņu tiešā veidā ilustrē pētījuma priekšmetu, jo netehnisko prasmju pamatā ir vēsturiskais filozofiskais redzējums katrai no izziņas formām – analītiskais prāts tiek pretstatīts jūtu un intuitīvajam izziņas modelim; saprašanai seko interpretācija, kā doma vai pārdzīvojums tiks komunicēts nākamajam uztvērējam. Pirms kuģa vadītājs pieņem lēmumu un nodod tālāk komandai izpildei, ir jābūt pašam pilnīgai pārliecībai, ka lieta vai notikums ir izziņāts un pareizi izprasts. Izpratnes dziļums un izziņas precizitāte ir galvenie rādītāji, kas nepieciešami lēmuma pieņemšanā un saziņā - pie veiksmīgas domas nodošanas adresātam, pie tam izpratnei ir nepieciešams empātijas dziļums, bet precizitāte iet roku rokā ar analīzi un sintēzi, kas ir saistītas dabaszinātņu zinātniskajā pētniecībā ar indukcijas un dedukcijas metodēm (Bēkons, 1989, Dekarts, 1978).
- No psiholoģijas viedokļa izziņas process ir tieši saistīts ar saspringuma stāvokli, piepūli, stresu, risku, bet zināšanu ieguve prasa spēku un gribu to īstenot. Transformējot izziņas teorijas uz pētījuma priekšmetu – netehniskām prasmēm,

jāatzīmē, ka prasmīgi attīstot šīs prasmes, topošie kuģu vadītāji varēs veiksmīgi un īsā laika sprīdī izzināt kuģa avārijas cēloņus, izanalizēt un pieņemt lēmumu, komunicēt ar kuģa komandu.

- No pedagoģijas viedokļa izziņai ir noteicoša loma pašpieredzes veidošanās procesā, to saistot ar mācīšanos, kurā ir svarīgi nodrošināt studenta un akadēmiskā personāla mērķu tuvināšanos. Lai reālos darba apstākļos nodrošinātu ātru un pareizu darbību veikšanu, prasmes mācību procesa laikā, attīstāmas ņemot vērā studenta personības pašattīstību, par galveno nosakot cilvēku attīstību. Gan studiju saturs, gan metodika ļauj apgūt sociālās prasmes un citas netehniskas prasmes, kas nepieciešamas profesionālajā darbā.

1.2. Izziņas darbības process inženiertehnisko specialistu sagatavošanās procesā: tehnisko un netehnisko prasmju integrācija

Netehnisko prasmju skaidrojums pedagoģijā prasa jaunu pieeju, jo svarīgi izprast ne tikai šo prasmju būtību, bet arī redzēt ceļu to apguvei. Šīs problēmas saistās ar jaunu zināšanu un prasmju integrāciju, inovācijām humānās sadarbības pedagoģijas attīstībā un kompetenču pieejas aktualizēšanos mācībās.

Tā kā mūsdienu profesionālās izglītības kvalitāte orientēta gan uz konkrētas informācijas apguvi un prasmi to izmantot praksē, kas līdz šim arī tiek darīts, gan arī uz cilvēka personības pašattīstību un pašpieredzes izmantošanu, kam uzmanība netiek pievērsta, tad svarīgi ir izveidot līdzsvaru starp mācīties praktiskās darbības un mācīties domāt.

Sagatavojot inženiertehniskos speciālistus augstākās izglītības studiju procesā, arvien lielāka vērība tiek pievērsta tādām studiju procesam, kurā topošais speciālists integrēti apgūst speciālās prasmes atbilstoši izvēlētajai tautsaimniecība nozarei un komunikācijas prasmes, radošu un kritisku domāšanu, lēmumu pieņemšanas un problēmu risināšanas prasmes, organizatora spējas un gatavību uzņemties atbildību, prasmi strādāt ar informāciju. Taču šīs prasmes students nevar apgūt, ja studiju procesā dominē lekcija kā studiju organizācijas forma. Tikai tad, ja docētājs mērķtiecīgi virza savu pedagoģisko darbību uz savstarpēju sadarbību, kopīgi ar studentiem tiek apzināts studiju mērķis, pastāv savstarpēja atbildība un patstāvība, kas balstīta uz izpratni par cilvēku kā augstāko vērtību aktīvā līdzdarbības procesā, studiju procesā veidojas arī profesionālās vērtības (Rozenblats, 2001).

Topošo kuģu vadītāju profesionālas kompetences apguves kvalitātes nodrošināšana studiju procesā skatāma kā mērķtiecīga sistēma, kurā būtiska ir gan studiju procesa plānošana, gan tā vadība, gan kvalitātes uzraudzība.

Līdz ar to pastāv iespējamība, ka topošie kuģu vadītāji neizprot divus jēdzienus: mācīšanās kā mērķtiecīgs izziņas process un mācīšanās kā konkrētu zināšanu un prasmju attīstīšanas process (Žogla, 2001). Ja studenti apgūst mācīšanās tehniku, tad izglītošanās process ietekmē ne tikai viņa intelektuālo un emocionālo attīstību, bet arī palīdz labāk apgūt sociālās un pašvērtējuma prasmes.

Nav noliedzams, ka atsevišķās situācijās studentam ir nozīmīgi apgūt konkrētus faktus, formulas vai cita veida informāciju. Taču tas nevar kļūt par dominējošo, jo nerosina uz informācijas analītisku izvērtēšanu un cēloņseku sakarību meklēšanu, nedod iespēju analīzes, sintēzes, salīdzināšanas vai vērtēšanas procesā iepriekšējo pieredzi saistīt ar jauniegūto informāciju un tādejādi radīt jaunas zināšanas.

Topošo kuģu vadītāju sagatavošanās procesā svarīgi, lai notiek iepriekš apgūtās pieredzes pārnese jaunā situācijā. Tas dod ne tikai noturīgāko mācīšanās rezultātu, bet arī vienlaicīgi palīdz apgūt prasmi pašregulēt savu darbību, rada vajadzību studiju procesā izmantot dažādus kognitīvās un sociālās darbības paņēmienus. Ne mazāk svarīga ir arī studenta iekšējā brīvība plānot laiku mācību uzdevuma veikšanai, gūt pozitīvu pašizjūtu mācīšanās procesā un izjust atbildību par sava darba rezultātu (Fullan, Langworthy, 2013; Bruce, Calhoun, 2002).

Analizējot Latvijas Jūras akadēmijā esošo studiju programmu topošajiem kuģu vadītājiem saistībā ar Ž. Delora mācīšanās četriem pamatprincipiem atklājas, ka “mācīties zināt” nozīmē vispārējās zināšanas saistīt ar konkrētām zināšanām, kā rezultātā vingrinoties veidojas prasmes, ko nodrošina atsevišķi studiju kursi, integrēti starp šiem studiju kursiem, svarīgi tādi studiju kursi, kas dod tehniskas zināšanas par iekārtām uz kuģa, kā arī tādi studiju kursi, kā angļu valoda, meteoroloģija, navigācijas astronomija u.c., ir arī studiju kursi, kas iekļauj sevī zināšanas un prasmes par cilvēku un dabu. Šīs prasmes var raksturot kā gatavību izmantot zināšanas dažādu darbību izpildē (Zelmenis, 2000), ko pilnībā var attiecināt arī uz kuģu vadītājiem un viņu darba un dzīves specifiku uz kuģa. Vienā vārdā tās var nosaukt par netehniskajām prasmēm.

Lai apgūtu ne tikai profesionālās prasmes, bet arī sociālās prasmes, prasmes sazināties, risināt dažādas situācijas un strādāt komandā, studiju procesā ietverami tādi jautājumi kā

- kuģa personāla vadība;
- starptautiskā un nacionālā jūrniecības likumdošana;
- uzdevumu izpildes un darba slodzes vadība;
- efektīvu resursu vadība;

- lēmuma pieņemšanas paņēmieni (VAS “Latvijas Jūras administrācija” Jūrnieru reģistrs, 2015).

Jau 20.gadsimta 60. -70. gados kā mācīšanās procesa rezultāts tika aprakstīta cilvēka uzvedības maiņa saistībā ar viņa mācīšanās pieredzi. Tomēr ne visas uzvedības pārmaiņas izriet no pieredzes, kas saistīta ar mācīšanos. Tādēļ daudzi teorētiķi mazāk saista mācīšanos ar atklātu rīcību, bet pievēršas izmaiņām veidā, kādā cilvēki saprot, iesaistās un apzinās mācīšanos (Ramsden, 2003).

Pedagoģiskās mijiedarbības process starp studentu un akadēmisko personālu ir izgājis daudzu pārmaiņu lokus. Paradigmu maiņa notiek ne tikai ar pedagoģijas teorētisko pašanalīzi, bet arī aktualizē pašvērtēšanas procesa pārmaiņu būtību visas sabiedrības līmenī. Postmodernisma laikmetā tiek pētīti izglītības jautājumi globālā līmenī. Līdz ar to var izcelt trīs pedagoģiskās mijiedarbības modeļus:

- biheiviorisma modelis, kur dominē kvantitatīvie lielumi informācijas apguves novērtēšanā un centrēti uz pedagoga lomu un viedokli;
- uz kognitīvajām teorijām orientētais modelis, kur akcents tiek likts uz kvalitatīvajām vērtībām, veicinot domāšanas procesu un integrējot vērtējumu ar pašvērtējumu;
- humānistiskās mijiedarbības modelis, ko var nosaukt par cilvēka kā augstāko vērtību respektējošo modeli, jo tā primārais uzdevums ir nodrošināt savstarpējo uzticēšanos, stimulēt motivāciju, sniegt atbalstu un maksimāli balstīties uz pašvērtējumu un pašnovērtējumu.

Apkopojot pētnieku viedokļus par mācību teorijām, jāatzīst, ka pamatā ir četras mācību teorijas – biheiviorisma, kognitīvā, konstruktīvisma un sociālās darbības teorijas. Tieši divas pēdējās teorijas (konstruktīvisma un sociālās darbības teorijas) jūrniercībā ir vispieņemamākās, atbilstoši darba specifikai un tieši saistītas ar netehnisko prasmju apguves procesiem.

- Konstruktīvisma teorija – balstā uz brīvi saistītu viedokļu kopumu, kura pamatā ir ideja, ka students nav pasīvs vērotājs mācību procesā – viņš pats konstruē savas zināšanas, bet akadēmiskā personāla uzdevums ir secīgi virzīt šo procesu. Līdz ar to netehnisko prasmju apguves procesā students ir aktīvi iesaistīts, analizējot iegūtās zināšanas, veidojot prasmes un aktualizējot pašnovērtējumu jaunā kvalitātē. “Jēdziens “konstruktīvs” norāda uz koncepcijas praktisko ievirzi, tās darbības orientējošo, tēlojošo un pārveidojošo tendenci” (Gujons, 2007, 258).
- Sociālās darbības teorijas – balstās uz socioloģiju, mācību par sabiedrību (Weber, 1946). Šajā teoriju grupā ietilpst sabiedrības līdzdalība personības izglītošanā, prasmju apguvē, pašpieredzes novērtējums, kolektīvā mācīšanās, zināšanu pārnese un citas mācību formas,

kas balstītas uz sociālās darbības teorijām. Attiecībā uz netehnisko prasmju apguvi jāakcentē tās prasmes, kas balstās uz indivīda sadarbības spēju sabiedrībā (vadība, darbs komandā, saziņa u.c.).

Visās izglītības teorijās indivīds, kurš mācās, ir raksturots kā aktīvs un par savu darbību atbildīgs, patstāvīgi domājošs cilvēks. Pēc būtības aktīva patstāvīga personība, kā rezultāts, parādās visu izglītības teoriju mērķī. Apskatītajās izglītības teorijās ir atšķirīgs viedoklis par pedagogu, kurš vada mācīšanās procesu un lomu šī mērķa sasniegšanā.

Tātad, viena no atbilstošākām patstāvīgās mācīšanās pieejām topošam speciālistam ir pētnieciskā mācīšanās, pašpiedzes aktualizācijas problēmas konstatēšana, pretrunas definēšana, pretrunas risināšanas mērķis un pieņēmumi hipotēzei, tās pārbaude un secinājumi. Tā būtībā gan aptver visus iepriekš analizētos mācīšanās veidus, atbilst konstruktīvisma, tā arī subjektīvi zinātniskās teorijas atziņām un humānistiskai pieejai.

Jauno tehnoloģiju ērā, specialitātēs, kas saistītas ar inženierzinātnēm tiek ieviesti aizvien jauni risinājumi tehniskajai pusei un iekārtu radītās kļūdas tiek novērstas līdz minimumam. Cilvēku radītās kļūdas šobrīd tiek definētas kā viena no lielākajām problēmām augsta riska profesijās. Lai mazinātu cilvēku radītās kļūdas ir nepieciešams pievērst uzmanību ne tikai tehnisko zināšanu kvalitātei, bet arī to kā tiek izmantotas šīs zināšanas kopā ar netehniskajām prasmēm. Būtiski ir raksturot un analizēt šī brīža situāciju augsta riska profesijā - kuģu vadīšana, un analizēt situāciju kuģu vadītāju sagatavošanā un salīdzināt tos ar ekspertu grupas sniegumu.

Par netehniskajām prasmēm tiek diskutēts ne tikai jūrniecības nozarē, kam tiks pievērstas uzmanība šajā pētījumā, bet arī citās augsta riska nozarēs gan pasaules, gan Eiropas Savienības mērogā. Eiropas Savienības komisijas vērtējumos par augstākas izglītības mērķu virzību un izpildi uz 2020.gadu, izskan bažas par augstskolu absolventu, kā speciālistu, nesagatavotību mūsdienu darba vides prasībām. Transversālās prasmes, piemēram, spēja kritiski domāt, uzņemties iniciatīvu, risināt problēmas un sadarboties ar citiem, sagatavot indivīdus mūsdienu daudzveidīgajai un neparedzamajai karjeras virzībai. Tādēļ šīs prasmes tiek ierosināts iestrādāt jau savlaicīgi mācīšanās procesa laikā (EK, 2012).

Pēc profesiju klasifikatora kuģu vadītāji ir zinātnes un inženierzinātņu speciālisti, kuri komandē un vada kuģus un citus peldošos līdzekļus, pilda ar kuģa darbību saistītas funkcijas uz kuģa vai krastā, kā to pieprasa starptautiskie un Latvijas Republikas normatīvie akti (MK, 2010).

Jūrniecības nozarē maz veikti šādi pētījumi, kur būtu padziļināti salīdzināti, kā tehnisko un netehnisko prasmju apguve ietekmē iegūtās izglītības kvalitāti.

Svarīgi ir:

- definēt netehnisko prasmju būtību un saturu;
- iekļaut netehnisko prasmju apguvi studiju programmā integrēti ar tehnisko prasmju apguvi.

Sabiedrība nesagaida no inženieriem sociālo un politisko atbildību par savu profesionālo darbību tādā apmērā, kā to prasītu profesionālās ētikas kodekss, un līdz ar to arī studenti augstskolās vairāk fokusējas uz tehnisko zināšanu un prasmju apguvi. Sociālās zinātņu un starppersonu attiecību prasmju apguvi vairums studentu uzskata par lieku laika tērēšanu.

Pieaugot sabiedrībā humānpedagoģijas idejai par cilvēku kā augstāko vērtību, attīstoties tehnoloģiju iespējām un industriju globalizācijai, pieaug arī prasības inženiertehnisko ekspertu kvalifikācijai pēc cilvēciņas kvalitātēm. Ja līdz šim prioritāte ir bijusi tehnisko zināšanu apguves līmenim un pieredzei profesijā, tad mūsdienās sabiedrība pieprasa no inženiera tādu sociālo kompetenču līmeni, lai pārstāvētās nozares profesionālis būtu līderis komandā, kurš reprezentētu darba devēju sabiedrībā kā inteliģentu, izglītotu sociālo kompetenču pārvaldītāju, cilvēku, kurš domā par dabas resursu lietderīgu izmantošanu, kultūras vērtību saglabāšanu, citu tautu radīto mantojuma cienīšanu, toleranci un sapratni pret jebkuru indivīdu, ar ko ir saskarsme.

Tehnoloģiju attīstība nes sev līdzi arī paaugstinātu risku cilvēka dzīvībai un dabai, ja tiek pieļauta kļūda, kuru varēja novērst, ja būtu uzkrāta lielāka pieredze un zināšanas tieši netehnisko prasmju jomā. Šajā pētījumā ir pierādāma tēze, ka daudz labāk un efektīvāk var izmantot tehniskās zināšanas, ja tās ir ieintegrētas kopā ar netehnisko prasmju apguvi – gan individuālā līmenī, gan trenējoties grupā. Katrai paaugstināta riska profesijai ir sava specifika tehniskā sfērā, bet netehnisko prasmju lauki ir līdzīgi – tie parāda, kā profesionālis izmanto savu iekšējo potenciālu, kā sadarbojas ar citiem, kā ir pilnveidojis savu runas veidu un rakstību, prot vadīt un pieņemt lēmumus kritiskās situācijās.

Netehniskās prasmes ir cilvēka kognitīvo un sociālo prasmju kopums, kas izpaužas darbībā un tiek integrētas kopā ar tehniskajām prasmēm. Netehniskās prasmes izpaužas rutīnas procedūru laikā un nestandarta situācijās (Flin, 2003). Negadījumu un rutīnas darba analīzes palīdz izprast kā netehniskās prasmes ietekmē darba vidi un cilvēkus (Flin, 2015).

Pirmo reizi par netehniskajām prasmēm tika runāts aviācijas nozarē 20.gadsimta 60-tajos un 70-tajos gados, saskaroties ar nelaimes gadījumu izmeklēšanu (Saeed, 2016). Šīs prasmes 70-tajos tika izskatītas arī kosmonautikā, kur NASA analizēja savus pilotus ar interviju un uzdevuma uz simulātoru palīdzību, kā rezultātā tika nolemts, ka netehniskās prasmes kopā ar tehniskajām prasmēm ir svarīga sastāvdaļa lēmumu pieņemšanā, komunikācijā un darbam komandā (Moffat, 2015). Civilās aviācijas inženiertehniskā personāla sagatavošanā netehnisko prasmju apguvei ir

īpaši svarīga nozīme, lai novērstu cilvēkiskā faktora kļūdu samazināšanas iespējamību nelaiemes gadījumu novēršanai (O'Hara, D., Mullen, N., Arnold, A., 2010). Citas nozares, kuras ir saistītas ar paaugstinātu risku un drošības aspektu, piemēram, kodolenerģijas nozare, aviācijas un militārā nozares arī pēta netehniskās prasmes. Tas attiecas arī uz medicīnas nozari (Neil, B., Brantley, Phillip J.; Waggoner, Craig D.; Jones, Glenn N.; Rappaport, 1987), it īpaši anesteziologiem, ķirurgiem un operācijas māsām, kad svarīga sadarbība paaugstināta stresa situācijā operāciju laikā. Katrai nozarei ir nozīmīgi noteikt attiecīgās profesijas svarīgākās netehniskās prasmes, un kā tās pilnveidot jau mācīšanās procesa laikā (Saeed, 2016).

Analizējot pētījumu rezultātus par netehnisko prasmju nepieciešamību no inženierzinātnes viedokļa citās profesijās, kur pieņemami lēmumi komandā ar augstu stresa līmeni, līdzīgi kā tas ir uz kuģa tiltiņa. Lēmuma pieņemšanā sadarbojoties komandā nozīmīgas ir savstarpēji integrētas tehniskās (profesionālās) zināšanās un netehniskās prasmes (sadarboties komandā), kā arī būt personībai ar augstas pakāpes sociālo prasmju attīstību. Inženiera darbā, tāpat kā kuģu vadītājiem, ir svarīgas tādas netehniskās prasmes kā situācijas novērtējums, saziņa, lēmuma pieņemšana, komandas darbs, līderība). Kā norāda P.J. Baldwin, vēsturiski ir pierasts, ka profesionalitāte tiek vērtēta pēc spējām ievērot noteiktās procedūras (Baldwin, 1999). Tomēr mūsdienās aizvien biežāk pirmajā plānā netehnisko prasmju sarakstā izvirzās tieši komandas sadarbības spēja (Undre, 2007). Šīs netehniskās prasmes tiek dalītas trīs grupās (Yule, 2012):

- kognitīvās (lēmuma pieņemšana un situācijas novērtēšana);
- sociālās (saziņa, komandas sadarbības spēja, līderība);
- personīgā resursa faktors (spēja pārvarēt stresu un bailes), kuras ir būtiskas pētījumā par jūrniecības speciālistu sagatavošanos.

Citos pētījumos par tehnisko un netehnisko prasmju integrāciju arī tiek uzsvērts, ka studiju programmās nav pietiekama sasaiste teorijai ar praksi, ko vislabāk var apgūt pie virtuāla simulatora, lai nepieļautu kļūdas praksē. Pētījumu rezultātus salīdzina ar komandas pieļauto kļūdu skaitu rādītāju (Mazzocco, 2009). Londonas Karaliskās koledžas Medicīnas pētījumu padomes Transplantāciju centra pētījums O. Brunkhorsta (Brunckhorst, 2015) vadībā ir veltīts netehnisko prasmju novērtēšanai komandas darbā, izanalizējot katras netehniskās prasmes ar tehnisko kompetenču korelāciju. Rezultātā pētnieki nonāca pie slēdziena, ka abu prasmju korelācija ir spēcīgi pozitīva – kā individuālo personas sociālo prasmju, tā arī komandas prasmju salīdzinājumā ar tehnisko zināšanu un prasmju līmeni. Šī atziņa ir izmantojama pētījuma empīriskajā daļā.

Aberdenas universitātes ar darba grupa ir izstrādājusi mācību saturam atbilstošu netehnisko prasmju apguves mācību kursu, kas papildinājis tehnisko prasmju apguves pamatkursu ar jaunu saturu, balstoties uz netehnisko prasmju taksonomiju (NOTSS). Kurss bāzējas uz jau izstrādāto

programmu pieredzi tādām augsta riska industrijām kā aviācijai treniņu programmai LOFT (*Line Oriented Flight Training*), militārajām mācībām, gāzes un naftas pārstrādes industrijas speciālistu izglītībā. Lekciju cikls tika papildināts ar praktiskām nodarbībām komandā lomu spēlēs, ierakstot video, analizējot rezultātus, atbilstoši iepriekš sastādītajām uzvedības pazīmēm. Kad tika novērtēti sasniegtie rezultāti, studenti novērtēja tādus ieguvumus kā dziļāka izpratne par to, kā citi pieņem lēmumus, nepieciešamība ar balsi izteikt darbību plānus savai komandai darba procesā, spēja pēc iespējas agrākā posmā noteikt draudīgu situāciju, domāt vairāk sociāli, pievienojot savu pieredzi (Flin, 2007).

Par līdzšinējo pētījumu pieredzi dažādu nozaru inženiertehnisko speciālistu netehnisko prasmju apguves nepieciešamību, specializētu mācību kursu analīzē un sasniegto rezultātu novērtējumā, jāatzīmē, ka katra no inženiertehniskajām nozarēm velta uzmanību līdzīgām netehnisko prasmju apguvei, bet tomēr fokusējas uz tām, kas ietilpst riska faktoru iespējamības zonā:

- aviācijas nozarē tiek trenētas tādas prasmes kā situācijas analīze, lēmuma pieņemšana, darbs komandā, vadība, stresa pārvarēšana, noguruma kontrole;
- naftas ieguves un atomenerģijas industrijās svarīgas ir situācijas analīze, lēmuma pieņemšana, saziņa, darbs komandā, prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā, vadība, stresa pārvarēšana, noguruma kontrole;
- dzelzceļa transporta nozarē - situācijas analīze, lēmuma pieņemšana, saziņa, darbs komandā, vadība, stresa pārvarēšana, noguruma kontrole, apzinīgums;
- jūrniecībā - situācijas analīze, lēmuma pieņemšana, saziņa, darbs komandā, prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā, vadība, stresa pārvarēšana, noguruma kontrole. (O'Connor, Flin, 2003; Flin, Maran, 2015; Moffat, Crichton, 2015; Hetherington, Flin, 2006; McCulloch, Mishra, 2009; Bonsall-Clarke 2012).

Tātad kopumā jāatzīst, ka inženiera specialitāšu pārstāvji, kuri nodarbināti uz naftas ieguves platformām jūrā un atomelektrostaciju darbībā, pēc sava darba specifikas ir līdzvērtīgā līmenī tieši no netehnisko prasmju nepieciešamības un pārvaldības līmeņa, lai izvairītos no cilvēciskā faktora kļūdām un iespējamo seku draudiem.

Apkopojot un analizējot teorijas par netehniskām prasmēm dažādās nozarēs, tiek konstatēts, ka kopumā tiek runāts par astoņām netehniskajām prasmēm:

- situācijas analīzes prasme;
- lēmuma pieņemšanas prasme;
- saziņas prasme;
- prasme sadarboties komandā;

- prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā;
- komandās vadības prasme;
- stresa pārvarēšanas prasme;
- paškontroles prasme.

Analizējot teoriju un praksi vienotībā un kritiski izanalizējot katras prasmes būtību, atklājas, ka pamatā var runāt par piecām netehniskām prasmēm jūrniecības speciālistu sagatavošanā, jo situācijas analīzes prasme pēc būtības ir iekļaujama prasmē vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā, saziņas prasme iekļaujama prasmē sadarboties komandā un stresa pārvarēšanas prasme ir iekļaujama paškontroles prasmē. Teoriju analīze ļauj secināt, ka **netehniskās prasmes ir spējas inženiertehniskās darbības procesos, izmantojot personīgos resursus, patstāvīgi vai sadarbojoties komandā, iegūt informāciju, to kritiski izvērtēt, pieņemt lēmumus, lai nodrošinātu mērķtiecīgu un drošu tehnisko procesu darbību un vērtēšanu.** Tās papildina tehniskās zināšanas un prasmes ikdienas un ārkārtas situācijās.

Kā vieni no piemērotākajiem līdzekļiem mērķa sasniegšanai, pastāv noteikti rīcības izpaušmes pazīmju, ar kuru palīdzību var precīzi novērtēt gan individuālo darbu, gan arī darbu komandā. Pazīmes ir nepieciešamas, lai identificētu pozitīvu vai negatīvu uzdevuma izpildi un tālāk piemērotu detalizētai cēloņsakarību analīzei. Šādu praksi aviokatastrofu cēloņu analīzes procesā apraksta B. Klampfera pētnieku grupa no aviokompānijas Swissair treniņu centra (Klampfer, 2001), bet veiksmīgi to var adaptēt arī jūrniecības nozarē, identificējot cilvēciskā faktora izraisītos incidentus.

Uzvedības pazīmju definēšana ir tieši atkarīga no izvirzītā pētījuma mērķa un uzdevumiem, t.i., pazīme apraksta cēloņsakarību, ļauj nekļūdīgi pamanīt un fiksēt specifisku prasmi, un novērtēt, vai rīcība atbilst situācijai. Te nedrīkst būt personiskas iezīmes vai attieksmes pazīmes, frazeoloģijai jābūt maksimāli vienkāršai un nepārprotamai, pazīmei ir jāapraksta tiešs koncepts (O'Connor, Long, 2011). Jo detalizētāk pazīmes tiks sadalītas apakškategorijās, jo vieglāk noritēs procesu novērošana, ierakstu kodēšana un analīze. Kā piemēru B. Klampfers min netehnisko prasmi „Komandas darbs”, kas sastāv no komandas veidošanas un uzturēšanas, bet uzvedības pazīme, kas liecina par pozitīvu darbību, ir palīdzēšana komandas biedriem (Klampfer, 2001). Savukārt P. O'Konors un M. Longs vērš uzmanību, ka pazīmju sistēmai ir arī savi būtiski ierobežojumi, kas ne vienmēr ļauj sasniegt rezultātu, jo ne visas pazīmes var pamanīt un piefiksēt analīzes procesā, turklāt dažāda situācijas interpretācija var maldināt novērojamo personu un tādējādi neparādīsies prognozējamā pazīme, ko parasti atzīmē kā cilvēciskā faktora kļūdu (O'Connor, Long, 2011).

Secinājumi

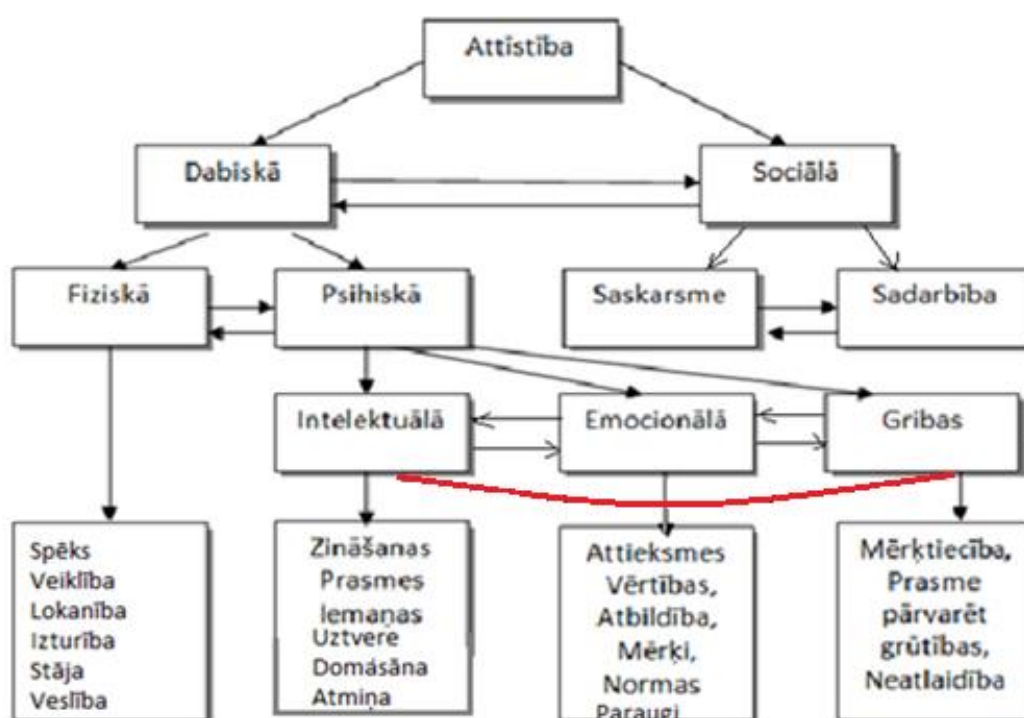
- Šajā pētījumā ir noteiktas uzvedības pazīmes topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju identificēšanai, atbilstoši iepriekšējās nodaļās aprakstītajām netehniskajām prasmēm un adaptējot pētījumu pieredzi medicīnā, aviācijā un jūrniecībā, kur arī tika pētīti dažādi netehnisko prasmju komponenti, atbilstoši to pētnieciskajiem uzdevumiem. Pētījuma teorētisko pamatu veidošanā būtiski ir R. Flinas izstrādāto netehnisko prasmju novērtēšanas sistēmu NOTECHS aviācijas pilotu komandas sadarbības analīzei (Flin, 2003), Dānijas Medicīnas simulāciju institūta pētnieku grupas H. T. Lika-Jensena vadībā izstrādāto metodiku anestezioloģijas māsu netehnisko prasmju treniņiem ar simulatora N-ANTS pielietojumu (Lyk-Jensen, 2014) un A. Mundta metodi darbam ar simulatoru SPLINTSdk lietojumu (Mundt, 2014). Viens no nedaudziem publicētiem pētījumiem ar uzvedības pazīmju pielietojumu par jūrniecības nozari ir Lielbritānijas pētnieku D. Gregorija un P. Šanahana darbs, kur aplūkota cilvēciskā faktora nozīme jūrniecības nozarē, vērtējot ar uzvedības pazīmēm (Gregory, 2010).
- Balstoties uz filozofijas, psiholoģijas un pedagoģijas zinātniskām atziņām, jūrniecībai radniecīgo tautsaimniecības nozaru pētījumiem, definētas netehniskās prasmes, kas apgūstamas kuģu vadītāju specialitātē studijās, izstrādāts netehnisko prasmju saturs.

1.3. Integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā

Izvirzot pētniecisko jautājumu par netehnisko prasmju integrētas apguves īpatsvaru salīdzinājumā ar tehnisko zināšanu apjomu, ir nepieciešamība pievērst uzmanību psiholoģijas teorijām par cilvēka psihes uzbūvi, sevis apzināšanu kā indivīdu un kā sabiedrības daļu, kā arī par to, kā izpaužas saskarsmes psiholoģijas komponenti, psihisko procesu attīstība dažādos vecumposmos, lai spētu orientēties cilvēka dzīves laikā notiekošajos psihiskajos, fiziskajos un sociālajos procesos, to cēloņos un sekās, kā arī prognozēt to ietekmi uz personības attīstību. Tā kā pētījuma objekts ir augstskolas studiju process, tad orientējošā vecuma grupas ir agrā jaunība, jaunība un agrais briedums. Pēc Ē. Ēriksona piedāvātās vecuma grupu psihes attīstības periodu klasifikācijas (Eriksons, 1998), tās ir sestā stadija, t.i., 20 -24 gadu vecums, kam raksturīgas pozitīvas pašizjūtas, intimitāte, savstarpēja atklātība un uzticēšanās, un septītā stadija, kas iestiepjas līdz 64 gadiem, kas izpaužas kā ģeneratīvāte, t.i., produktīvāte gan profesionālajā

sfērā, gan privātajā dzīvē, dibinot ģimeni un uzņemoties atbildību par sabiedrības kvalitatīvu attīstību.

Savukārt turpinot darbu pie pētījuma metodoloģiskā un teorētiskā pamatojuma psiholoģijas teoriju apzināšanā, loģiskā secībā autors nonāk pie apakšnozares „Pedagoģiskā psiholoģija augstskolā”, kas ir klasificējama kā starpdisciplināra nozare, kur pedagoģija attiecas uz mācīšanās procesu izpēti, bet psiholoģija – uz cilvēka attīstību sociālajā vidē. Līdz ar to šai jomai visoptimālākā ir holistiskā jeb veseluma pieeja, kur jēdziens „veselums” raksturo parādības, procesus, kuru pamatkomponenti hierarhiski apvienojas pilnvērtīgā sistēmā, kuru var raksturot kvantitatīvi, sadalot pa komponentēm un apakšsistēmām vai arī kvalitatīti, aplūkojot to vienotībā kā veselumu (Špona, 2004). Kā piemēru var minēt A. Šponas piedāvāto redzējumu par attīstības komponentu sakarībām (sk. 7.attēlu). Attēlā uzskatāmi redzams, ka cilvēka attīstību var aplūkot gan no bioloģiskās attīstības viedokļa (fiziskā un psihiskā attīstība), gan sociālās attīstības komponentes, kuru veido pieredzes rezultātā iegūtā saskarsmes un sadarbības spējas. Kā uzskatāmi parāda attēlā sarkanā līnija, intelektuālā attīstība ir tieši atkarīga no gribas komponenti un otrādi, kas sasaucas ar iepriekšējo šī pētījuma nodaļu atziņām. Tātad gan tehnisko, gan netehnisko zināšanu un prasmju apgūšanas spējas ir atkarīgas no cilvēka individuālas attīstības.



7.attēls. Attīstības struktūra un saturs (adaptēts pēc A.Šponas, 2004)

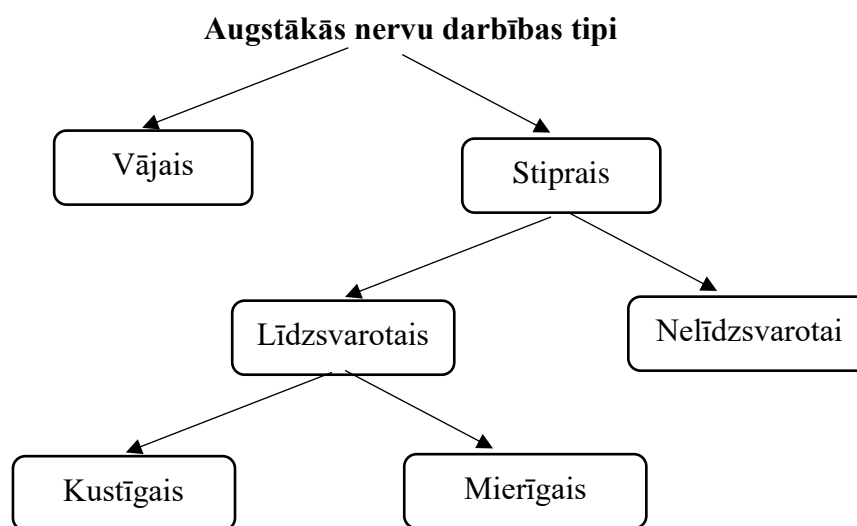
Apmierinātība ar darbu un motivācija strādāt profesijā ir cieši saistīti arī ar jēdzienu „kompetence”, kas nozīmē lietderību, plašas zināšanas un pašpieredze kādā jomā, darbības sfērā. Kompetence ir gatavība darbībai, subjekta izziņas vajadzība, personības attīstības veseluma procesuāls,

integrējošs rādītājs, individuāli psiholoģiska un sociāla kvalitāte, spējas, kas nodrošina sekmīgu darbības veikšanu, kā arī pilnvaru apjoms un to izpildes pārzināšana (Garleja, 2006).

Savukārt mācīšanās spēju rādītāji ir:

- ātrums, ar kādu tiek apgūtas jaunas zināšanas un veidojas prasmes;
- mācību satura apguves vieglums, ko raksturo zema nogurdināmība un sasprindzinātība, apmierinātība ar iegūto mācīšanās rezultātu;
- elastīga attieksme pārejā uz jauniem darbības paņēmieniem un veidiem;
- jauniegūto zināšanu, prasmju, attieksmju noturība.

Jaunās informācijas apguves vieglums un ātrums ir atkarīgs no personas nervu darbības tipa, ko raksturo spēks, kustīgums un līdzsvarotība (sk. 8.attēlu).



8. attēls. Nervu darbības tipu sadalījums (pēc Šteinbergas, 2011)

Tā kā kuģu vadītāju sagatavošanas process un arī pats darbs uz kuģiem saistīts ar intensīvu informācijas iegūšanu un apmaiņu, tad lai dažādu temperamentu tipu cilvēki varētu kopā strādāt vai mācīties, ir jāievēro dažādi nosacījumi: noteikts darba un atpūtas režīms; darba tempa atšķirības; psiholoģiskā saderība; uzvedības ietekme uz pašcieņu.

Savukārt L. Rutka uzskata, ka psiholoģiskās kompetences trūkums var izraisīt stresu, slimības, krīzes un pat katastrofas kā atsevišķu cilvēku dzīvē un darbībā, tā arī sabiedrībā kopumā (Rutka, 2012).

Lēmuma pieņemšanas ir izziņas process, kura laikā tiek izteikti spriedumi, izdarīta izvēle un izmantotas darbības, kas nepieciešamas dotajā situācijā. Tas ir nepārtraukts process, kad tiek kontrolēts un vērtēts uzdevums un nepieciešamās darbības (Firsts, 2015). Lēmumu pieņemšanas iekļauj dažādas metodes un ir atkarīga no situācijas. Galvenokārt, lēmumu pieņemšana var tikt izdarīta uz intuitīvās bāzes, balstoties uz noteikumiem, analītisko spriešanu vai ar kreatīvo pieeju.

Lēmumu pieņemšanai tiek izmantotas dažādas metodes, kurās tiek iekļauti vairāki lēmumi, kuri tiek pieņemti dažādos laika posmos (Flin, 2003). Lēmuma pieņemšanu var ietekmēt laika limiti, alternatīvu daudzums, atkarībā no resursu un atbalsta daudzuma, kāds ir pieejams lēmuma pieņēmējam. Šis kognitīvais process ir atkarīgs no uzdevuma nosacījumiem. Kuģa vadītājs var pieņemt dažādus lēmumus, bet visi lēmumi iekļaus trīs būtiskākos elementus – situācijas novērtējumu, alternatīvas un riska novērtējumu (Flin, 2003).

Lēmumi jāpieņem, lai atrisinātu kādu no problēmām, izveidotu darbības plānu un realizētu uzdevumu. Kuģa vadītājs pieņemot lēmumu izmanto informāciju, ko ieguvījis no nepieciešamajiem avotiem, analizē un interpretē iegūto informāciju un izvēlas, viņaprāt, labāko no iespējām. Lēmumu pieņemšanu var iedalīt šādos posmos:

- Problēmas identificēšana

Procesa laikā ir jāapzinās cēloņi, jāizslēdz pieņēmumi, organizatoriskās robežas un ieinteresēto pušu viedoklis. Šī procesa mērķis ir spēt identificēt problēmu vieglā un saprotamā veidā, iekļaujot sākotnējos un vēlamos nosacījumus, Ja apstākļi atļauj, tad šim problēmas aprakstam būtu jābūt rakstiskā formā un ir jāsaņem iesaistīto pušu piekrišana.

- Visu iespējamo risinājumu izskatīšana

Šajā posmā tiek izskatītas prasības problēmas risināšanai, apzināti iespējamie risinājumi, pielāgota metode problēmas risināšanai – analītiskas vai balstītas uz debatēm. Šajā fāzē vissvarīgākais ir pieņemt optimālo risinājuma modeli un pie tā arī turēties turpmākajā darbībā.

- Mērķa izvirzīšana

Mērķim jābūt sasniedzamam un jāatbilst risināšanas metodei. Šim posmam vienmēr jābūt ar pozitīvu rezultātu, arī tādos gadījumos, kad mērķis mainās vai rodas cits, pretrunīgs mērķis, kas apgrūtina lēmuma pieņemšanas procesu.

- Alternatīvu apzināšana

Alternatīvas nepieciešamība parādās situācijās, kad mainās nosacījumi, izpildes kritēriji vai mērķis. Alternatīvu skaits var būt neierobežots, bet vispiemērotākās alternatīvas vienmēr ir jāapsver un jānovērtē, lai mazinātu risku, pieņemt nepareizo lēmumu.

- Alternatīvu novērtēšanas kritēriju definēšana

Lēmumu kritēriji ir tieši atkarīgi no uzstādītā mērķa. Uz tiem balstās alternatīvu izvērtēšana. Parasti tie tiek grupēti, vai tie ir jēgpilni, operacionāli, raksturojoši izvirzītam mērķim.

- Lēmumu pieņemšanas metode

Balstoties uz definētajiem kritērijiem, tiek noteikta alternatīvas izvēles metode, kas piemērota mērķa sasniegšanai. Tā var būt vienkārša, piemēram, matemātiski tiek saskaitīti visi plusi un

mīnusi, kā rezultātā tiek izvēlēta alternatīva, bet ja uzdevums vai problēma ir komplicēta, tad arī tā risināšanai būs nepieciešama kombinēta un komplicēta metode.

- Alternatīvu salīdzināšana attiecībā pret kritērijiem

Izvēlēta lēmuma pieņemšanas metode tiek salīdzināta ar alternatīvu risinājumu kritērijiem. Novērtējumam ir jābūt objektīvam, t.i., izmērāmam un salīdzināmam, atbilstoši pēc noteiktās mērīšanas skalas.

- Lēmumu pieņemšana

Lēmumu pieņemšana ir gala rezultāts procesiem, kur tiek pielietoti izvēlētie instrumenti un atlasīta alternatīva, atbilstoši izvirzītajam mērķim un nosacījumiem.

Tāpat izejot visus posmus, tiek pieņemts lēmums, kā rīkoties. Kuģa vadītājam ierasti ir jārisina problēmsituācijas ļoti ātrā laika periodā, līdz ar to tiks izvēlēta alternatīva, kur nav laikietilpīga risinājuma metode. Tās varētu būt matemātiskā plusu un mīnusi analīzes metode vai maksimāli mazākā un maksimāli lielākā rādītāja metode, kas balstās uz stratēģiju, ka jāizvēlas risinājums ar minimālo zaudējumu iespējamību. Līdz ar to alternatīva, kurai ir vismazākais skaits kritēriju, tiek noraidīta (Firsts, 2015).

Lēmumu pieņemšana var būt gan individuāla, gan komandas process. Darbs uz kuģa ir komandas darba forma, līdz ar to lēmumu pieņemšanā bieži vien tiek iesaistīts viss kolektīvs. Šī procesa ietvaros tiek izvirzīts kopīgs mērķis, bet kolektīvā lēmuma pieņemšanas procesā ir dažādi individuālie viedokļi, kas savukārt apgrūtina viena lēmuma pieņemšanu, jo katram komandas loceklim var būt atšķirīga motivācija. Līdz ar to bieži vien uz kuģa tiek dota informācija komandas līderim (virsniekam), kuram tiek iedalīta līdera loma un uzticēta lēmuma pieņemšana (Flin, 2008). Attiecīgi darbā uz kuģa nepieciešama lēmuma pieņemšanas prasme.

Jomās, kurās ir paaugstināts riska faktors, saziņa un prasme sadarboties komandā ir viena no svarīgākajām netehniskajām prasmēm. Tā ir neatņemama sastāvdaļa drošības un darba efektivitātes nodrošināšanai, kā arī ietekmē citas netehniskās prasmes, piemēram, prasmi vērtēt darba procesu un rezultātu kopumu, līderību (vadību) (Hetherington, Flin, Mearns, 2006).

Analizējot šo prasmi, noteikti jāizceļ arī saziņas prasme. Mūsdienās kuģu ekipāžas tiek komplektētas ņemot vērā nevis nacionalitāti bet gan izmaksas (Wu, Winchester, 2005). Līdz ar multinacionālo apkalpju izveidi uz kuģiem, saziņas un komandas sadarbības prasmju nozīme ir īpaši svarīga, jo vājas valodu zināšanas un saziņas prasmju vāja kompetence var izraisīt augstas pakāpes risku negadījumu novēršanā. Savukārt saziņai ar krastu kuģa vadītājam ne tikai jāspēj komunicēt angļu valodā, lietojot jūrniecības terminoloģiju un standarta komunikācijas frāzes informācijas apmaiņai, bet arī pielietot saziņas prasmes saskarsmes partneru mijiedarbībai jeb interakcijai un savstarpējai uztverei jeb percepcijai (Kupše, Sietniece, Brālītis, Dubkēvičs, 2002).

Saziņa notiek divos veidos – starp personām un organizatoriskā līmenī. Šiem abi komunikācijas veidi ir cieši saistīti savā starpā, jo jūrniecībā profesionālā līmenī starppersonu komunikācija gandrīz vienmēr notiek organizatoriskās komunikācijas ietvaros. Tomēr saziņas procesā nododamā informācija tiek pakļauta vairākiem ārējiem ietekmes faktoriem, kas informāciju var pārveidot vai radīt barjeras tās uztverei.

Saziņas procesu veido seši komponenti:

- 1) adresants jeb persona, kura nodod informāciju,
- 2) adresāts jeb persona, kura saņem informāciju,
- 3) kontakts jeb veids/kanāls, kā tiek nodota informācija,
- 4) paziņojums jeb informācijas saturs,
- 5) kods, t.i., valoda, kurā tiek iekodēta informācija,
- 6) reālā saskarsmes situācija, kurā informācijas saturs iegūst jēgpilnu nozīmi (Kupše, Sietniece, Brālītis, Dubkēvičs, 2002).

Katram no komponentam var rasties novirzes, barjeras, kas savukārt ietekmē saziņas procesu kopumā, piemēram, adresāts nesaņem paredzēto informāciju, jo selektīvās uzmanības rezultātā neievēro pilnīgi visu ap sevi vai selektīvās deformācijas rezultātā sagroza ziņu tā, lai dzirdētu to, ko vēlas. Šo procesu var ietekmēt arī selektīvā atmiņa, kad adresāts saglabā tikai mazu daļiņu no ziņas, kas viņam tika sniegta (Garleja, Vidnere, 2000).

Tā kā jūrniecības profesionālajā saziņā ir noteikta standartizēta frazeoloģija, lai mazinātu valodas barjeru izraisītos negadījumus, tad koda līmenī informācija tiek sagrozīta minimāli, bet no netehnisko prasmju viedokļa, cilvēku savstarpējā sadarbība organizācijā ir svarīga tieši no interakcijas jeb tās saskarsmes puses, kas fiksē ne tikai abpusēju informācijas apmaiņu, bet arī koordinē sadarbību. Tā ir ne tikai verbālā, bet arī neverbālā saskarsme, kas tieši ietekmē kontekstu, kas pavada verbālo saziņu, t.i., papildina vārdiski pateikto (Garleja, Vidnere, 2000).

Neverbālajā saziņā tiek lietotas trīs galveno simbolu sistēmas:

- Optiski – kinētiskie simboli jeb mīmika, žesti, pozas;
- Paralingvistiskie simboli jeb balss intonācija, tembrs, balss augstums;
- Ekstralingvistiskie simboli jeb dažādi trokšņi, smiekli, skaņas (Kupše, Sietniece, Brālītis, Dubkēvičs, 2002).

Darbs komandā ir noteicošā prasme, kas nepieciešama ne tikai jebkuras organizācijas veiksmīgā darbībā, bet arī tādās nozarēs, kas ir saistītas ar paaugstinātu ar cilvēka faktora izraisīto negadījumu risku – aviāciju, medicīnu, kodolenerģētiku, arī jūrniecību. Lai sasniegu vēlamu rezultātu, komandai ir efektīvi un saskaņoti jāstrādā kopā viena mērķa sasniegšanai. To var realizēt, apvienojot indivīdu prasmes. Kuģa tiltiņa komandai ir jābūt skaidrām nostādnēm par to,

kā komanda vislabāk spēs sadarboties, lai pārvaldītu kuģi un to vadītu, nodrošinot personāla drošību (Saeed, 2016).

Komanda ir cilvēku grupa, ko savstarpēji saista un nosaka katra grupas dalībnieka statusu oficiāla organizācijas dokumentācija. Savukārt paralēli var pastāvēt arī neformāla komandas grupa, kur pastāv nereglamentēti noteikumi un lomas, kas var atšķirties no formālās komandas. Lai mazinātu risku, kuģa vadībai un organizācijas vadībai ir jāidentificē neformālo grupu esamību un jāpanāk, lai to uzstādītie mērķi sakristu ar formālās komandas mērķiem. Tādējādi tiks panākta abu grupu mijiedarbība. Īpaša loma komandas veidošanā, noteikumu atrunāšanā, hierarhijas ievērošanā ir formālās komandas līderim. Tā uzdevums jau no komandas veidošanas posma ir panākt komandas uzticību, veidot drošu un pozitīvu gaisotni. Līderim jāspēj skaidrot vīziju, vērtības un komunicēt tās (Vine, Moore, Wilson, 2016).

Konfrontācijas posmos īpaša uzmanība un saziņas prasmes no vadītāja nepieciešamas, lai novērtētu dalībnieku uzvedību, mazinātu emocionālo spriedzi, identificētu neapmierinātības iemeslus un nepieļautu grupas dalīšanos mikrogrupās. Šeit ir svarīgas verbālās prasmes, lai izmantojot diskusijas, meklētu kompromisus. Paralēli nav izslēgta arī kritisko brīžu preventīva darbība, pieņemot neformālo hierarhiju. Vadītāja uzdevums ir veidot piederības izjūtu, izrādīt pārlicību, uzklaust viedokļus un novērst trūkumus darba organizācijā.

Integrācijas posmos ir izteikta sadarbības spēja, kad visa grupa tendēta uz uzdevuma paveikšanu un rezultātu. Šajā fāzē komandas dalībnieki spēj darboties gan atsevišķi, gan komandā, kur komandas darbs parādās kā prioritāte. Vadītāja uzdevums ir novērtēt komandas darba rezultātu, veicināt sadarbību ar citām grupām, atalgot komandu. Tātad kuģa vadītājam darbā uz kuģa nepieciešama prasme sadarboties komandā.

Lai nodrošinātu adekvātu kuģošanas drošību un aizsardzību, nepieciešama nepārtraukta datu iegūšana, interpretācija un atjaunošana, lai izveidotu kopainu par esošo situāciju. Informācija jāspēj asociēt un koordinēt ar objektiem (kuģis, naftas platforma, vēja ģeneratori, navigācijas rīki, citi transporta līdzekļi). Informācijas apjoms un situāciju daudzveidība rada papildu risku, ka daļa no informācijas var netikt uztverta adekvāti (Psarros, 2015). Prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā ir elementu uztvere, ņemot vērā telpas un laika dimensiju, izpratne par faktu nozīmīgumu un spēja projicēt esošo stāvokli nākotnē. Tā apraksta indivīda spēju adekvāti rīkoties kompleksas un dinamiskas situācijas laikā, kad nosacījumi var mainīties nelielā laika intervālā (Schulz, 2013). Kuģa vadītāja profesionālo prasmju kontekstā tā ir spēja aptvert un novērtēt darba procesu un rezultātu, kā arī laicīgi izjust potenciālo briesmu iestāšanās risku un to preventīvi novērst.

Situācijas izpratni var iedalīt trīs posmos:

- Pirmais posms, kad vadītājs novērtē kopainu, balstoties uz visu pieejamo elementu sintēzi;
- Otrais posms, kad esošo elementu uztveri integrē informācijas interpretēšanas, uzkrāšanas un saglabāšanas darbībās, lai veidotu priekšstatu par situāciju;
- Trešais posms, kad tiek izmantotas abas iepriekšējās informatīvās vienības, lai projicētu notikumu gaitu nākotnē (O'Connor, Long, 2011).

Kuģa vadītājam ir nepieciešams apkopot ne tikai tehnisko navigācijas līdzekļu informāciju situācijas novērtēšanai, bet arī pārraudzīt situāciju un ierosināt manevru alternatīvas, balstoties uz situācijas novērtējumu pēc saviem ieskatiem, kas balstās uz personisko pieredzi. Tā kā šis ir papildu riska moments, radīt cilvēciskā faktora negadījuma risku, īpaši svarīgi ir sadarboties komandā, lai maksimāli ievāktu un apstrādātu informāciju – ne tikai no mērinstrumentiem, bet arī no vizuāliem novērojumiem un pašpieredzes. Stingri reglamentētas komandas locekļu lomas, rada drošu sistēmisku informācijas ievākšanas un apstrādes kārtību, kur katram apkalpes loceklim ir sava funkcija, piemēram, stūres vīrs manuāli vada kuģi un ziņo par kuģa manevrēšanas spējām un ieturēto kursu, savukārt novērotājs sniedz informāciju par jūras stāvokli, satiksmes blīvumu, navigācijas zīmēm un signāliem, bet sardzes virsnieks vai kapteinis apkopo iegūto informāciju, lai pilnībā novērtētu situāciju un pieņemtu lēmumu. Līdz ar to katrs indivīds izprot kopēja darba procesu un rezultātu, kas balstās uz izziņas prasmēm, kā tiek pasniegta informācija un kā tā ietekmē lēmuma pieņemšanu (Endsley, 1995), tātad būtiska prasme darbā uz kuģa ir prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā.

Vadība ir kuģa vadītāja viena no galvenajām prasmēm, jo tā nosaka kuģa vadītāja profesionālo pamatkompetenci – spēju koordinēt komandas darbu, uzņemties atbildību par kuģa komandas dzīvībām un kuģi kopumā, būt gan formālam, gan arī neformālam līderim, spēt pieņemt lēmumu un citas prasmes, kas nepieciešamas papildu tehniskajām zināšanām. Vadītājam jāspēj iedrošināt un motivēt komandas biedrus, bet tajā pašā laikā viņa pienākums ir deleģēt uzdevumus katram individuāli un sekot to izpildei. Vadītājs ir komandas sastāvdaļa nevis atrauts posms, kas spēj tikai dot pavēles „no augšas”.

Līderim ir veicamas šādas funkcijas:

- administratīvā jeb darbs ar dokumentāciju;
- stratēģiskā jeb spēja plānot un prognozēt grupas darbu;
- komunikatīvā jeb spēja nodrošināt saziņu un uzturēt kontaktus;
- reprezentatīvā jeb pārstāvēt savu grupu citā vidē;
- disciplinārā jeb spēja prasīt disciplīnu gan no citiem, gan no sevis paša;

- atbalstošā jeb spēja saprast padoto rīcības motīvus un palīdzēt risināt problēmas;
- konsultatīvā jeb spēja dot profesionālu padomu (Kupše, Sietniece, Brālītis, Dubkēvičs, 2002).

Analizējot vadības stilu, personālvadības teorijās izšķir:

- 1) autoritārais vadības stils, kad vadītājs dod rīkojumus un atzīst tikai savu viedokli;
- 2) demokrātiskais vadības stils, kurā vadītājs uzklausa citu viedokli un balstoties arī uz tiem pieņem lēmumus;
- 3) liberālais stils, kas pieļauj iespēju lietām nekontrolēti notikt pašām par sevi, kas jāvērtē kā bezatbildīgs vadības stils.

Analizējot kuģu vadības praksi, visbiežāk dominē tieši autoritārais vadības stils, kam ir savi iemesli – daudznacionālo kuģa komandu īslaicīga sadarbības spēja, krīzes situācijas, stresa situācijas tehnisko un drošības apsvērumu dēļ liek vadītājam ātri pieņemt lēmumu un rīkoties nekavējoties, bez kolektīvās apspriešanas. Papildu ir procedūru reglaments, kas normatīvo aktu līmenī pamato autoritārā vadības stila piemērošanu. Tomēr var rasties arī konfliktsituācijas ar neformālo grupu, kas neizprot gadījumus, kad tiem apietas procedūras ar vienpersonisku līdera lēmumu vai nepamatotas motivācijas sistēmas piemērošana, apbalvojot vai sodot kādu no komandas.

Demokrātiskais vadības stils ir vispiemērotākais, lai nodrošinātu komandas sadarbības spēju, ja vadītājs vēlas izveidot stabilu un stipru komandu, kas ir motivēta uz kopīga mērķa sasniegšanu. Ir iespējams, ka vadītājs jeb līderis maina savu vadības stilu, atkarībā no situācijas, kad ir ekstrēmi apstākļi, tad jāpiemēro autoritārs stils, bet kad ir saspringta atmosfēra komandā, jāpāriet uz demokrātisku vadības stilu, lai iegūtu komandas uzticību sadarbības nodrošināšanai (Popescu, Varsami, 2010), tāpēc mainīgos darba apstākļos, kad ir uz kuģa svarīga ir kuģa vadītāja komandas vadības prasme. Par labu komandas vadību jūrnieki uzskata uz komandu orientētu un harizmātisku / vērtībās balstītu vadību, bet autonomu vadības stilu, par negatīvu un sadarbību kavējošu (Fjærli, Øvergård, Westerberg, 2015).

Ar jēdzienu „paškontroles prasmes” ir saprotama indivīda prasme pārvarēt nogurumu, saglabāt spēju koncentrēties nospraustajam mērķim, ievērot darba higiēnu, nepārsniedzot darba stundu limitu. Ja noguruma faktori tiek ignorēti, paaugstinās avārijas un bīstamo situāciju risks profesionālajā darbā. Līdz ar to ir nepieciešams pievērst uzmanību arī šīs netehniskās prasmes apguvei, lai noguruma paškontrole būtu apzināta un prasmīgi pielietota. Starptautiskā Darba organizācija (ILO) ir izdevusi 2006.gadā konvenciju par darbu jūrniecībā, kur tiek reglamentēts darba un atpūtas laiks personālam uz kuģa. Lai gan likumdošana ir noteikusi šādu uzraudzību, ne reti tā tiek pārkāpta tieši paša personāla nekompetences dēļ, nepievēršot uzmanību noguruma

pazīmēm, tādējādi pakļaujot sevi un komandas biedrus papildu riskam. Kuģa vadītāja veselības un pašizjūtas stāvokli nosaka vairāki faktori – gan fizioloģiski faktori (miega trūkums, slikta miega kvalitāte, nesabalansēts darba un atpūtas laika grafiks, nepilnvērtīgs uzturs, pārmērīga darba slodze, slimības un pasliktināts veselības stāvoklis), gan arī tehnisku faktoru izraisīts nogurums (monotons darbs, trokšņi un vibrācijas, slikts apgaismojums, kuģa kustības, kaitīgo vielu klātbūtne, laika zonu šķērsošana).

Viens no būtiskākajiem noguruma cēloņiem ir stress. Tā pārvarēšanai ir izkopjamas īpašas prasmes, kas ļauj ne tikai identificēt stresa pazīmes, bet arī izstrādāt paradumus (prasmes), kā ar to tikt galā, nenonākot līdz veģetatīvās nervu sistēmas izraisīto slimību pazīmēm (kuņģa čūla, imūndeficīts, neirozes). Stress ir organisma nespecifiska atbilde uz kaitīgu aģentu iedarbību, kas izpaužas vispārējā adaptācijas sindromā. Stress ir morāla vai fiziska pārslodze, kurā indivīds nonāk, ja no viņa prasītais draud pārsniegt viņa spēju vai resursu robežas (Garleja, Vidnere, 2000). Medicīnā tiek uzsvērtas trīs stresa stadijas – trauksmes, rezistences jeb pretestības un izsīkuma stadija. Ja stresam pakļauto indivīdu atgriež neregulētā darba vidē pirmajā vai otrajā posmā, cilvēka organisms ir spējīgs ieslēgt aizsargmehānismu un atjaunoties. Savukārt, ja indivīds ilgstoši tiek pakļauts stresam, tad iestājas izsīkums un slimības, jo organisma rezistence pret noteiktu stresogēno faktoru var pieaugt, ja tas organismā sabrūk, iestājoties bioķīmiskai reakcijai. Tāda stāvokļa piemērs ir alergiskas reakcijas (Garleja, Vidnere, 2000).

Stresa pārvarēšanas prasmes ir vitāli nepieciešamas kuģa vadītājam apgūt jau studiju laikā, lai uzsākot profesionālās gaitas, kad būs iestājies personības brieduma posms, šīs prasmes būtu automatizētas un nesagādātu negatīvu pieredzi. Sagatavots cilvēks stresa situācijas pārvarēšanu novērtē kā pārdzīvojumu, ko pārtransformē lietderīgā pieredzē. Ja šādas iemaņas nav apgūtas pietiekamā apjomā, cilvēks nespēj adekvāti novērtēt stresa izraisītās sekas un situāciju klasificē kā draudus. Izaicinājums rodas tajā brīdī, kad cilvēks jūtas pārliecināts par to, ko dara, bet draudu izjūta rodas brīdī, kad prognozējamais rezultāts ir nenovēršams kaitējums. Līdz ar to rodas iekšēja disonance, kas vēl vairāk pastiprina stresu (Krohne, 2002).

Stresa pārvaldībai tiek izmantotas dažādas tehnikas. Dažas ir organisma reakcijas un nav kontrolējamas, piemēram, cīņas – bēgšanas – sindroma atslēgšanas process, kad organisms pārtrauc bioķīmisko signālu automātisko ķēdi, kas organismu sagatavo cīņai vai bēgšanai. Optimāli emocionāls stress ir gatavības, mobilizācijas un trauksmes reakciju komplekss, kas gatavo indivīdu aktuālām un varbūtējām problēmu un konfliktu situācijām. Tātad vēl viena kuģa vadītājam būtiska netehniskā prasme ir paškontroles prasme.

Tātad, var secināt, ka attiecībā uz kuģu vadītājiem profesionālās kompetences pamatā ir tehniskās prasmes un piecas galvenās netehniskās prasmes:

- 1) lēmuma pieņemšanas prasme;
- 2) prasme sadarboties komandā;
- 3) prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā;
- 4) komandas vadības prasme;
- 5) paškontroles prasme.

Lai kuģa vadītājs veiksmīgāk tiktu galā ar stresa situācijām, ir jāsaprot, ka cilvēks ir komplicēts organisms, kas sastāv no piecām paškonceptijām – fiziskais ķermenis, prāts, cilvēku savstarpējo attiecību sfēra, pašattīstības sfēra un transpersonālā, kas nosaka personas izvēlētos vērtības, ideālus, atziņas. Stresa vadīšanas mērķis ir panākt visu piecu sfēru vienotību sistēmā, katrai esot līdzsvarā ar pārējām (Garleja, Vidnere, 2000).

Netehnisko prasmju sekmīgai apguvei būtiski ir izvēlēties pareizu mācību metodi un darba organizācijas formu vai to kombināciju (Held, 2005). Sākotnēji mācību metodi un darba organizācijas formas nosaka didaktiskais uzdevums:

- Zināšanu apguve – lekcija, diskusija, demonstrējumi, novērojumi;
- Prasmju veidošana un nostiprināšana – darbs uz simulatora, grupu darbi, projekti;
- Zināšanu un prasmju apguves pārbaude – darbs uz simulatora, grupu darbi, kontroles un paškontroles metodes (rakstveida un praktiskās) (Andersone, 2007).

Papildu mācību metodi vai darba organizācijas formu nosaka izvirzītais mācību uzdevums, kas piemērots integrētai tehnisko un netehnisko prasmju apguvei. Mācību metožu un darba organizācijas formu izvēle skatāma 2. tabulā.

**2.tabula. Mācību metožu un darba organizācijas formu izvēle
(adaptēts pēc Andersone, 2007).**

Mācību uzdevums	Mācību metode, darba organizācijas forma
Studenta darbības aktivizēšana	Grupu darbs, darbs uz simulatora, lomu spēles, problēmsituācijas
Ieinteresēšana	Lomu spēles, situāciju analīze, problēmsituācijas, demonstrējums, diskusijas, darbs uz simulatora
Domāšanas procesa attīstīšana	Situāciju analīze, diskusijas, problēmsituācijas, darbs uz simulatora
Zināšanu lietošana praksē	Darbs uz simulatora, problēmsituācijas, lomu spēles
Lēmuma pieņemšanas prasmes attīstīšana	Darbs uz simulatora, grupu darbs, problēmsituācijas, lomu spēles,
Prasmes sadarboties komandā attīstīšana	Darbs uz simulatora, diskusijas, grupu darbs, lomu spēles

Mācību uzdevums	Mācību metode, darba organizācijas forma
Prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā attīstīšana	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
Komandas vadības prasmes attīstīšana	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
Paškontroles prasmes attīstīšana	Diskusijas, darbs uz simulatora, problēmsituācijas

Tātad, lai studiju procesā attīstītu netehniskās prasmes ir izmantojamas tādas mācību metodes un darba organizācijas formas, kā grupu darbs, darbs uz simulatora, lomu spēles, problēmsituācijas, situāciju analīze, demonstrējums, diskusijas.

ASV psihologs B. Neil (Neil) iesaka tādu stresa modeli, kur stresu var novērst tikai tad, ja cilvēks apzinās, ka tāds pastāv un izmanto iegūto pieredzi. Tāpat ir jābūt noteiktam stresa pārvarēšanas paņēmieni pūram un gribas īpašībām, kas palīdz izvēlēties un pielietot esošos paņēmienus (Neil, 1987).

Kopsavilkumā jāatzīmē, ka mūsdienās profesionālās izglītības kvalitāti nenosaka tikai tādi uzdevumi, kas orientēti uz tehnisko prasmju apguvi, bet arī uz netehnisko prasmju pārvaldību. Iedziļinājies dažādos aspektos, kā veidojas personas individuālās vērtības, ko prasa no personas sadarbības spēja sabiedrībā, kas ir jau ir iekodēts personas ģenētiskajā kodā (iedzimts) un ko var mainīt un vadīt ar gribu. Līdz ar to studiju procesā ir nozīmīgi sistemātiski vingrināties netehnisko prasmju lietošanā.

Jāatzīst, ka netehniskās prasmes ir daudz plašāks jēdziens un aptver arī citas personības puses, kas parāda pilnu ainu par indivīda spējām (Smith, Kendall, Hulin, 1969). Kā pauž M. Bernande, sasniegumus profesionālajā darbībā veicina subjektīvie komponenti: mērķu izvirzīšanas un vadīšanas prasmes, iniciatīvas saglabāšana nenoteiktos, grūti kontrolējamos ārējos apstākļos: arvien jaunu un plašāku mērķu izvirzīšana, kas ir saistīta ar prasmēm patstāvīgi izlemt par savām attieksmēm un rīcību; līdera potenciāls, kas uzpaužas dažādās vadīšanas prasmēs – prasme vadīt savas emocijas, t.i., pašregulācijas prasmes, attieksmi pret notikumiem, laiku, citiem cilvēkiem; optimisms – pilnīga dzīve, jēgpilna dzīve un prasmīga optimisma lietošana; nelabvēlīgos ārējās vides apstākļos iniciatīvas saglabāšana un cenšanās atrast veiksmīgus risinājumus radoša domāšana un radošu risinājumu izmantošana, kas saistīta ar stratēģisku domāšanu un sistematizēšanas prasmēm (Bernande, 2014).

Jūrniecības izglītībā integrēta netehnisko prasmju apguve vienībā ar tehniskajām prasmēm ir studiju procesa satura organizācijas nozīmīgs uzdevums.

1.3.1. Integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa vispārīgais raksturojums

Mūsdienās profesionālās izglītības kvalitāte nav balstīta tikai uz vingrinājumiem, kas mērķēti uz konkrētu informāciju un iespēju to izmantot praksē iegādi, bet arī uz tādām mācību formām, kas saistītas ar attīstību, intelektuāli modernu un analītiski domājošu personību, kas spēj redzēt nepieciešamību darboties, apzināti veikt savu darbību, pastāvīgi būs gatavam palielināt savu individuālo profesionālo pieredzi un apzināties savu identitāti, apstiprinot to starpkultūru dialogā (Aleksandrou, Field, 2005).

Reproduktīvā un paskaidrojuma ilustratīvā izziņas darbība veicina informācijas saņemšanu. Mācīšanās darot lietas var kļūt par instrumentu dažādu intelektuālā, emocionālo un sociālo spēju attīstībai kopā ar mācību prasmju pašvērtējumu (Fullan, Langworthy, 2013).

Integrēti ar tādām profesionālajām prasmēm, kā prasmi tehniski pareizi un droši vadīt kuģi, uzturēt kuģi un tā iekārtas darba kartībā, plānot un realizēt kuģa ekipāžas mācību trauksmes, ir svarīgas sociālās prasmes, sava darba plānošanas un organizācijas prasmes u.c. Eiropā un pasaulē aviācijas nozarē, medicīnā un jūrniecībā profesionālās prasmes teorētiski tiek dalītas divās daļās: tehniskās prasmes un netehniskās prasmes. Topošo kuģu vadītāju sagatavošanās procesā ir svarīgi izvērtēt tehnisko prasmju mijsakārbas ar netehniskām prasmēm, kuru atsevišķa pastāvēšana, veicot pienākumu pildīšanu uz kuģa, nav iespējama.

Viena no visvairāk diskutējamām tēmām tehniskajā profesionālajā augstākajā izglītībā ir mācību programmu kvalitāte attiecībā uz tehnisko kompetenču un netehnisko prasmju integrāciju studijuursos gan bakalaura, gan maģistra, gan arī doktorantūras līmeņos. Vērojama tendence iekļaut abu grupu (tehnisko un netehnisko) zināšanu un prasmju apguvi mācību plānos, bet katrs virziens iet paralēli savu ceļu, savstarpēji neintegrējoties un neveidojot sasaisti (Rüütman, 2013). Lai integrētu šos abus virzienus, starptautiskās inženiertehnisko zinātņu asociācijas papildina esošos profesionālos ētikas kodeksus, paaugstinot prasības inženieru profesionālajai ētikai, iekļaujot atbildību par dabas aizsardzību, drošību un veselību, kā arī saudzēt kultūras vērtības, cienot tās valsts tradīcijas, kur notiek inženiertehniskā darbība, piemēram, „Codes of Conduct”, The European Federation of National Engineering (FEANI), „Code of Ethics” The Institute of Electrical and Electronic Engineerings (IEEE) (Van de Poel, Royackers, 2011).

Integrētās starpnozaru programmās Latvijas universitāte attīsta interdisciplināru un modulāru studiju programmu par vides izziņas un videi draudzīgas rīcības veidošanas procesu didaktiskajām teorijām un metodikām. Studijas ir veidotas kā pēctecīgi modulāra lektora un studenta mijiedarbība un pašmācības studiju programma, kurā tiek realizēta lekciju, disciplināro un starpnozaru problēmsemināru, praktisko nodarbību, lauka studiju un kursa darbu formā, īpaši

izmantojot dažādas interaktīvas mācības formas, piemēram, grupu darbu, problēmsituāciju analīzi, imitāciju un modelēšanu (Ernšteins, 1999).

Savukārt inženiertehnisko specialitāšu pedagogu profesionālās apvienības vērš uzmanību uz netehnisko zināšanu apguves nepieciešamību, organizējot mācību plānu izmaiņas, kuru rezultātā topošie inženiertehniskie eksperti apgūs ne tikai svešvalodas un sociālo zinātņu mācību priekšmetus kā izvēles studiju kursus, bet gan integrēti jau esošo studiju programmu ietvaros, jēgpilni integrējot abus virzienus, piemēram, „Ethics and Engineering Education”, The European Society of Engineering Education (SEFI) (Bucciarelli, 2008), kuras mērķis ir mainīt inženiertehniskās izglītības kvalitāti, fokusējoties uz tām zināšanām un prasmēm, kas nepieciešamas ētisku lēmumu pieņemšanai, lai īstenotu ekonomiskas un sociālas izmaiņas globālā līmenī. 2011.gada IMO Manilas grozījumi STWC konvencijā iestājas par netehnisko prasmju integrāciju mācību programmā kuģu vadītāju sagatavošanā, palielinot teorētisko un praktisko kontaktstundu skaitu, taču nenosakot pedagoģisko teoriju izmantošanu (IMO, 2011).

Izcilie inženiertehniskie darbinieki, kas strādā ar jautājumiem, kas skar mehānismus, ciparus vai fiziskus procesus, bet minimāli, kas skar saskarsmes procesus un to problēmas, atšķiras no viduvējiem ar to, ka izciliem viena ceturtdaļa īpašību ir no saskarsmes un vadības prasmju grupām. Labākie inženiertehniskie tehniskie darbinieki izmanto saskarsmes prasmes un komandas darbu, lai efektīvi veiktu savu tehnisko darbu (Spensers, Spensere, 2011).

Vistālāk netehnisko prasmju apgūvē ir izvirzījusies aviācijas nozare, ko par pamatu izmanto arī citas inženiertehniskās specialitātes, ja ir augsts cilvēciskā riska faktora indekss. Plaši pazīstamie psihologi šajā jomā ir R. Flins, P. O. Konors, (O'Connor), R. L. Helmreihis, D. L. Kirkpatriks, kuru uzvedības pazīmju metodi praktiķi ir izmantojuši sākotnēji aviācijā netehnisko prasmju apguves novērtēšanai, bet tālāk adaptējis medicīnā. Uzvedības pazīmju metodiskie paņēmieni tiks izmantoti empīriskā pētījumā.

Analizējot citu pētnieku iepriekšējo pieredzi netehnisko zināšanu un prasmju apguves izpētē, ir iezīmējušās vairākas kopējas tendences – katra atsevišķā prasmju grupa (tehniskās un netehniskās) ir šauri ierobežota savā kompetenču sfērā (Ruprecht, 2009). Savukārt D. Dumbrovska izgaismo paaudžu attieksmes problēmu inženieru izglītībā, minot to, ka vecā gadu gājuma inženieru inteliģence atsauca uz sociālo zināšanu apguvi vidusskolā un dzīves pieredzi sociālo prasmju attīstībā. Jauniešiem tas nešķiet tik būtiski, veltīt tik daudz uzmanības sociālajām zinātnēm studiju laikā, ko var apgūt arī vēlāk, tālākizglītībasursos (Dumbrovska, Mericka, Kokorny, 2004).

Pētījumi tehnisko zinātņu augstskolā veicot mācību kursu analīzi, kuri sniedz netehniskās zināšanas inženiertehnisko specialitāšu studentiem (mehāniķi, ķīmiķi, ceļu būves speciālisti,

enerģētiķi un IKT speciālisti), liecina, ka vidēji studentam apgūstami pēc brīvas izvēles netehnisko zinātņu studiju kursi 12-18 ECTS kredītpunktu apjomā, šādos studijuursos vai moduļos:

- sociālā komunikācija (saziņa);
- lietiskā dzimtā valoda;
- socioloģija;
- vizuālā komunikācija;
- zinātniskā rakstu valoda;
- runas analīze un sintēze;
- svešvalodas;
- pašvadība;
- organizāciju psiholoģija;
- komunikāciju psiholoģija;
- cilvēksaziņa (*human communication*);
- retorika;
- prezentēšanas iemaņas angļu valodā;
- dzimtā valoda un kultūra;
- riska vadības un stresa vadības pieredze;
- ilgtspējas attīstības pieredze (Rüütman, 2013)..

Tātad netehniskas zināšanas un prasmes topošiem inženiertehniskiem specialitiem tiek apgūstas atsevišķi no tehniskām zināšanām un prasmēm.

Apkopojot iepriekš izskatīto pētījumu pieredzi par netehnisko prasmju apguvi inženiertehniskajās specialitātēs, jāsecina, ka augstskolām nav konkrētu vadlīniju netehnisko prasmju apguvei saistībā ar izvēlēto inženiertehnisko studiju programmu, kas līdz ar to ierobežo akadēmiskā personāla izpratni par katra studiju kursa integrācijas pakāpi kopējā studiju programmā docētāja darbā. Rezumējot izgaismojas nepieciešamība pēc pārdomātas vadītas studiju programmas inovācijas, kas, pirmkārt, definētu netehnisko prasmju sarakstu un, otrkārt, tās iekļautu atbilstošā studiju programmā kopā ar tehnisko prasmju apguvi.

Jūrnecības izglītības specifiku nosaka topošā kuģu vadītāja nākotnes darba vides nosacījumus - starptautiskais darba raksturs, īpaša loma komandas sadarbības spējai izolētā vidē, standartizētas rīcības priekšraksti un procedūras paaugstināta riska apstākļos. Līdz ar to kuģa īpašniekam ir nepieciešams gūt pārliecību, ka komandai nedraud briesmas un īpašums būs drošībā pārvades laikā. Starptautiskais regulējums (IMO, 2011), nosaka, kādai jābūt studiju programmai, to uzrauga nacionālā jūras administrācija katrā valstī, pārbauda kompetenci un sertificē kuģu

vadītājus. Tātad arī Latvijai kā valstij ir atbildība par topošo speciālistu zināšanu un prasmju kvalitāti.

Tehnisko un netehnisko prasmju integrēta apguve ir sarežģīta pedagoģiska parādība, kuras īstenošanai nepieciešams izveidot apguves modeli.

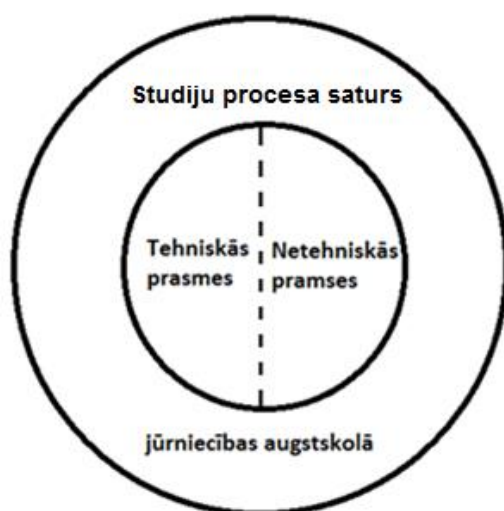
N. Golubevs (Н.Голубев) skaidro modelēšanu un modeļa jēdzienu. Jēdziens “modelis” cēlies no latīņu valodas “modus” – paraugs. Modelēšana ir diagnosticēšanas un vadības sistēma. Modelis sevī iekļauj komponentus:

- subjektu, kurš veic modelēšanu;
- pētījuma uzdevumu, kura risināšana prasa modelēšanu;
- modelis maksimāli atbilst pētījuma priekšmetam un sekmē konkrētā uzdevuma risinājumu (Голубев, 2001).

Modelēšana atvieglo pētāmās parādības izziņāšanu. Zinātniekā vērtība no šīs izziņas veida realitātē nesamazinās, jo modelis ir ideāls priekšstats par pētāmā priekšmeta būtību un struktūru. Modelī vienmēr atspoguļojas pašas būtiskās realitātes struktūrkomponentes. Par modeļiem esam paraduši ikdienā saukt visdažādākos materiālos un nemateriālos priekšmetus – no bērnu rotaļlietām līdz matemātiskām formulām, grafikiem un shēmām. Zinātniekos pētījumos modeļi ne vienkārši kopē priekšmetu vai lietu vai parādību, bet sniedz jaunu informāciju, ko ar citām metodēm iegūt nav iespējams.

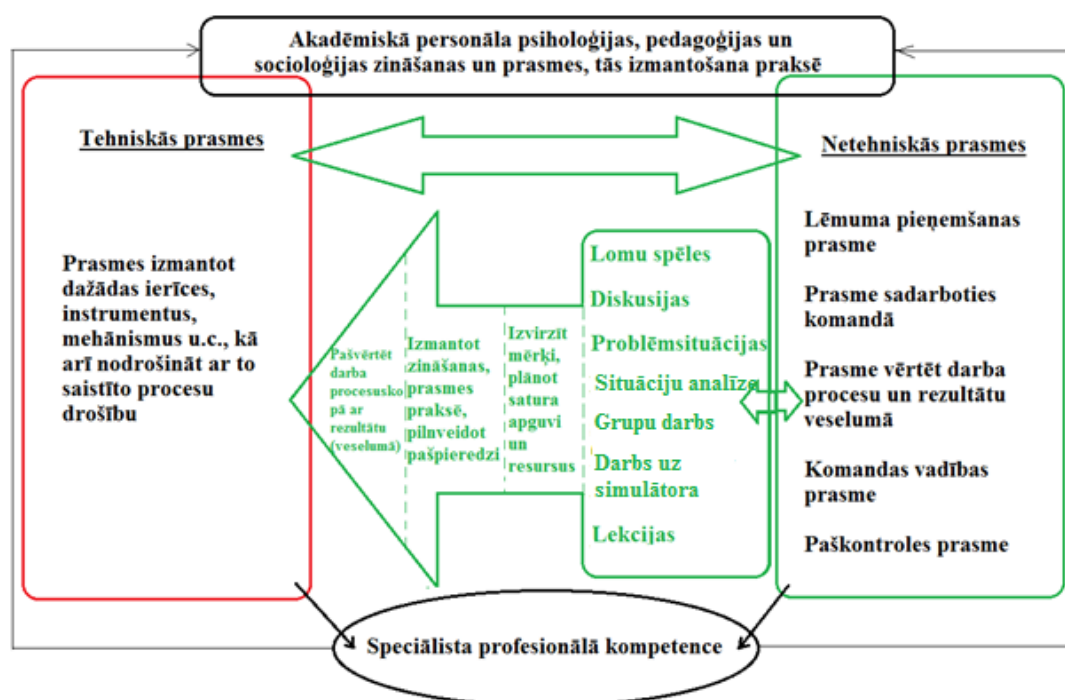
Modelis ir teorētiska konstrukcija, kas palīdz izplānot didaktiskos procesus, konstruējot teorētisku informāciju par studiju un audzināšanas priekšnosacījumiem, iespējām un robežām (Gudjons, 2007).

Pedagoģijā “modelis” ir domās radīts procesa tēls, kurš ar zīmju un simbolu palīdzību raksturo procesa būtību un komponentu sakarus, kuriem ir nozīme mērķa sasniegšanā. Modelēšanas pamatā ir cilvēka (pētnieka) vajadzības tā tēla īpašību akcentēšanai, kuras ir nozīmīgas pētījumā vai eksperimentā noteikto uzdevumu vai problēmu risināšanā. Modelēšanas process ir zinātniskās izziņas vajadzībām - eksperimentēšanai, specifiskai uzvedībai vai rīcībai - priekšmetiski organizēta darbība jaunu mījsakarību atklāšanai. Tehnisko un netehnisko prasmju vieta studiju procesa saturā jūrniecības augstskolā vērojamas 9. attēlā.



9.attēls. Tehniskās un netehniskās prasmes studiju procesa saturā

Balstoties uz integrācijas teoriju analīzi līdzīgās nozarēs un studiju procesa satura organizācijas pieredzi Latvijas Jūras akadēmijā, kā arī atbilstoši STCW konvencijas prasībām (IMO, 2011), tika modelēts integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis (sk. 10. attēls).



10.attēls. Integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā (autora izstrādātais-modelis)

Tehnisko un netehnisko prasmju integrētais apguves modelis jūrniecības augstskolā apvieno abu prasmju grupu jēgpilnu apguvi mācību procesa laikā caur akadēmiskā personāla un studenta kooperatīvu sadarbību, t.i., studiju procesa laikā tiek uzsvērts par abu prasmju grupu ciešu sasaisti – apgūstot tehniskās prasmes (prasmes izmantot dažādas ierīces, instrumentus, mehānismus, kā arī

nodrošinot ar to saistīto darba drošību), tiek uzskatāmi un praktiski demonstrēta netehnisko prasmju nozīme un saistība ar katru no tehniskajām prasmēm. Lēmuma pieņemšanas prasme, saziņas prasme, prasme sadarboties komandā, prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā, komandas vadības prasme, stresa pārvarēšanas prasme, paškontroles prasme tiek integrēta caur mācību procesa formām, tādām kā lomu spēles, diskusijas, problēmsituācijas, debates, savstarpēji projekti, mācību ekskursijas, praktiskie darbi, lekcijas. Akadēmiskā personāla profesionālās kompetences, t.i., profesionālās psiholoģijas, pedagoģijas un socioloģijas zināšanas un prasmes tiek pielietotas mācību procesā, izvirzot mērķi, plānojot satura apguvi un izmantojot resursus. Vienlaicīgi notiek zināšanu un prasmju uzkrāšana un pilnveidošana praksē pašpiederdes rezultātā gan akadēmiskajam personālam, gan studentiem. Praktiski notiek pasniedzēja un studenta prasmju apguves sinerģija, kurā apvienojas vienā veselumā gan abu pušu pašpiederze, gan praktiskā darbība mācību procesā, gan sasniegto rezultātu apvienošana vienā veselumā. Rezultātā tiek iegūta jauna kategorija tehnisko zināšanu un netehnisko prasmju integrācijā, kas nepieciešama kuģu vadītāju profesionālajā darbā. Šāda mācību procesa modeļa adaptācija ir iespējama arī citu inženiertehnisko profesiju apgūvē, modificējot un pielāgojot atbilstošas zināšanas un netehniskās prasmes.

1.3.2. Netehnisko prasmju saturs topošo kuģu vadītāju sagatavošanas procesā, tā vērtēšanas kritēriji un rādītāji

Lēmumu pieņemšanas prasme

Viens no svarīgākajiem uzdevumiem topošajiem kuģa vadītājiem, kas apgūstamas studiju procesā, ir pareiza un savlaicīga lēmuma pieņemšana. Teorijas un pieredzes analīzē ir konstatēti kritēriji un rādītāji, kuru lietošana norāda uz lēmuma pieņemšanas prasmes esamību – pareizu un savlaicīgu (sk. 3.tabulu).

3.tabula “Lēmumu pieņemšana” (adaptēts pēc Flin, 2003)

Kritēriji	Laba snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Problēmas identificēšana	Apkopo informāciju un identificē problēmu	Nepilnīgi apkopo informāciju un problēmu nespēj identificēt
Risinājuma izvēle un tā saskaņošana ar komandu	Apzinās un nosaka risinājumu veidus, noskaidro komandas biedru viedokli un saskaņo ar savu risinājuma izvēli	Neapzinās un nenosaka risinājumu veidus, nejautā komandas biedriem izteikt savu viedokli
Risku novērtējums	Apsver un apspriež ar komandas biedriem risku, kas saistīti ar izvēli	Neizsaka un nedalās ar komandu par izvēles riskiem

Prasme sadarboties komandā

21. gadsimts raksturojas visās dzīves nozarēs ar cilvēku prasmi savstarpēji sadarboties. Īpaši nozīmīgi tas ir kuģu komandās, kurās cilvēku savstarpējā uzticēšanās un cieņa ir humānas personību īpašības. Šo īpašību izkopšana studiju procesā jurniecības augstskolā ir aktuāla akadēmiskā personāla un studentu sadarbībā veicams uzdevums. Studiju procesā jurniecības izglītībā īpaša vieta ir precīzai un skaidrai saziņai, kas ir būtiskas strādājot kritiskās situācijās daudz kultūru vidē. Tādēļ kritēriju un rādītāju veidošanā tika akcentēta arī skaidra informācijas apmaiņa ar piemērotu balsi intonāciju. Adaptētie komandas sadarbības prasmes kritēriju un rādītāju lietošana studiju procesā veicina šo īpašību pilnveidošanos. Empīriskajā pētījumā šie kritēriji un rādītāji (sk. 4.tabulu) tiks izmantoti prasmes sadarboties komandā efektivitātes noteikšanai.

4.tabula „Sadarboties komandā”

Kritēriji	Labā snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Informācijas nodošana un saziņa	Lieto standarta terminoloģiju, pielieto neverbālos signālus, kur tas nepieciešams, par svarīgiem notikumiem ziņo apkalpei, nodrošina mierīgu balsi intonāciju un skaļumu atbilstoši situācijai	Lieto saziņai nepiemērotu valodu, izmanto neverbālo valodu vietā, kur verbālā ir vairāk piemērota, noklusē svarīgus faktus, izmanto nepiemērotu balsi intonāciju un skaļumu (adaptēts pēc Mundt, 2014 un Lyk-Jensen, 2014)
Komandas uzturēšana un pozitīvu attiecību veidošana	Rada atvērtas komunikācijas atmosfēru (dialogu)	Nespēj veidot atvērtu komunikāciju (dialogu) (adaptēts pēc Flin, 2003)
Reakcija konfliktsituācijās	Saglabā savaldību konfliktu laikā, ierosina konflikta risinājumus, ievēro vispārpieņemtās uzvedības normas	Nespēj būt savaldīgs, nespēj apsvērt konflikta risinājumus, neievēro vispārpieņemtās uzvedības normas (pēc Flin, 2003)

Prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā

Viena no pedagoģijas zinātnes prasībām ir darbības procesa un rezultātu vērtēšana veselumā. Pedagoģiskā praksē un arī jurniecībā bieži rezultāts tiek vērtēts atrauti no darbības procesa. Joprojām raksturīgi ir, ka gan akadēmiskais personāls, gan speciālisti uz kuģiem novērtē iesniegto/padarīto darbu, nezinot kā students nonācis pie konkrētām zināšanām un prasmēm. Jurniecības izglītībā izprast un apzināt daudzveidīgās un konkrētās darbības kuģu vadīšanā ir īpaši atbildīgs izziņas process, tāpēc šajā pētījumā prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā sevī ietver arī situācijas analīzes prasmi. Par kuģa darbības sistēmām, kuģa darbības vides

apstākļiem, darbības situācijām, kuras apdraud kuģa normālu darbību ir kuģa vadīšanā izzināt īpaši pamatīgi, lai realizētu nosacījumus profesionālās darbības procesā. Prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā kritēriji un rādītāji apkopoti 5. tabulā.

5.tabula „ Vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā” (adaptēts pēc Flin, 2003)

Kritēriji	Labā snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Informētība par kuģu sistēmām	Novēro un ziņo par jaunākām izmaiņām sistēmās	Nenovēro un neziņo par jaunākām izmaiņām sistēmās
Informētība par apkārtējo vidi	Apkopo informāciju par apstākļiem (pozīcija, laika apstākļi, satiksme)	Neapkopo informāciju par apstākļiem (pozīcija, laika apstākļi, satiksme)
Notikumu un cēloņsakarību analīze	Apspiež iespējamās avārijas situācijas (sakarību starp nesenajiem notikumiem un iespējamajiem incidentiem)	Neapspiež iespējamās avārijas situācijas (sakarību starp nesenajiem notikumiem un iespējamajiem incidentiem)

Komandas vadības prasme

Cilvēku savstarpējās atsaucības un izpalīdzības īpašības atklājas komandas vadības darbībā. Vadītāja autoritāte, kas balstīta uz humānām attiecībām, īpaši cieņu pret komandas locekļiem, veicina precīzu un atbildīgu darbības izpildi. Vadītāja iniciatīva, situāciju precīza novērtēšana, taisnīgums, apspriešanās ar komandu vajadzības gadījumā atklāj vadītāja darba stilu, kas ir pamatu pamats autoritātei kolektīvā. Mērķtiecīga plānveida darbība vienlaikus prasa no vadītāja arī komandas locekļu līdztiesīgu darbību, ievērojot darba spējas un noguruma pakāpi, neaizmirstot par subordināciju uz kuģa. Jūrniecībā kuģa vadītāja atbildība par komandu ir vienlaicīgi atbildība par cilvēku dzīvībām uz kuģa. Tādēļ komandas vadības prasmes kritēriji un rādītāji ir īpaši nozīmīgi šim pētījumam (sk. 6. tabulu).

6.tabula „Komandas vadība” (adaptēts pēc Flin, 2003)

Kritēriji	Labā snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Komandas/ grupas autoritāte	Uzņemas iniciatīvu, lai iesaistītu apkalpi uz kuģa notiekošos procesos	Attur apkalpi no iesaistīšanās uz kuģa notiekošos procesos
Standartu ievērošana	Kontrolē uzdevuma izpildi, atbilstoši standartiem, nepieciešamības gadījumā apspriežas ar apkalpi, ja jāatkāpjas no standartiem	Nekontrolē uzdevuma izpildi, atbilstoši standartiem, atkāpjas no standartiem, neapspiežoties
Darba plānošana un koordinēšana	Iedrošina apkalpi iesaistīties plānošanā un uzdevumu paveikšanā, darbus sadala starp apkalpes locekļiem, atbilstoši to spējām	Plāno vienatnē, visus darbus cenšas paveikt viens, ignorē komandas locekļu stresa pazīmes

Paškontroles prasme

Mūsdienās ar cilvēka dzīves vērtības paaugstināšanos, atbildība par sevis attīstību un darbības vadīšanu tiek pārnesti uz cilvēku, viņa prasmēm un spējām, tādām kā pašizziņa, pašvērtība, pašpiederze, pašrealizāciju un pašregulāciju. Cilvēka darbība un uzvedība neparastos apstākļos profesionālajā darbībā ne vienmēr atbilst darbinieka prasības pašam pret sevi un augstākiem profesijas standartiem. Paškontrole ir cilvēka personisko darbību, psihisko procesu un stāvokļu apzināšanās un novērtējums, tādēļ paškontrole joprojām ir dabiska vajadzība paaugstināta stresa riska profesijās. Pārslodze, komunikācijas nepilnības, bezdarbība ir pārejošas parādības. Ja šīs personas izpausmes kuģu komandas darbā netiek savlaicīgi paškontrolētas, tās var pāraugt sistemātiskās negācijās un tādēļ kuģu komandas darbā paškontrole ir vitāli nepieciešama, tai skaitā arī stresa paškontrole. Atbildība nepārtrauktā kuģa vadītāja darbībā, īpaši kritiskās situācijās, nervu pārslodzes gadījumos rodas stress. Dažāda ir cilvēku uzvedība stresa situācijās ikdienā, bet kuģu vadītājiem ir jābūt personībām ar augstu atbildības izjūtu, kas ar gribasspēku spēj ietekmēt savu rīcību, attieksmi pret komandas locekļiem un vienlaikus spēj veikt situācijas analīzi. Sadarbība paaugstināta stresa apstākļos, stresa cēloņu izpratne, riska un tā ietekmes seku apjēgšana un stresa pārvarēšanas līdzekļu izvēle topošajiem kuģu vadītājiem ir jāapgūst jau studiju procesā. Adaptētie paškontroles kritēriji un rādītāji dod iespēju identificēt paškontroles prasmes (sk. 7. tabulu).

7.tabula „Paškontrole”

Kritēriji	Laba snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Reakcija stresa situācijās	Saglabā neitrālu nostāju, neatkarīgi no apkāpnes locekļu reakcijām, saglabā tehnisko līdzekļu pārskatāmību, neatkarīgi no stresa situācijas	Asi reaģē uz notiekošo (balss intonācijas maiņa, leksikas izmantošana, žestikulācija), vērojama neorganizētība attiecībā uz izmantotajiem tehniskajiem līdzekļiem (adaptēts pēc Mundt, 2014)
Koncentrēšanās un atbilstoša uzvedība	Labi notur uzmanību un spēj izsekot informācijai un skaitļiem, uzvedības normu ievērošana	Grūtības noturēt uzmanību, nespēja izsekot līdzīgai informācijai un skaitļiem, uzvedības normu ignorēšana (adaptēts pēc Gregory, 2010)

8. tabulā ir vienviet apkopota iepriekšējo tabulu informācija. Empīriskajā pētījumā netehnisko prasmju novērtēšanai tiek izmantoti šie tabulā aprakstītie kritēriji, kas tiek analizēti un vērtēti, atlasot pēc laba snieguma rādītājiem vai vāja snieguma rādītājiem. Veicot novērojumus

eksperimenta videoierakstos, eksperti sagrupē rādītājus un atzīmē rezultātus attiecīgos kopsavilkumos. Dati tiek apstrādāti nosakot, kādas netehniskās prasmes ir apgūtas un kādā līmenī.

8.tabula. “Netehnisko prasmju kritēriji un rādītāji”

Prasmes	Kritēriji	Labā snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Lēmuma pieņemšanas prasme	Problēmas identificēšana	Apkopo informāciju un identificē problēmu	Nepilnīgi apkopo informāciju un problēmu nespēj identificēt (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Risinājuma izvēle un tā saskaņošana ar komandu	Apzinās un nosaka risinājumu veidus, noskaidro komandas biedru viedokli un saskaņo ar savu risinājuma izvēli	Neapzinās un nenosaka risinājumu veidus, nejautā komandas biedriem izteikt savu viedokli (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Risku novērtējums	Apsver un apspriež ar komandas biedriem risku, kas saistīti ar izvēli	Neizsaka un nedalās ar komandu par izvēles riskiem (adaptēts pēc Flin, 2003)
Prasme sadarboties komandā	Informācijas nodošana un saziņa	Lieto standarta terminoloģiju, pielieto neverbālos signālus, kur tas nepieciešams, par svarīgiem notikumiem ziņo apkalpei, nodrošina mierīgu balss intonāciju un skaļumu atbilstoši situācijai	Lieto saziņai nepiemērotu valodu, izmanto neverbālo valodu vietā, kur verbālā ir vairāk piemērota, noklusē svarīgus faktus, izmanto nepiemērotu balss intonāciju un skaļumu (adaptēts pēc Mundt, 2014 un Lyk-Jensen, 2014)
	Komandas uzturēšana un pozitīvu attiecību veidošana	Rada atvērtas komunikācijas atmosfēru (dialogu)	Nespēj veidot atvērtu komunikāciju (dialogu) (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Reakcija konfliktsituācijās	Saglabā savaldību konfliktu laikā, ierosina konflikta risinājumus, ievēro vispārpieņemtās uzvedības normas	Nespēj būt savaldīgs, nespēj apsvērt konflikta risinājumus, neievēro vispārpieņemtās uzvedības normas (pēc Flin, 2003)
Prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā	Informētība par kuģu sistēmām	Novēro un ziņo par jaunākām izmaiņām sistēmās	Nenovēro un neziņo par jaunākām izmaiņām sistēmās (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Informētība par apkārtējo vidi	Apkopo informāciju par apstākļiem (pozīcija, laika apstākļi, satiksme)	Neapkopo informāciju par apstākļiem (pozīcija, laika apstākļi, satiksme) (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Notikumu un cēloņsakarību analīze	Apspiež iespējamās avārijas situācijas (sakarību starp nesenajiem notikumiem un iespējamiem incidentiem)	Neapspiež iespējamās avārijas situācijas (sakarību starp nesenajiem notikumiem un iespējamiem incidentiem) (adaptēts pēc Flin, 2003)

Prasmes	Kritēriji	Labā snieguma rādītāji	Vāja snieguma rādītāji
Komandas vadības prasme	Komandas/ grupas autoritāte	Uzņemas iniciatīvu, lai iesaistītu apkalpi uz kuģa notiekošos procesos	Attur apkalpi no iesaistīšanās uz kuģa notiekošos procesos (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Standartu ievērošana	Kontrolē uzdevuma izpildi, atbilstoši standartiem, nepieciešamības gadījumā apspriežas ar apkalpi, ja jāatkāpjas no standartiem	Nekontrolē uzdevuma izpildi, atbilstoši standartiem, atkāpjas no standartiem, neapspriežoties (adaptēts pēc Flin, 2003)
	Darba plānošana un koordinēšana	Iedrošina apkalpi iesaistīties plānošanā un uzdevumu paveikšanā, darbus sadala starp apkalpes locekļiem, atbilstoši to spējām	Plāno vienatnē, visus darbus cenšas paveikt viens, ignorē komandas locekļu stresa pazīmes (adaptēts pēc Flin, 2003)
Paškontroles prasme	Reakcija stresa situācijās	Saglabā neitrālu nostāju, neatkarīgi no apkalpes locekļu reakcijām, saglabā tehnisko līdzekļu pārskatāmību, neatkarīgi no stresa situācijas	Asi reaģē uz notiekošo (balss intonācijas maiņa, leksikas izmantošana, žestikulācija), vērojama neorganizētība attiecībā uz izmantotajiem tehniskajiem līdzekļiem (adaptēts pēc Mundt, 2014)
	Koncentrēšanās un atbilstoša uzvedība	Labi notur uzmanību un spēj izsekot informācijai un skaitļiem, uzvedības normu ievērošana	Grūtības noturēt uzmanību, nespēja izsekot līdzīgai informācijai un skaitļiem, uzvedības normu ignorēšana (adaptēts pēc Gregory, 2010)

Izstrādātie kritēriji un rādītāji tiks izmantoti empīriskajā pētījumā, lai noteiktu netehnisko prasmju apguveslīmeni topošajiem kuģa vadītājiem.

2. Topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju pilnveidošanās studiju procesā

2.1. Empīriskā pētījuma organizācija un saturs

Par katru kritērija labā snieguma rādītāju un vājā snieguma rādītāju fiksācijas reizi eksperti piešķir vienu punktu. Aizpildāmās veidlapas paraugu skatīt 1. pielikumā. Punktu uzskaitē veikta atsevišķi labiem un vājiem sniegumiem, visus iegūtos datus skatīt 2. pielikumā.

Empīriskā pētījuma realizāciju nosacīti var iedalīt 3 daļās:

- Konstatējošais posms - noskaidrot studentu attieksmi un izpratni par netehnisko prasmju apguvi jūrniecības specialistam, noteikt ekspertgrupas, kontrolgrupas un eksperimentālās grupas netehnisko prasmju līmeni veicot praktisko uzdevumu uz Full Mission Bridge Simulator” Transas NT PRO 5000 simulatora un tā pašvērtējumu, salīdzinot iegūtos rezultātus noteikt pilnveidojamās prasmes un pilnveidot studiju kursa saturu un tā apguves metodes.
- Pilnveidot sākotnējo studiju kursa aprakstu, kas veido eksperimentālo studiju kursu saturu, balstītu uz iepriekš analizētu teoriju pamata.
- Organizēt studiju kursa apguvi eksperimentālai grupai un noteikt topošu kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguves līmeni, veicot praktiskos uzdevumus uz Full Mission Bridge Simulator” Transas NT PRO 5000 simulatora. Veicot aptaujas, tika iegūts studentu pašvērtējumu. Pēc studiju kursa apguves pētījuma dati apkopoti un analizēti iegūtie rezultāti.

Ekspertgrupas dalībnieku piemērotību dalībai empīriskā pētījumā noteica, pieredze kapteiņa amatā un pieredze darbā ar daudznacionālām komandām. Informācija par ekspertiem, kas piedalījās pirms eksperimenta posmā, kā ekspertgrupas dalībnieki un kuru pašvērtējumi un ekspertu/psihologu vērtējumi par ekspertgrupas dalībnieku sniegumu praktiskā uzdevuma laikā uz kuģa tiltiņa simulatora, tika izmantoti, lai noteiktu netehnisko prasmju ideālo līmeni kuģa vadītājam:

- **1.eksperts kapteinis**

Intervijas un praktiskā uzdevuma veikšanas datums 2016. gada 26.augusts.

Vecums – 42 gadi

Darba pieredze kapteiņa amatā – 10 gadi

Dzimums – vīrietis

Pieredze darbā uz naftas tankkuģiem, ķīmiskiem tankkuģiem ar pilno kravnesību 200000t.

Pieredze darbā ar daudznacionālām komandām, vidēji ap 14 - 25 cilvēkiem komandā.

- **2. eksperts kapteinis**

Intervijas un praktiskā uzdevuma veikšanas datums 2016. gada 26.augusts.

Vecums – 42 gadi

Darba pieredze kapteiņa amatā – 6 gadi

Dzimums – vīrietis

Pieredze darbā uz naftas tankkuģiem, ķīmiskiem tankkuģiem ar pilno kravnesību 50000 t

Pieredze darbā ar daudznacionālām komandām, vidēji ap 20 cilvēkiem komandā.

- **3. eksperts kapteinis**

Intervijas un praktiskā uzdevuma veikšanas datums 2016. gada 26.augusts.

Vecums – 64 gadi

Darba pieredze kapteiņa amatā – 27 gadi

Dzimums Vīrietis

Pieredze darbā uz naftas tankkuģiem, ķīmiskiem tankkuģiem ar pilno kravnesību 160000t.

Pieredze darbā ar Padomju savienības komandām 23 gadi, ar daudznacionālām komandām – 4 gadi, vidēji ap 21 cilvēks komandā.

Kontrolgrupas 4 dalībnieki – Latvijas Jūras akadēmijas studiju programmas “Jūras transporta – kuģa vadīšana 4.kursa studenti, kuri ir apguvuši nozares profesionālus studiju kursus un ir bijuši divās jūras praksēs. Kontrolgrupas mērījumi veikti 2016./2017. akadēmiskā gada rudens semestrī, pēc studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa resursu vadība” sākotnējās apguves.

Eksperimentālās grupas 16 dalībnieki (14 vīrieši, 2 sievietes) – Latvijas Jūras akadēmijas studiju programmas “Jūras transporta – kuģa vadīšana 4.kursa studenti, kuri ir apguvuši un turpina apgūst nozares profesionālos studiju kursus un ir bijuši divās jūras praksēs. Empīriskā pētījumu rezultāti tika iegūti un apkopoti 2016. - 2017. akadēmiskā gada ietvaros.

Eksperimenta dalībnieku (ekspertgrupas, kontrolgrupas un eksperimentālās grupas) testēšana notika divās daļās: pirmajā daļā grupas dalībnieki aizpildīja aptaujas anketu (sk. 3.pielikumu), izņemot ekspertgrupas dalībnieki, kuri piedalījās intervijās, lai noteiktu netehnisko prasmju pašvērtējuma līmeni. Lai nodrošinātu izpratni par pašvērtējuma, eksperimenta dalībniekiem tika izskaidrota pašvērtējuma būtība un vērtēšanas kritēriji, bet otrā daļā – veica 10 minūšu praktisko uzdevumu uz “*Full Mission Bridge Simulator*” Transas NT PRO 5000 simulatora.

Visu respondentu testēšana notika darbadienās darba laikā LJA telpās pieredzējuša akadēmiskā personāla klātbūtnē. Pēc netehnisko prasmju pašvērtējuma noskaidrošanas notika testēšanas procedūras otrā daļa – praktiskais uzdevums Latvijas Jūras akadēmijā flotes ielā 12 k-1, 417. telpā, speciāli aprīkotā telpā ar kuģa tiltiņa simulatoru – Transas NT PRO 5000 (sk. 11.attēlu). Audio/video ierakstīšanas vieta redzama 11.attēlā virs centrālā vizualizācijas ekrāna.



11. attēls. Kuģa tiltiņa simulators “Transas NT PRO 5000”

Kuģa tiltiņa simulators atspoguļo reāla kuģa tiltiņa navigācijas, vadības un sakaru iekārtas izmantošanu, un apkārtējās vides vizualizāciju (7 ekrāni ar kopējo vizualizācijas leņķi 240 °), kas maksimāli pietuvināta reālajiem apstākļiem.

Pirms praktiskā uzdevuma dalībnieki tika instruēti par praktiskā uzdevuma mērķi (veikt drošu pārgājienu, izmantojot visus pieejamus resursus), saturu un par kuģa tipu, tā manevrēšanas spējām, kuģošanas rajonu, iepazīstināti ar simulatora tehnisko izmantošanu.

Eksperimenta grupu dalībnieki netika informēti par sagaidāmām nestandarta situācijām. Vienlaicīgi uz kuģa tiltiņa simulatora atradās 3 dalībnieki, kas iejutās lomās (kapteiņa, sardzes virsnieka un stūres vīra). Netehnisko prasmju vērtēšana katrā uzdevumā tika veikta tikai kuģa kapteiņa lomā esošajam eksperimenta dalībniekam. Lai nodrošinātu eksperimenta dalībnieku netehnisko prasmju izpaušmi, tika izstrādāts 10 minūšu ilgs praktiskais uzdevums darbam uz kuģa tiltiņa simulatora NT PRO 5000, kurā eksperimenta dalībniekiem jārikojas standarta un ārkārtas situācijās.

Uzdevuma apraksts:

- 12:00 – kuģis iet pa kuģu satiksmes sadales sistēmu labas redzamības apstākļos ar kompasa kursu 052,0°, ir pretimnākošie un apdzenošie kuģi, kuģošanas rajons – Bosfora šaurums;
- 12:03 – **redzamība pasliktinās** līdz 1,0 jūras jūdzei, ir pretimnākošie un apdzenošie kuģi;
- 12:05 – **kuģis ieiet miglas joslā**, redzamība 0,3 jūras jūdzes, ir pretimnākošie un apdzenošie kuģi;
- 12:07 – **stūres ierīce pārstāj darboties**, ir pretimnākošie un apdzenošie kuģi;
- 12:10 – pagrieziens uz jaunu kompasa kursu 013,5°, ir pretimnākošie un apdzenošie kuģi.

Situācijas atainošanu uz navigācijas karšu izdrukas skatīt 4. pielikumā.

Praktiskā 10 minūšu uzdevuma laikā izmantots kuģa modulis:

- ķīmiskais tankkuģis
- ūdens izspaidis – 8682 t
- pilnā kravnesība – 6503 t
- garums – 110 m
- platums – 16,1 m
- iegrime – 7,1 m
- viens dzinējs – 2405 kw
- fiksētā soļa dzenskrūve
- maksimālais ātrums – 13 mezgli.

Visu eksperimenta uzdevumu realizācija pietuvināta dabiskai videi un uzdevumu risināšana veicama patstāvīgi.

2.2. Pirms eksperimenta situācijas raksturojums

Pirms eksperimenta, LJA studiju kurss “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un kuģu resursu vadība” paredzēts 54 akadēmisko stundu apjomā, kas ir saskaņots ar Latvijas Jūrnieku reģistru un ir noteikti sasniedzamie rezultāti:

1. Vadīt tiltiņa komandu –

- pārzinot kuģa personāla vadības un mācības pamatprincipus;
- pārzinot cilvēku resursu darba slodzes vadības specifiku;
- demonstrējot efektīvus resursu vadības principus;
- pieņemot pareizus lēmumus atbilstoši situācijas analīzei un izvērtējamam;
- izmantojot izpratni par cilvēka pašapziņas, personīgās un profesionālās attīstības nozīmīgumu;

- pareizi novērtējot instrumentālo un cilvēcisko kļūdu draudus un efektīvi reaģēt ārkārtas situācijās, ja tās rodas.
2. Pareizi izmantot tiltiņa resursus, veicot drošu kuģa vadīšanu dažādos kuģošanas apstākļos, tai skaitā ārkārtas apstākļos:
- pārzinot kuģa tiltiņa aparatūras un ierīču (stūres iekārtas, galveno dzinēju vadības, aktīvās vadāmības ierīču, radiolokācijas un sakaru iekārtu, ECDIS un AIS), jūras karšu un citu informācijas avotu izmantošanas iespējas;
 - novērtējot instrumentālo un cilvēcisko kļūdu sekas kuģojot seklos ūdeņos, šaurumos un kanālos, ierobežotas redzamības un ledus apstākļos;
 - izmantojot visu pieejamo navigācijas un meteoroloģijas informāciju plānot, organizēt un vadīt tiltiņa komandu;
 - izstrādājot precīzas tiltiņa procedūras dažādiem navigācijas un kuģa manevrēšanas apstākļiem;
 - izveidojot pareizas tiltiņa komandā savstarpējās attiecības, kas balstītas uz savstarpēju komunikāciju, dublēšanu un atbildību.

Lai noskaidrotu, kā notiek topošo kuģu vadītāju sagatavošana, tika veikta tā satura analīze. Studiju kursu analīzes gaitā svarīgi bija noskaidrot, kā studiju kursu aprakstos tiek noteikts paredzamais rezultāts, kāds īpatsvars pastāv starp zināšanām un prasmēm, kā arī attieksmi ne tikai pret apgūto zināšanu un prasmju apguves kopumu, bet pret sevi un savu pieredzi. Empīriskā pētījuma rezultāti rāda, ka studiju kursā “Sakaru organizācija un GMDSS” mērķis ir apgūt zināšanas un praktiskās iemaņas starptautiskā Signālu koda lietošanā, radiosakaru organizēšanā ar radiotelefonu, DSC iekārtām, satelītu sakaru sistēmām un sagatavoties GMDSS sertifikāta „*General operator Certificate*” (GOC) eksāmenam. Studiju kursa apguves rezultāta aprakstā dominē zināšanas gan par starptautiskā fonētiskā alfabēta lietošanu, gan par radio teoriju, radioviļņu izplatīšanos, par jūras radiosakaru iekārtu uzbūvi, ekspluatāciju, darba drošību u.c. neapšaubāmi svarīgiem jautājumiem. Vienlaicīgi paredzēts apgūt prasmi izmantot GMDSS rokasgrāmatas, radio iekārtu dokumentāciju, prasmi pareizi runāt, izmantojot radiotelefonus. Saistībā ar to studentam nepieciešama arī terminoloģija un standarta frāzes angļu valodā. Lai apgūtu iepriekš nosauktās prasmes, topošam kuģa vadītājam ir jāprot kritiski lasīt, uztvert tekstā ietvertu informāciju un to izmantot praksē, uzklaut komandas biedrus un prast diskutēt, ja nepieciešams, arī diskutēt, argumentējot savu viedokli.

Studiju kursu satura kontentanalīze ļauj secināt, ka topošo kuģu vadītāju sagatavošanās procesā, 70 % no kontaktstundu apjoma, dominē metodes, kas studentu rosina uz reproduktīvu vai izskaidrojoši ilustratīvu darbību. Tas ļauj studentam apgūt un izskaidrot kādas konkrētas darbības

vai procesu būtību, taču nedod iespēju saistībā ar zināšanām par kuģu uzbūvi vai to darbību apgūt netehniskās zināšanas un prasmes. Studentam netiek garantēta netehnisko prasmju apguve un lietošana atbilstoši viņa uztverei. Students nav vērsts uz padziļinātu situācijas analīzi, bet gan aprobežojas ar virspusīgu situācijas analīzi. Tā vairāk ir formāla darbība, nevis atbildīga pieeja izvēlētajā profesijā apgūvē.

Analizējot mācību programmu praksē, atklājas, ka netehnisko prasmju apguvei stundas topošiem kuģu vadītājiem ir paredzēts vismazāk laika. Tas izskaidrojams ar to, ka notiek koncentrēšanās uz tehniskām prasmēm, bet netehniskās prasmes lielākoties apgūst neapzināti (stihiski), pieaugot darba stāžam uz kuģiem, attiecīgi pieaugot pienākumiem un atbildībai, nonākot līdz kuģa kapteiņa amatam.

Lai spriestu, vai studijuursos ietvertā informācija ir nozīmīga studentiem, kuri apgūst kuģu vadītāja profesiju, tika veikta studentu aptauja. Aptaujā piedalījās 13 4. kursa topošie kuģu vadītāji. Aptaujas veidlapas paraugs skatāms 5. pielikumā. Analizējot studentu aptaujā iegūtos datus, atklājas, ka 12 no 13 respondentiem kā nozīmīgākos studiju kursus ir norādījuši tikai tos, kas tiešā mērā ir saistīti ar izvēlēto profesiju un kuru pamatā ir apgūstamas tehniskās prasmes, piemēram, minot tādu studiju kursu kā „Kuģu sardzes nodrošināšana”, jo tas ietver mācīšanos par starptautiskiem kuģu sadursmju novēršanas noteikumiem (COLREG), studiju kursus „Elektronisko jūras karšu displeja un informācijas sistēmu ekspluatācija (ECDIS)”, „Sakaru organizācija un GMDSS (Globālā jūras negadījumu un drošības sistēma)”, jo tajos tiek izmantoti simulatori, kas palīdz apgūt prasmi jūrā vai citās ūdens tilpnēs identificēt kuģus un analizēt, kādas konkrētas darbības veicamas, lai izvairītos no kuģu sadursmes. Pēc respondentu domām, iepriekš nosaukto studiju kursu saturā ietverti arī tādi jautājumi kā konkrētu iekārtu izmantošana. Tajā pašā laikā minētie studiju kursi neparedz apgūt netehnisko prasmju izmantošanu situācijas izvērtēšanai, cilvēkresursu izmantošanai un pareizākā lēmuma pieņemšanai. Tas skaidrojams ar to, ka topošie kuģu vadītāji praksē uz kuģiem ir pārliecinājušies par kuģa vadītāja tiešajiem pienākumiem kuģa vadīšanā, kā arī praktiski izmantojuši attiecīgās navigācijas un sakaru iekārtas, bet viņiem netiek dota iespēja izprast, kādas vēl papildus zināšanas un prasmes tiek izmantotas, lai ātri un atbilstoši labai jūras praksei veiktu savus pienākumus, it īpaši ārkārtas situācijās. Studenti, kuriem jau bijusi jūras prakse, šāda veida pieredzi ir bijuši spiesti apgūt tikai, pildot attiecīgos pienākumus uz kuģiem, pie tam bieži tā arī neizprot apgūtās pieredzes kvalitāti.

Atbildot uz aptaujas jautājumu “kuri studiju kursi šķiet nozīmīgi un kāpēc” 12 no 13 norādīja tos studiju kursus, kur tiek apgūtas tikai tehnikās zināšanas un prasmes un tikai viens no trīspadsmit aptaujas dalībniekiem ir norādījis, ka visi apgūstamie studiju kursi ir svarīgi un, ka vienlīdz svarīgas mācību darba formas ir gan individuālais darbs, gan pāru darbs, gan grupu darbs,

gan arī projektu darbs. Projektu darbu, kā vēlamo darba formu, neviens cits respondents nav minējis. Kas ļauj secināt, ka tie nav orientēti uz domāšanas procesa attīstīšanu, kas ir būtiska praktiskā darbā uz kuģa, lai analītiski domātu, aktīvi piedalītos lēmumu pieņemšanā un to risināšanā, kas atbilstu labai jūras praksei.

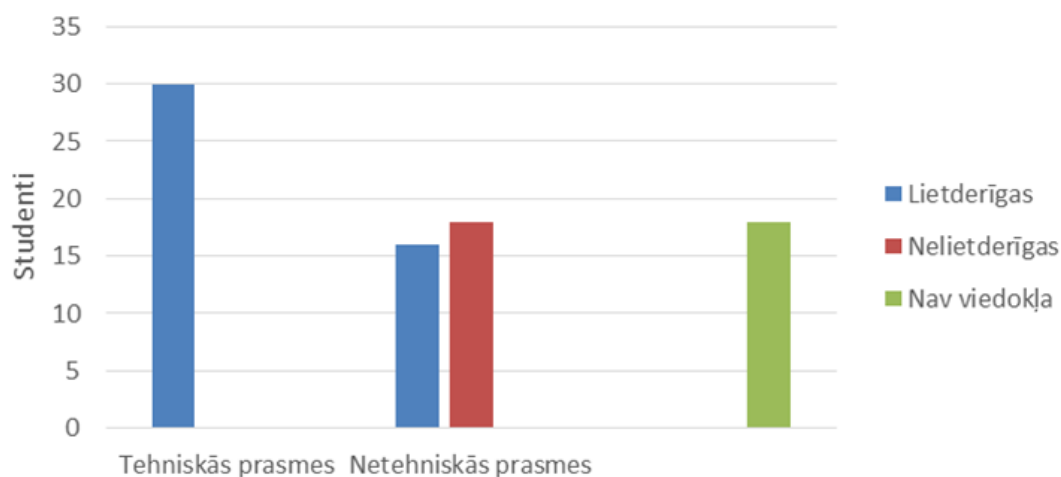
Veicot topošo kuģu vadītāju aptauju, uz jautājumu “ko ieteiktu studiju procesa uzlabošanai”, no 13 respondentiem atbildes ir snieguši 7 un tās ir tikai par procesiem, kas attīstītu tikai tehniskās zināšanas un prasmes. Neviens no respondentiem nav norādījis, ka nepieciešami uzlabojumi, kas skartu izziņas procesu un sevis pilnveidošanu. Iegūti rezultāti ļauj secināt, ka topošie kuģu vadītāji neizprot divus jēdzienus: mācīšanās kā mērķtiecīgs izziņas process un mācīšana kā konkrētu zināšanu un prasmju attīstīšanas process, kas nepieciešams praktiskā darba veikšanai uz kuģa.

Studenti ir ieguvuši praktisku pieredzi par navigācijas un sakaru iekārtu lietojumu, bet tiem nav dota iespēja saprast, kādas papildu zināšanas un prasmes tiek izmantotas, lai ātri veiktu savus pienākumus saskaņā ar labu jūras praksi, jo īpaši ārkārtas situācijās. Studenti, kuri jau bijuši spiesti iegūt šo pieredzi caur stažēšanās jūrā, veicot savus attiecīgos pienākumus uz kuģiem, turklāt stažieri bieži vien atzīt, ka šāda pieredze iegūta nekvalitatīvi.

Visi trīspadsmit aptaujātie topošie kuģu vadītāji norādījuši, ka svarīgi ir studiju kursi, tieši saistīti ar kuģa vadīšanu un iekārtu izmantošanu, bet neviens nav norādījis, ka svarīga ir arī pašu izaugsme un sadarbība ar komandu, kas būtu uzskatāma par pilnvērtīgu resursu izmantošanu uz kuģa.

77% respondentu par piemērotākām mācību metodēm norāda individuālo darbu un grupu darbu un, kā pamatojumu min, ka tikai tad students pats ir spējīgs tikt galā ar doto uzdevumu, pie tam viņš tad izjūt prieku par progresu. Novērojums iet kopā ar nepieciešamību apgūt atbilstošas prasmes strādāt komandā, lai nodrošinātu drošu navigāciju. Svarīga prasme ir spēja vadīt procesu cauri visiem tā posmiem, audzinot darbinieku pašapziņu un veidojot komandu. Topošajam kuģu vadītājam ir nepieciešams apgūt prasmi racionāli izmantot pieejamos resursus, veikt jebkādas augstākās amatpersonas vadības pienākumus, kas uzticēti saskaņā ar labu jūras praksi.

Analizējot 62 topošo kuģu vadītāju aptaujas anketas, kuri sekmīgi pabeidza “Personāla, kuģu tiltiņa resursu vadības” kursu Latvijas Jūras akadēmijā laika posmā no 2014. – 2015. gadam, veikta respondentu viedokļu noskaidrošana, kurā respondenti norādīja, kurus apgūtos tematus uzskata par lietderīgām un kuras par nelietderīgām. Nosauktie temati tika attiecināti uz attiecīgām prasmēm, kas tiek sagrupētas tehniskajās un netehniskajās, tātad norāda uz viedokli par tehnisko un netehnisko prasmju lietderību (sk. 12. attēlu). Par lietderīgām prasmēm šajā kontekstā jāsaprot prasmes, kas ir izmantojamas kuģa vadītāja pienākumu pildīšanai uz kuģa.



12.attēls. Topošo kuģu vadītāju iegūto prasmju pašvērtējums

Iegūtie rezultāti liecina, ka gandrīz 1/3 no topošiem kuģu vadītājiem uzskata netehnisko prasmju apgūšanu par nelietderīgu un tikpat daudziem respondentiem nav viedokļa šajā jautājumā. Par lietderīgām netehniskās prasmes uzskata tikai 16 respondenti. No tā var secināt, ka topošiem kuģu vadītājiem vai nu nav izpratnes par to kāpēc šādas prasmes ir svarīgas, vai arī nav motivācijas tās apgūt, jo dominē uzskats, ka kuģu vadītājam ir jāprot tehniski vadīt kuģi, to remontēt un veikt citus ar tehnisko lietošanu saistītus uzdevumus.

Topošie kuģu vadītāji neizprot, to, ka tikpat svarīgas kā t.s. tehniskās prasmes ir netehniskās prasmes, kas attiecas uz procesu vadību, informācijas iegūvi, iegūto rezultātu analīzi un vērtēšanu, kā arī uz sadarbību starp iesaistītajiem dalībniekiem.

Didaktiskā teorija ciešā saistībā ar studiju procesu Latvijas Jūras akadēmijā un empīrisko pētījumu, kas atklāj topošiem kuģu vadītājiem profesionālo zināšanu un prasmju nepieciešamību, nosaka izpratni par visu, kas nav iesaistīts tehnisko zināšanu mācību procesā. Empīriskā pētījuma gaitā dati tiek iegūti no Latvijas Jūras akadēmijas akadēmiskā personāla intervijām, salīdzināti ar studiju programmas "Jūras transports - Navigācija" kontentanalīzes datiem un atsevišķu 4. kursa studentu aptaujas.

Mūsdienu sabiedrībā ir redzams, ka darba tirgus ar vertikālo darba organizāciju, kurā pastāv noteikta hierarhija – navigācijas sardzes virsnieks (kuģa vadītājs) un viņa padotie, pāriet uz horizontālu organizāciju. Tam ir raksturīga cieša sadarbība starp visām iesaistītajām personām, strādājot komandā. Dzīves realitāte privātpersonai tiek vērtēta pēc tā, kā viņš attīstās kā cilvēks, kā viņš pielāgojas izmaiņām dzīvē kopumā un konkrētām situācijām. Augstu tiek novērtēta darbinieka spēja pašapliecināties multikulturālā vidē attiecībā uz pārmaiņām sabiedrībā un darba tirgū. Speciālistam ir jābūt gatavam būt ekspertam dažādās jomās savas dzīves laikā, lai strādātu nestandarta situācijās, atrisinātu dažādus konfliktus, kā arī integrētu kopīgu sabiedrības un savu personīgo pieredzi (Garleja, 2006). Ne mazāk svarīgas ir patstāvīgas mācīšanās, sadarbības un

komunikācijas prasmes, kā arī izpratne par pasaules dabu, jaunu ekonomisko attīstību un tendencēm attiecībā uz cilvēkresursiem un tehnoloģijām.

Sagatavojot topošos speciālistus dažādās specialitātēs modernās ekonomikas laikā augstākajā izglītībā, arvien vairāk uzmanības tiek pievērsta studiju procesam, kurā nākamais speciālists iegūst īpašas prasmes atbilstoši savām izvēlētajām nozarēm kopā ar komunikācijas prasmi, radošo un kritisko domāšanu, lēmumu pieņemšanas un problēmu risināšanas, organizatoriskās prasmes un vēlmi uzņemties atbildību, spēju strādāt ar doto informāciju. Tomēr students nevar sasniegt šīs prasmes, ja studiju procesā dominē lekcijas 70 %, kā tas ir kuģu vadītāju sagatavošanā. Tikai tad, ja akadēmiskais personāls mērķtiecīgi virza savu mācību darbību uz savstarpēju sadarbību ar studentiem - viņi kopā nosaka pētījuma mērķi, savstarpējo atbildību un autonomiju, kas ir balstīta uz izpratni par cilvēka kā lielākās vērtības līdzdalība procesā - tikai tad mācību procesā var veidoties jebkuras profesionālās vērtības (Rozenblats, 2001).

Piemērojot šādu visaptverošu skatījumu par profesiju savā darba jomā, topošais speciālists ir spējīgs detalizēti analizēt dažus pasaules procesus ap mums un korelācijas, kas rodas starp šiem procesiem - iemācīties saprast un analizēt šādus notikumus kopā ar izteiktu analītiski vērtējošu attieksmi pret tiem.

Otra grupa respondentu ir akadēmiskais personāls (astoņi docētāji), kas palīdz apgūt studentiem, topošajiem kuģa vadītājiem, profesionālos studiju kursus. Intervijās pasniedzējiem tika uzdoti šādi jautājumi:

- Kādas mācību formas un metodes jūs izmantojat, mācot savu kursu?
- Vai jums ir nepieciešams uzlabot kaut ko mācību procesā, un, ja tā, tad ko tieši?
- Kādām prasmēm un zināšanām ir jābūt jauniem profesionāļiem (kuģu vadītājiem)?
- Aprakstiet labu kuģa vadītāju, lai varētu veikt savus pienākumus saskaņā ar labu jūras praksi!
- Kāds ir jūsu viedoklis par patlaban esošo studentu zināšanām, un vai tie veido prasmes studiju procesa laikā LJA?
- Kādas zināšanas un prasmes studenti uzskata par svarīgām?

No astoņiem respondentiem, septiņi ir norādījuši, ka savu studiju kursu docēšanā izmanto lekcijas, seši norādījuši, ka izmanto praktiskos darbus, tai skaitā darbu uz simulatoriem, pieci izmanto grupu darbu un divi docētāji norādījuši, ka izmanto individuālo un pāru darbu. Tātad izmantotās mācību metodes un formas ir dažādas un katrs docētājs norāda, ka izmanto vismaz trīs no tām.

Septiņi no astoņiem intervētajiem profesionālo studiju kursu docētājiem norāda, ka topošiem kuģa vadītājiem apgūstot attiecīgo studiju kursu svarīgas ir tikai praktiskās darbības, kas saistītas ar tehnisko prasmju pielietošanu, tātad nav orientēti uz sevis kā domājošas būtnes attīstīšanu, izmantot jauniegūto pieredzi turpmāko darbību veikšanai. Lai nodrošinātu informācijas uztveri un tās atcerēšanos mācību procesā ir piemērota reproduktīvā un izskaidrojoši ilustratīvā izziņas darbība, taču praktiskā darba veikšanai uz kuģa un sevis attīstīšanai, svarīgi ir mācīties pašam darot, kas netehnisko prasmju apgūvē ir īpaši nozīmīgi, tādējādi veicinot iepriekš apgūtās pieredzes pārnesi jaunā situācijā.

Profesionālās zināšanas un prasmes ir cieši saistīta ar to, kā indivīds ir spējīgs domāt analītiski, aktīvi piedalīties lēmumu pieņemšanā un problēmu risināšanu (Aleksandrou, Field (2005)). Saskaņā ar datiem, kas iegūti, analizējot akadēmiskā personāla interviju rezultātus, pieci no astoņiem respondentiem norāda, ka studiju kursa saturs sniegtu lielāku atdevi, risinot tādus jautājumus kā mācīt studentus analizēt dažādas situācijas un pieņemt patstāvīgus lēmumus saskaņā ar labu jūras praksi, papildus respondenti norāda, ka studenti, kas studiju procesā izrāda interesi par profesijas apgūvi un uzrāda labas sekmes gan profesionālos, gan vispārējos studiju kursus, ir spējīgi gan izmantojot tehniskās zināšanas un prasmes strādāt ar kuģa iekārtām, gan analītiski domāt, kritiski izvērtēt un pieņemt atbilstošus lēmumus, izmantojot pieejamos resursus, tātad tehniskas un netehniskās prasmes ir līdzsvarā, savukārt pērējiem dominē tikai tehniskās prasmes. Četri respondenti norādījuši, ka studenti nonākot pie praktiskā darba uz simulatoriem, neatceras iepriekš apgūto teoriju, kas apgūšanas brīdī šķitusi nesvarīga, tātad vajadzīgā brīdī nav pietiekamas zināšanas, lai veidotos un attīstītos prasmes, tātad izmantotās mācību metodes ir vidēji motivējošas apgūt zināšanas un prasmes.

Pirms eksperimenta posmā, lai noteiktu netehnisko prasmju līmeni ekspertgrupai un kontrolgrupai, abu grupu dalībnieki veica praktisko uzdevumu uz kuģa tiltiņa simulatora atbilstoši 2.1. apakšnodaļā aprakstītam uzdevumam. Analizējot uzdevumu audio/video ierakstus 3 eksperti/psihologi, atbilstoši izstrādātiem kritērijiem un rādītājiem (sk. 8.tabulu) novērtēja netehnisko prasmju līmeni, par katru reizi, kad izpildās kāds no kritērijiem (gan labā, gan vājā snieguma rādītājiem), piešķirot vienu punktu.

Aprēķināti 3 ekspertu/psihologu vidējie vērtējumi, kas noteikti piecām netehniskām prasmēm ekspertgrupai. Katrai prasmei, atbilstoši izstrādātiem kritērijiem (sk. 8.tabulu), ir laba snieguma rādītājs un vāja snieguma rādītājs, tātad kopā veidojas 5 labie un 5 vājie sniegumi. Tā kā ekspertgrupa neapguva studiju kursu "Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība" šī promocijas darba ietvaros, bet iegūtos netehnisko prasmju vērtējumus bija nepieciešams salīdzināt

ar eksperimentālās un ekspertgrupas grupas rezultātiem, tad piešķirot saīsinājumus netehniskām prasmēm, tika pieņemts apzīmēt ar saīsinājumu, kas norāda it kā pēc studiju kursu apguves (PC).

Iegūtie dati analizēti izmantojot:

- aritmētisko vidējo - centrālais tendences rādītājs, kas raksturo grupas līdzsvara līmeni
- standarta novirzi - raksturo visu vērtību vidējo variāciju ap aritmētisko vidējo – jo mazāka standartnovirze, jo rezultāti uzskatāmi kā viendabīgāki

Ekspertgrupai aprēķināti 3 ekspertu/psihologu vidējie vērtējumi, kas noteikti visām piecām netehniskām prasmēm, katras prasmes gan labiem, gan vājiem sniegumiem. Iegūtie dati apkopoti 9. tabulā.

9.tabula. Ekspertgrupas netehnisko prasmju vidējie rādītāji

Statistiskais rādītājs	LPP_L _VID_ PC	LPP_V _VID_ PC	PSK_L _VID_ PC	PSK_ V_VI D_PC	PVD_ L_VID _PC	PVD_ V_VI D_PC	KVP_ L_VID _PC	KVP_ V_VI D_PC	PP_L _VID_ _PC	PP_V _VID_ _PC
N Ticamās	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Aritm. vid	7,33	0,33	26,11	6,33	13,89	1,78	7,67	4,78	4,22	2,78
Standartn ovirze	2,90	0,34	3,91	4,16	1,50	1,07	4,10	2,46	1,02	3,98

Pētījumā iegūtie ekspertgrupas netehnisko prasmju vidējie rādītāji izmantoti 13. attēlā, lai tos, analizējot kopā ar kontrolgrupas netehnisko prasmju vidējiem rādītājiem pēc sākotnējā studiju kursa apguves (no 10. tabulas), noskaidrotu netehniskās prasmes, kuras nepieciešams uzlabot (gan labos, gan vājos rādītājus). Tā kā katras prasmes labie un vājie rādītāji vērtējami atsevišķi, analizējot aritmētisko vidējo lielumu un to standarta kļūdas, tiek secināts, ka atsevišķiem rādītājiem ekspertu/psihologu vērtējumi nav bijuši viendabīgi. Tas būtu izskaidrojams ar grupas dalībnieku mazo skaitu (N=3), tā paša iemesla dēļ netika noteikts asimetrijas un ekscesa koeficients. Tiek secināts, ka eksperti/psihologi ekspertgrupu biežāk vērtējuši ar zemākām vērtībām par aritmētiski vidējo nekā augstākām visu prasmju vājos sniegumus un paškontroles prasmes labo sniegumu.

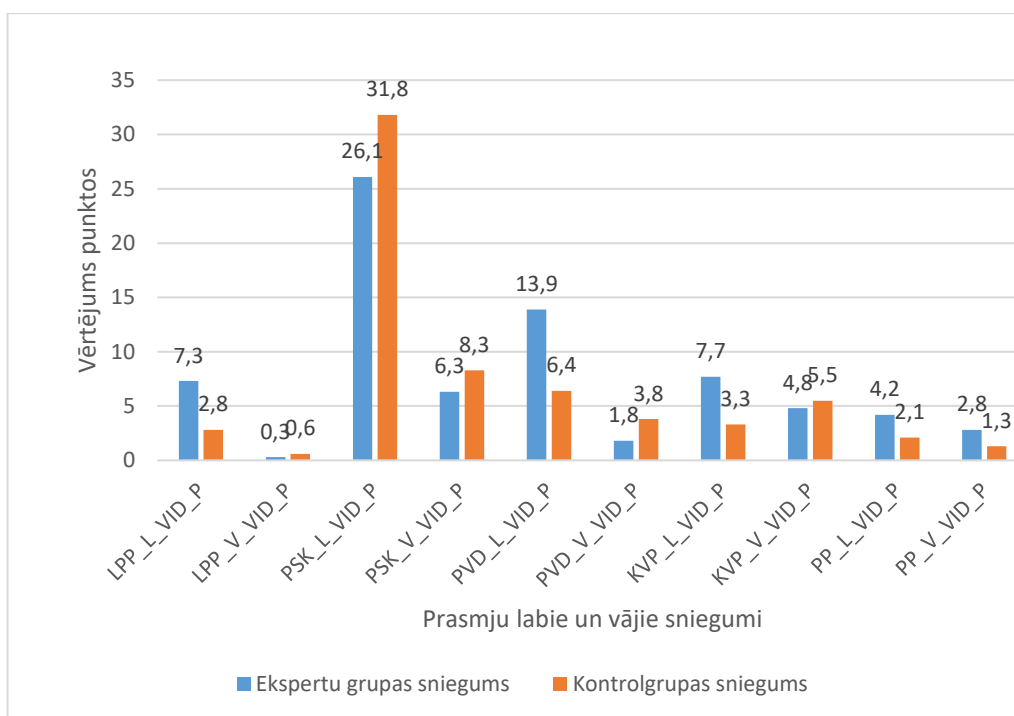
Līdzīgi tika analizēti kontrolgrupas grupas rezultātu 3 ekspertu/psihologu vidējie vērtējumi, kas noteikti piecām netehniskām prasmēm, katras prasmes gan labiem, gan vājiem sniegumiem. Iegūtie dati apkopoti 10. tabulā.

10. tabula. Kontrolgrupas netehnisko prasmju vidējie rādītāji pēc studiju kursa apguves

Statistiskais rādītājs	LPP_L _VID_ PC	LPP_ V_VI D_P C	PSK_ L_VI D_P C	PSK_ V_VI D_P C	PVD _L_V ID_P C	PVD _V_ VID_ PC	KVP _L_V ID_P C	KVP _V_ VID_ PC	PP_L _VID_ _PC	PP_V _VID_ _PC
N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Aritm. vid	2,75	0,58	31,75	8,25	6,42	3,75	3,25	5,50	2,09	1,25
Standartno virze	2,06	0,69	18,14	3,44	3,42	1,64	1,23	3,43	2,83	1,17

Tā kā katras prasmes labie un vājie rādītāji vērtējami atsevišķi, analizējot aritmētisko vidējo lielumu un to standarta kļūdas, tiek secināts, ka atsevišķiem rādītājiem ekspertu/psihologu vērtējumi nav bijuši viendabīgi. Tas būtu skaidrojams ar grupas dalībnieku mazos kaitu (N=4), tā paša iemesla dēļ netika noteikts asimetrijas un ekscesa koeficients. Tiek secināts, ka eksperti/psihologi kontrolgrupu biežāk vērtējuši ar zemākām vērtībām par aritmētiski vidējo nekā augstākām LPP_L_VID_PC, LPP_V_VID_PC, PSK_V_VID_PC, PVD_L_VID_PC, PP_L_VID_PC un PP_V_VID_PC sniegumus.

Lai noteiktu studiju kursā pilnveidojamās tēmas, 13.attēlā apkopoti ekspertgrupas, ko veido 3 pieredzējuši kuģa kapteiņi, netehnisko prasmju labā un vājā snieguma rezultāti un kontrolgrupas attiecīgie sniegumi. Labo snieguma rezultāti vērtējami jo augstāks vērtējums, jo pozitīvāks rezultāts, vājā snieguma rezultāti vērtējami jo zemāks vērtējums, jo pozitīvāks rezultāts.



13.attēls . Ekspertgrupas un kontrolgrupas sniegumu vidējie rezultāti

Salīdzinot ekspertgrupas netehnisko prasmju labo un vājo sniegumu rezultātus ar kontrolgrupas netehnisko prasmju labo un vājo sniegumu rezultātiem var secināt, ka uzlabojamas ir visu prasmju labie un vājie sniegumi, izņemot prasmes sadarboties komandā labā snieguma rezultāti, kas pārsniedz ekspertgrupas attiecīgo sniegumu. Tas ir izskaidrojams ar komunikāciju un tehnoloģiju laikmeta iespējām. Šīs prasmes vājie sniegumu rezultāti ir uzlabojami.

Sakarā ar ekspertgrupas un kontrolgrupas dalībnieku nelielo skaitu (N=3 un N=4), iepriekš analizētiem rezultātiem netika veikta lietotās metodikas drošuma un noturīguma pārbaude, izmantojot Kronbaha alfas koeficientus.

Pētījumā iegūto rezultātu metodikas drošuma un noturības pārbaude eksperimentālās grupas pirms eksperimenta mērījumiem

Kronbaha Alfa koeficienti tiek lietoti, lai novērtētu lietotās metodikas drošumu un noturīgumu. Praksē tas nozīmē pārbaudīt, kādi veidojas korelācijas koeficienti starp uzdotajiem jautājumiem vai apgalvojumiem. Teorētiski tas ir apgalvojums - jo augstāks Kronbaha Alfa koeficients, jo attiecīgie apgalvojumi identificē konkrēto parādību tuvāk tās patiesai vērtībai, respektīvi tas notiek drošāk, noturīgāk. Kronbaha Alfa koeficienti tiek uzskatīti par labiem, ja tie pārsniedz 0,7, tas nozīmē, ka izstrādātā metodika ir noturīga, droša. Kronbaha Alfa koeficienti nosaka ne tikai paša jautājuma formulējums, tā atbilstība pētāmās pazīmes būtībai, bet arī apgalvojumu skaits metodikā – jo jautājumu skaits lielāks, jo Kronbaha Alfa koeficients būs

augstāks (Kristapsons, 2014). Tā kā pētījumā piedalās 3 eksperti/psihologi, tas nozīmē, ka sagaidāmie Kronbaha Alfa koeficienti var nebūt pietiekami augsti. Kronbaha alfas koeficienti katras prasmes labajam un vājajam sniegunam pirms studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība” apguves apkopoti 11. tabulā.

11.tabulu. Kronbaha alfas koeficienti pirms eksperimenta mērījumiem

Prasme	Kronbaha Alfa koeficients
LPP_L_VID_P	0,685
LPP_V_VID_P	0,608
PSK_L_VID_P	0,864
PSK_V_VID_P	0,405
PVD_L_VID_P	0,510
PVD_V_VID_P	0,630
KVP_L_VID_P	0,510
KVP_V_VID_P	0,630
PP_L_VID_P	0,865
PP_V_VID_P	0,772

Tā kā iegūtie Kronbaha Alfa koeficienti variē robežās no 0,510-0,865, tad var secināt, ka ekspertu viedoklis, ņemot vērā grupas nelielo skait (N=16), ir bijis diezgan viendabīgs vērtējot studentu prasmes, atsevišķos gadījumos, iespējams, viņi nesaskatīja kritēriju izpaušmes vienādi kvalitatīvi.

Eksperimentālai grupai aprēķināti 3 ekspertu/psihologu vidējie vērtējumi, kas noteikti piecām prasmēm (5 labie un 5 vājie sniegumi) pirms studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība”. Iegūtie dati apkopoti 12. tabulā.

12.tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vidējie rādītāji pirms studiju kursa apguves

Statistiskais rādītājs	LPP_L_VID_P	LPP_V_VID_P	PSK_L_VID_P	PSK_V_VID_P	PVD_L_VID_P	PVD_V_VID_P	KVP_L_VID_P	KVP_V_VID_P	PP_L_VID_P	PP_V_VID_P
N/Ticamās	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Aritm. vid	3,54	1,54	24,71	12,33	7,42	7,40	5,35	9,85	3,58	6,50
Standartnovirze	2,46	1,99	11,95	8,10	4,57	5,14	2,73	5,86	5,86	5,96
Asimetrijas koeficients	2,055	2,969	0,438	0,865	0,501	0,747	1,964	0,263	3,158	1,115
Asimetrijas SK	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564
Ekscesa koeficients	5,128	9,928	-0,749	0,736	-1,077	-0,689	4,138	-	11,077	-
Ekscesa SK	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091

Analizējot aritmētisko vidējo lielumu un to standartklūdas, tiek secināts, ka PP_L_VID_P rādījumiem ekspertu/psihologu vērtējumi nav bijuši viendabīgi. Tiek secināts, ka eksperti/psihologi eksperimentālo grupu biežāk vērtējuši ar zemākām vērtībām par aritmētiski vidējo nekā augstākām visu prasmju gan labos, gan vājos sniegumus.

Asimetrijas koeficientu - var būt pozitīvi un negatīvi. Pozitīvs asimetrijas koeficients norāda, ka eksperti/psihologi biežāk vērtējuši ar zemākām vērtībām par aritmētiski vidējo nekā augstākām. Negatīvs asimetrijas koeficients norāda biežāk augstākas par aritmētiski vidējo vērtības nekā zemākas. Otra lieta, ko vērtē pie asimetrijas koeficienta, vai šīs asimetrijas uzrādītās īpatnības ir statistiski nozīmīgas (+/-). To nosaka, salīdzinot aprēķināto asimetrijas koeficientu ar asimetrijas standarta kļūdu (Arhipova, Bāliņa, 2006, 49). Ja asimetrijas koeficients, zīmi ignorējot, ir lielāks par savu standarta kļūdu, tad šī īpatnība ir statistiski nozīmīga.

Tā kā LPP_L_VID_P, LPP_V_VID_P, PSK_V_VID_P, PVD_V_VID_P, KVP_L_VID_P, PP_L_VID_P un PP_V_VID_P asimetrijas koeficients, zīmi ignorējot, ir lielāks par savu standarta kļūdu, tad šī īpatnība ir statistiski nozīmīga. Tieši tāpat novērtē arī ekscesa koeficientu.

Ekscesa koeficients var būt pozitīvs un negatīvs. Pozitīvs ekscesa koeficients, piemēram, LPP_L_VID_P, LPP_V_VID_P, PSK_V_VID_P, KVP_L_VID_P un PP_L_VID_P, nozīmē izteiktu pazīmes vērtību koncentrēšanos aritmētiskā vidējā tuvumā. Praktiski tas nozīmē šo sniegumu viendabīgu vērtējumu grupā (Arhipova, Bāliņa, 2006, 50). Negatīvs ekscess, piemēram, PSK_L_VID_P, PVD_L_VID_P, PVD_V_VID_P, KVP_V_VID_P un PP_V_VID_P nozīmē šo sniegumu nevienmērīgu vērtējumu grupā. Līdzīgi kā asimetrijas koeficienta gadījumā arī aprēķinātā ekscesa koeficients tiek salīdzināts ar ekscesa standarta kļūdu. Tā kā aprēķinātais ekscess koeficients LPP_L_VID_P, LPP_V_VID_P, KVP_L_VID_P, KVP_V_VID_P un PP_L_VID_P, zīmi ignorējot, ir lielāks par savu standartklūdu, tad šīs īpatnības ir statistiski nozīmīgas. Atbilstību normālam sadalījumam vērtē pēc abu koeficientu salīdzinājuma ar savām standarta kļūdām. Šajā gadījumā normālam sadalījumam atbilst un kāda no īpatnībām nav statistiski nozīmīga tikai PSK_L_VID_P un PVD_L_VID_P sniegumiem. Neatbilstība normālam sadalījumam varētu būt skaidrojama gan ar neprecīzu vērtējumu – prasmju kritēriji identificējami grūtāk videoierakstos vai arī studentu skaits ir par mazu, lai varētu novērtēt adekvāti.

Apkopojot 2.2 apakšnodaļā analizētos datus, tiek secināts, ka gandrīz 1/3 no topošiem kuģu vadītājiem uzskata netehnisko prasmju apgūšanu par nelietderīgu un tikpat daudziem respondentiem nav viedokļa šajā jautājumā (sk.12. attēls). No docētāju intervijām tiek secināts, ka darbā ar studentiem tiek izmantotas dažādas mācību metodes un formas, taču pēc pašu docētāju viedokļa nonākot pie praktiskiem uzdevumiem iepriekšējā semestrī apgūtā teorija ir aizmirsta un

studentiem reti tiek novērotas netehnisko prasmju izpausmes, kas liecina par produktīvu un kvalitatīvu darbu, kas atbilstu labai jūras praksei. Uzlabojamas ir visas piecas netehniskās prasmes, gan labos, gan vājos sniegumus, izņemot prasmes sadarboties komandā labo sniegumu, kas pārsniedz ekspertgrupas attiecīgo sniegumu (sk.13. attēlu). Iegūtie Kronbaha Alfa koeficienti, kas variē robežās no 0,510-0,865, ļauj secināt, ka pirms eksperimenta posma mērījumos atsevišķos gadījumos iespējams ekspertu viedoklis nav bijis viennozīmīgs.

2.3. Studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība” netehnisko prasmju satura pilnveide balstoties uz pirms eksperimenta rezultātiem

Studiju kursa apraksts tiek pārstrādāts, nepalielinot stundu skaitu. Būtībā izmantota satura uzlabošanas metode un tiešās un netiešās signālsistēmas uztveres metodes mijsakarībā, kas pamatotas uz teorētiskajā daļā pētītām metodēm, izmantojot mācību metožu apvienošanas metodi (miksēšanu) (Held, 2005) un autora izstrādāto tehnisko un netehnisko prasmju integrēto apguves modeli. Studiju procesā ir svarīgi panākt ne tikai zināšanu un prasmju apguvi, bet arī veikt sevis vērtēšanu no malas, analizēt savas un citu darbības, veikt pašvērtējuma un saskarsmes principu analīzi, kā arī apzināties komandas darbības, tās mērķus, lomu sadalījumu un savu lomu komandas darbā (Чернилевский, 2002).

Studiju kursa apraksts sastāv no 15 tematiem (sk. 6. pielikumu). Lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju kursa apraksta pilnveidošanu, tiek veikta katra temata ar attiecīgo apakštematu un to apguvei izmantojamo metožu un formu analīze, veidojot eksperimentālo studiju kursa aprakstu. Šī studiju kursa apguves uzlabošanai nepieciešama būtiska pāreja no monologa un dialogu, nodrošināt sadarbību starp studentu un akadēmisko personālu atbilstoši sadarbības organizēšanas modelim (Špona, 2009).

13. tabulā redzama studiju kursa 1. temata “Ievads”, kas būtībā svarīgs sākuma moments, kurā ir iespēja rosināt topošos kuģa vadītājos interesi par studiju kursa apguvi.

13.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 1.temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
1. Ievads mācību kursā	1	1				Lekcija, diskusija	-

Šis ir svarīgs temats, kad notiek mērķu un līdzekļu saskaņošana starp studentu un mācībspēku. Šī temata apguve nav pietiekama ar lekciju, jo lekcija nenodrošina abpusēju sadarbību ar atgriezenisko saiti un kontakta nodibināšanu. Tāpēc tiek apvienota ar diskusiju, nodrošinot papildus monologam, dialogu ar studentiem, jo iepriekš apgūtie studiju kursi un divas jūras prakses uz kuģiem nodrošina pietiekamas zināšanas un izpratni par iespējamām situācijām darbā uz kuģa, kas kalpos par pamatu diskusijas veicināšanai un atgriezeniskās saites veidošanai.

Turpmāko tēmu apgūvē, tiek izmantots eksperimentālās grupas dalībnieku un ekspertgrupas dalībnieku konstatējošā eksperimentā veikto audio/video ierakstu salīdzinošā analīze. Kurā tiek analizēti pašu darbība, tās sekas un pieredzējušu kapteiņu darbības un to sekas, kā rezultātā veikta labā un vājā snieguma analīze un pārņemta labā snieguma pieredze. Tā kā pamatā šis studiju kurss paredzēts netehnisko prasmju apguvei, izmantojot iepriekš apgūtās tehniskās prasmes, kuras tiek pielietotas un nostiprinātas praktiskajās darbībās uz kuģa tiltiņa simulatora, svarīgi ir veicināt studenta un akadēmiskā personāla mērķu tuvināšanos, jo kā iepriekš analizēts, sākotnēji studenti šī studiju kursa apguvi uztvēra tikai kā tehnisko prasmju apguvei paredzētu. Tāpēc eksperimenta laikā svarīgi ir norādīt uz nepietiekamo netehnisko prasmju būtisko ietekmi veicot tehniskās darbības uz kuģa, kā piemēru ņemot pašu snieguma un ekspertgrupas snieguma salīdzināšanu.

14. tabulā redzama studiju kursa 2. temats “Pašapziņa, personīgā un profesionālā attīstība”, kas pēc konstatējošā posma rezultātiem var tikt uzskatīta kā studentiem neinteresanta, jo šis temata apguve notiek teorētisku lekciju veidā, attiecīgi pietrūkst motivācijas to apgūt.

14.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 2. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
2. Pašapziņa, personīgā un profesionālā attīstība	2	2		2			
2.1. Personiskās spējas un uzvedības modeļi	1	0,5	0,5	1	2, 3	Lekcija, diskusija, lomu spēles	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7
2.2. Personīgās un profesionālās attīstības iespējas	1	0,5	0,5	1	2, 3	Lekcija, diskusija, lomu spēles	

Pēc būtības, šī temata apguve ir saistīta ar sevis un citu sabiedrības locekļu izzināšanu. Sākotnēji tika apgūta ar teorētisko lekciju palīdzību, taču eksperimentālā studiju kursā šī temata apgūšana tiek miksēta ar diskusiju un lomu spēli, kas veicinās studenta darbības aktivizēšanos un zināšanu lietošanu praksē (Andersone, 2007)) un ir būtiska turpmāko tēmu apgūvē un praktiskajā darbībā uz kuģa (vai kuģa simulatora).

Studiju kursa apraksta 3. temats “Lēmumu pieņemšanas tehnika” attēlota 15.tabulā, kura sākotnēji tika apgūta ar praktisko uzdevumu palīdzību, patstāvīgo darbu un lekciju.

15.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 3. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
3. Lēmumu pieņemšanas tehnika	4	0,5	3,5	4			
3.1. Situācijas un risku novērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.5.
3.2. Iespēju radīšana, radīto iespēju identificēšana un izmantošana	0,5		0,5	1	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.3. Rīcības virziena izvēle	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.4. Rezultātu efektivitātes izvērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.5. Lēmumu pieņemšanas un problēmu risināšanas paņēmieni	0,5		0,5	1	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.6. Pilnvaras un uzstājība	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.7. Vērtējums	0,5	0,5			1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, lekcija	
3.8. Ārkārtas situācijas un pūļa vadība	0,5		0,5	2	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, lomu spēles	

Eksperimentālā studiju kursā, lai nodrošinātu domāšanas procesu, zināšanu lietošanu praksē un lēmuma pieņemšanas prasmes attīstīšanu, esošās metodes tiek papildinātas ar diskusiju, darbu uz simulatora, grupu darbu, lomu spēles. Šīs prasmes attīstīšanas veicināšanai tiek sākotnēji izmantots grupu darbs un lomu spēles, kas papildus tiek nostiprināts praktiskajos uzdevumos uz kuģa tiltiņa simulatora, kuru laikā notiek gan studenta un akadēmiskā personāla mērķu tuvināšana, gan līdzekļu saskaņošana, kur ļoti svarīgs ir akadēmiskā personāla atbalsts jaunas pieredzes apguvei un refleksija.

Studiju kursa 4. temats “Uzdevumu un darba slodzes vadība” (skatīt 16.tabulu) paredzēta veicamo uzdevumu plānošanai, prioritāšu noteikšanai un katra komandas locekļa kā indivīda, spēju un piemērotības attiecīgam uzdevumam noteikšanai, kas ir būtiska darbā uz kuģa, kur ilgstoša stresa rezultātā veidojas nogurums un darba spēju zudums.

16.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 4. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
4. Uzdevumu un darba slodzes vadība	4	0,75	3,25	4			STCW A-II/2 MC 7.01.3.5.3.1.
4.1. Plānošana un koordinēšana	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, lekcija problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.2. Personāla nozīmēšana uzdevumu veikšanai	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.3. Cilvēka spēju ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.4. Personiskās spējas	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.5. Laika un resursu ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.6. Prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	

4.7. Darba slodze, nogurums un atpūta	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.8. Vadības stili	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.9. Problēmas un risinājumi	0,25		0,25	2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.10. Uzdevumu izpildes un darba slodzes vadība	0,25		0,25	2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijas, lomu spēles, situāciju analīze	

Tā kā studiju procesa dalībnieki pētījuma laikā nestrādā uz kuģa un eksperimentālās grupas dalībniekiem nogurums nav novērojams, kā mācību metodes tiek izmantotas diskusijas un lomu spēles veidojot problēmsituācijas, kas imitē reālas situācijas darbā uz kuģa, kur būtiski ir veicināt sadarbību starp komandas locekļiem, attīstot piemērotāko vadības stilu, kuru attiecīgo prasmju lietošanu praksē nostiprina praktisko uzdevumu laikā uz kuģa tiltiņa simulatora.

Studiju kursa 5.temats “Efektīva resursu vadība” paredzēta cilvēkresursu efektīvas plānošanas un vadīšanas apguvei, kas ir saskaņā ar cilvēka dabatbilstību un atbilst labai jūras praksei (skatīt 17.tabulu).

17.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 5. temats

Temats	Stundas			Patsāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
5. Efektīva resursu vadība	6	0,5	5,5				
5.1. Efektīva sazināšanās starp kuģa apkalpes locekļiem uz kuģa un krastā	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1.
5.2. Resursu sadalīšana, piešķiršana un prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1.

5.3. Lēmumu pieņemšana, ņemot vērā komandas pieredzi	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
5.4. Pārlicība par sevi, prasme motivēt un vadīt	0,5		0,5		1, 4, 6, 7, 8	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
5.5. Situācijas izpratnes iegūšana un uzturēšana	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
5.6. Darba izpildes novērtējums	1		1		1, 4, 6, 7, 8	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles
5.7. Īstermiņa un ilgtermiņa stratēģija	0,5	0,25	0,25		1, 4, 6, 7, 8	Lekcija, diskusija
5.8. Efektīvas resursu vadības pielietošana vadības līmenī	0,5	0,25	0,25		1, 4, 6, 7, 8	Lekcija, diskusija

Iepriekš šī temata apguve tika realizēta sadalīti, bet eksperimentālā studiju kursā kā vienots uzdevums, vienlaicīgi izmantojot grupu darbu, darbu uz simulatora un lomu spēles. Pēc praktiskā uzdevuma uz kuģa tiltiņa simulatora īstermiņa un ilgtermiņa stratēģija un efektīvas resursu vadības pielietošana vadības līmenī temata apguvei papildus lekcijai tiek paredzēta diskusija, kas nodrošina sadarbības veicināšanu, refleksiju un iegūto zināšanu un prasmju pārnesi jaunas pieredzes apguvei atbilstoši sadarbības organizēšanas modelim.

Studiju kursa 6.temats “Kuģa personāla vadība un apmācība” sekmīga apguve nodrošina vairāku netehnisko prasmju, tādu kā, lēmuma pieņemšanas prasmes, prasmes sadarboties komandā un prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā attīstīšanu, kas iepriekš tika apgūts tikai lekciju veidā, bet eksperimentālā studiju kursā, miksētas tādas mācību metodes kā problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs un jauniegūto prasmju nostiprināšanai darbs uz simulatora (skatīt 18.tabulu).

18.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 6. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
6. Kuģa personāla vadība un sagatavošana	6		6	8			
6.1. Ekipāžas organizācija, vadības struktūra, pienākumi	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.2. Pakļautībā esošo ekipāžas locekļu kontrole, labu attiecību uzturēšana	0,5		0,5		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.3. Personāla mācības un mācību metodes, strukturētās programmas apmācībai uz kuģa	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7 STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.1.
6.4. Ekipāžas locekļu kultūru atšķirību apzināšanās, raksturīgākās iezīmes, attieksme/nostāja, uzvedība, starpkultūru komunikācija	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.5. Cilvēka kļūdas, situācijas apzināšanās, automatizācijas apzināšanās, pašapmierinātība, garlaicība	2		2	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	

6.6. Līderisms un darbs komandā	1		1		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulaora	
6.7. Situācija un neformālās sociālās struktūras uz kuģa	1		1		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	

Iepriekš minēto tēmu apguve lekciju veidā, veicināja tikai neizpratni un nevēlēšanos to apgūt (sk. 12. attēlu), tāpēc ir veikta mācību metožu maiņa, kuras veicina studenta darbības aktivizēšanos, ieinteresēšanu, domāšanas procesa attīstīšanu un zināšanu lietošanu praksē, kas sekmīgi realizējama tikai kopā ar tehnisko prasmju apguvi un lietošanu (Allespach, Held, 2015).

Studiju kursa 7.temats “Starptautiskā un nacionālā jūrniecības likumdošana” apguvei sākotnēji tika izmantotas tikai lekcijas, jo apgūstamais temats ir teorētisks. Eksperimentālā studiju kursā tiek miksētas mācību metodes lekcijas, diskusijas un situāciju analīzes (sk. 19.tabulu).

19.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 7. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
7. Starptautiskā un nacionālā jūrniecības likumdošana	3	1	2	4			
7.1. Starptautiskās jūrniecības konvencijas un to nepieciešamība (SOLAS, MARPOL, STCW, MLC u.c.), IMO un ILO loma	2	0,5	1,5	2	5, 6, 7, 10	Lekcija, diskusija un situāciju analīze	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.2.1.
7.2. Rekomendācijas un nacionālā likumdošana	1	0,5	0,5	2	5, 6, 7, 10	Lekcija, diskusija un situāciju analīze	

Šādu teorētisku tēmu apgūšanai ir ļoti būtiska abpusēja sadarbība, tātad dialogs nevis monologs, kas nodrošinātu attiecīgo normatīvo dokumentu pareizu izpratni un pielietojumā darbā uz kuģa.

Studiju kursa 8.temats “Tiltiņa sardzes pamatprincipi. Resursi.” (sk. 20.tabulu) apguve ir domāta kuģa vadītāja tiešo darba (navigācijas) pienākumu uz kuģa tiltiņa veikšanas nostiprināšanai, lai kopā ar netehniskām prasmēm varētu pildīt praktiskos uzdevumus sekmīgāk un ar mazāku risku.

20.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 8. temats

Temats	Stundas			Patsvārgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
8. Tiltiņa sardzes pamatprincipi. Resursi.	2,5	1,25	1,25				
8.1. Sardzes standarti atbilstoši STCW 78/95 prasībām. Novērošanas organizācija. Jūrniecības angļu valodas izmantošana	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
8.2. Kuģa kapteinis un viņa palīgi. Kapteiņa palīgi un locis. Sardzes stūrmaņa pienākumi. Kontroles (pārbaudes) lapu izmantošana.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.6.1.
8.3. Radaru izmantošana navigācijā un sardzes pienākumu pildīšanā. Radiolokācijas izmantošana ierobežotas redzamības apstākļos. Paralēlo indeksu izmantošana.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	

8.4. Kompāniju kuģošanas drošības politika un procedūras. Kuģa kapteiņa standarta rīkojumi sardzes jautājumos. Kuģa kapteiņa rīkojumi sardzes jautājumos nakts laikā.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija darbs uz simulatora
8.5. Sardzes organizācija kuģojot sarežģītos apstākļos.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora

Sākotnēji šis temats tika apgūts ar teorētisko lekciju palīdzību, taču eksperimentālā studiju kursā šī temata apgūšana tiek miksēta ar diskusiju un papildus praktiski darbojoties uz kuģa tiltiņa simulatora (mācīties darot), kas veicinās studenta darbības aktivizēšanos un zināšanu lietošanu praksē.

Studiju kursa 9.temata “Kuģa pārgājiena plānošana” (sk. 21.tabulu) apguve ir domāta kuģa vadītājam nepieciešamo tehnisko zināšanu un prasmju nostiprināšanai, kuras praktiski lietojamas darbā uz kuģa tiltiņa simulatora integrēti ar netehniskām prasmēm.

21.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 9. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
9. Kuģa pārgājiena plānošana	2,5	1,25	1,25	4			
9.1. STCW 78/95 standart prasības kuģa pārgājiena plānam. Atbildība veicot kuģa pārgājiena plāna izstrādi.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8	Lekcija, diskusija	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.6.1.

9.2. Kuģa pārgājiena plānošanai nepieciešamās informācijas apkopošana. Navigācijas kartes un publikācijas. Navigācijas tehnisko līdzekļu iespēju izmantošana pārgājiena plānošanā.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora
9.3. IMO rezolūcija A-893(21) no 25.11.1999.g.. Pārgājiena plānošana kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās un atklātā jūrā. Ūdens rezerves zem ķīla aprēķins.	0,5	0,25	0,25	2	1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora
9.4. IMO rezolūcija A-601(15) no 19.11.1987.g. Kuģa manevrēšana ņemot vērā kuģa manevrēšanas raksturlielumus.	0,5	0,25	0,25	2	1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora
9.5. Pārgājiena plāna izpilde. Pārgājiena plāna izpildes kontrole.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora

Sākotnēji šis temats tika apgūts ar teorētisko lekciju palīdzību un pildot rakstiskos uzdevumus auditorijā, taču eksperimentālā studiju kursā šī temata apgūšana tiek papildināts ar diskusiju un papildus praktiski darbojoties uz kuģa tiltiņa simulatora, kas veicinās studenta darbības aktivizēšanos un zināšanu lietošanu praksē.

Studiju kursa 10.temats “Avārijas situācijas” (sk. 22.tabulu) apguve paredzēta, lai sagatavotu topošo kuģa vadītāju rīcībai nestandarta situācijās, tehnisko zināšanu un prasmju nostiprināšanai un procesuālo darbību veikšanai, kas ir būtiska avārijas situācijās.

22.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 10. temats

Temats	Stundas			Patsvārtīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
10. Avārijas situācijas	2	1	1				
10.1. Sardzes virsnieka rīcība avārijas situācijās. Kuģa tiltiņa organizācija avārijas situācijās. Stress. Avārijas situāciju pārbaudes lapas.	1,5	0,5	1,0		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1.
10.2. Mācību videofilmas „Avārijas procedūras” noskatīšanās un apspriešana.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8, 9	Lekcija, diskusija	

Lai topošais kuģa vadītājs gūtu pašpieredzi, ir nepieciešama gan teorētiska sagatavošana lekcijas un diskusiju veidā, gan praktiskās darbības uz kuģa tiltiņa simulatora, imitējot avārijas situācijas un attiecīgo kuģa komandas rīcības, pielietojot tehniskās zināšanas un prasmes un attīstot netehniskās prasmes.

Lai gan pieredzējis kuģa vadītājs (t.sk. kapteinis) nonākot uz kuģa tiltiņa, pateicoties savai pieredzei, ir spējīgs pilnvērtīgi izmantot kuģa iekārtas, tomēr topošiem kuģa vadītājiem ir nepieciešams laiks un dialoga veidā ar akadēmisko personālu, praktiski darbojoties tie ir spējīgi apgūt iekārtu izmantošanu. Studiju kursa 11.temats “Iepazīšanās ar simulatoru NT Pro-5000, ar tā iespējām” (sk. 23.tabulu) apguve ir būtiska tehnisko zināšanu un prasmju nostiprināšanai, kas ir būtiska ikdienas un avārijas situācijās darbā uz kuģa un nepieciešama praktisko uzdevumu izpildei tādā līmenī, lai veicinātu netehnisko prasmju apguvi pildot tehniskas darbības.

23.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 11. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
11. Iepazīšanās ar simulatoru NT Pro-5000, ar tā iespējām	5	1	4				STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1.
11.1. Simulatora iespējas un ierobežojumi, kuģu modeļu tipi un to aprīkojums, vizualizācijas mācību rajoni	2	1	1		10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
11.2. Galvenā simulatora konsole, stūres un pietūrēšanas iekārtas, galvenā dzinēja vadība un kontroles aparatūra	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatora	
11.3. Radars, ARPA, ECDIS un GMDSS aparatūra, navigācijas ierīces un to izmantošana	1		1		10	Diskusija, darbs uz simulatora	

Eksperimentālā studiju kursā šī temata apguve tiek papildināta ar diskusiju un precizēts, kā praktiskais uzdevums veicams uz kuģa tiltiņa simulatora. Šī temata apguves laikā tieši diskusija un darbs uz simulatora palīdz attīstīt tādas netehniskās prasmes kā lēmuma pieņemšanas prasmi un prasmi sadarboties komandā.

Tā kā jebkurai kuģa vadītājam ir svarīgi izjust konkrētā kuģa manevrēšanas spējas, piemēram stūres pārlikšanās ātrums un maksimālais leņķis, kursa izmaiņas ātrums, kuģa inerce, cirkulācijas diametrs, kuģa apstādināšanas attālums, studiju kursa 12.temats “Kuģa manevrēšana, lai noteiktu kuģa manevrēšanas raksturlielumus un manevrēšanas galvenos elementus. Rezultātu apstrāde, analīze un apkopošana.” (sk. 24.tabulu) apguve ir būtiska tehnisko zināšanu un prasmju

nostiprināšanai, kas ir būtiska daļa prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā un komandas vadības prasmes attīstīšanai.

24.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 12. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
12. Kuģa manevrēšana, lai noteiktu kuģa manevrēšanas raksturlielumus un manevrēšanas galvenos elementus. Rezultātu apstrāde, analīze un apkopošana.	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	

Apgūstot kuģa manevrēšanas spējas ir svarīgi to darīt gan individuāli, gan komandas darbā. Individuāli apgūstot studentam veidojas izpratne par iespējamajiem kuģa manevriem, kas ir ļoti būtiski kuģojot šauros ūdens ceļos un intensīvas satiksmes apstākļos un atbilstoši pētnieciskam mācīšanās procesam veido jaunu pašpiedzī. Apgūstot šo studiju kursa tematu komandas darbā, attīstās lēmuma pieņemšanas prasme, prasme sadarboties komandā, prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā un komandas vadības prasme (sk. 2.tabulu).

Studiju kursa 13.temats “Praktiskas nodarbības sardzes organizēšanā uz kuģa tiltiņa, izmantojot simulatora NT Pro-5000 iespējas, kuģojot dažādos kuģošanas apstākļos” topošiem kuģa vadītājiem šķiet visinteresantākā, kas protams ir gan vērtējams pozitīvi, gan arī pašsaprotami, bet tieši šī temata apgūvē īpaša uzmanība jāpievērš mērķu saskaņošanai. Jāapzinās, ka šī temata apgūvē mērķis nedrīkst būt pilnveidot prasmes, kas saistītas ar kuģa vadīšanu (tehniskās prasmes), bet gan pilnvērtīgu savu, komandas un tehnisko iekārtu resursu izmantošanu. Tātad attīstīt visas piecas netehniskās prasmes un tehniskās prasmes integrēti trijos uzdevumos ar pieaugošām grūtības pakāpēm (sk. 25.tabulu).

25.tabula. Eksperimentālā studiju kursa apraksta 13. temats

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
13. Praktiskas nodarbības sardzes organizēšanā uz kuģa tiltiņa, izmantojot simulatora NT Pro-5000 iespējas, kuģojot dažādos kuģošanas apstākļos	12		12		10		STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. MC 7.01. 3.5.4.1.
13.1. Pārgājiena plāna kontrole kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās dažādos kuģošanas apstākļos	4		4		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	
13.2. Kuģa vadīšana ierobežotās ūdens akvatorijās sarežģītos laika un navigācijas apstākļos	6		6		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	
13.3. Kuģa vadīšana dažādās avārijas situācijās dažādos kuģošanas apstākļos	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	

Šīs temata apguve tiek papildināta ar diskusiju, kas veicinās studenta un akadēmiska personāla sadarbību un abpusēju pieredzes bagātināšanos. Darbs uz simulatora veicams kā grupu darbs risinot problēmsituācijas, kas veicinās domāšanas procesa, zināšanu lietošanu praksē un visu piecu netehnisko prasmju attīstīšanu.

Pēc teorētiskās un praktiskās mācībām, atbilstoši sadarbības organizēšanas modelim, veicams abpusējs pašvērtējums un refleksija par sadarbības procesu un rezultātu.

Eksperimentālā studiju kursa 14. temats “Programmas sadales „Līderisms un vadības prasmes” zināšanu pārbaudes tests” un 15. temata “Programmas sadales „Kuģa tiltiņa resursu vadība” zināšanu pārbaudes tests” tiek veikti bez izmaiņām (sk. 7. pielikumu). Atbilstoši IMO paraugkursam (IMO, 2014) par pozitīvu vērtējumu uzskata, ja students pareizi atbild uz 70% jautājumu. Arī praktisko uzdevumu vērtēšana atstāta bez izmaiņām, akadēmiskais personāls

praktisko uzdevumu laikā aizpilda tā sauktās vērtējuma lapas (paraugu sk. 8. pielikumu) un pārlicinās, ka topošie kuģa vadītāji pareizi veic gan tehniskās darbības, gan izmantojot savas netehniskās prasmes veic efektīvu resursu izmantošanu uz kuģa tiltiņa simulatora. Atbilstoši IMO parraugkursam (IMO, 2014) par pozitīvu vērtējumu uzskata, ja students ir izpilda 70% uzdevumu.

Eksperimenta mērķis ir pārbaudīt kā integrētais tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis un pilnveidotais studiju kursa saturs palīdz vienotībā apgūt tehniskās un netehniskās prasmes.

Pilnvērtīgai un metodiskai studiju kursa apguves vērtēšanai un pašvērtējuma veidošanai veicama video/audio ierakstu analīze un diskusija starp studentiem un akadēmisko personālu (Held, 2005), tāpēc studiju apguves process uz kuģa tiltiņa simulatora tiek ierakstīti ar audio/video reģistratoru un ieraksti izmantoti studiju procesā.

Mācību process veikts eksperimentālai grupai, atbilstoši pilnveidotam studiju kursa aprakstam (sk. 9. pielikumu). Šī programma pēc būtības ir mainīta saturiski ar integrētiem tematiem, jautām mācību metodēm un ir izmantotas tiešās un netiešās apguves signālsistēmas, kas ļauj sekmīgāk apgūt vienībā tehniskās un netehniskās prasmes. Katra temata apgūvē tiek veikta studenta un akadēmiskā personāla mērķu tuvināšana, izmantojamo līdzekļu saskaņošana, jaunas pieredzes iegūšana un savstarpēja pieredzes bagātināšana. Būtiska ir visu eksperimentālā studiju kursa tematu apgūšanas beigu procesā realizēt iegūtās pieredzes, gan studentu, gan akadēmiskā personāla, pārnesi jaunā pašpieredzē, kas ir būtiska turpmāko tematu sekmīgai apgūšanai.

Studiju procesā tiek izmantoti testi, kas veicina sevis un citu izzināšanu, piemēram, personāla nozīmēšanai uzdevumu veikšanai (angļu valodā, Least Preferred Co-worker), cilvēka spēju ierobežojumu noteikšanai (angļu valodā, State-Trait Anxiety Inventory), personiskās spējas noteikšanai īsais tests (angļu valodā, Myers-Briggs Type Indicator (Express)), efektīvai resursu vadībai (angļu valodā, Manager–Subordinate–Relations Test).

Praktiskie mācību uzdevumi tai skaitā uz kuģa tiltiņa simulatora tika īstenoti balstoties uz integrēto tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeli, tajā izmantojamām mācību metodēm un darba organizācijas formām, kā arī nodrošinot ciešu dialogisku sadarbību starp studentiem un akadēmisko personālu. Praktiskie uzdevumi realizējami secībā ar pieaugošu grūtības pakāpi, nodrošinot jauniegūtās pašpieredzes izmantošanu turpmākos uzdevumos. Izveidojamās situācijas, kas paaugstina uzdevuma grūtības pakāpi, tātad radot iespēju, ka navigācijas kļūda tiks pieļauta:

- paaugstināts kustības blīvums;
- mainīgie hidrometeoroloģijas apstākļi - pasliktināta redzamība vai mainīgie vēji un straumes;
- kuģa iekārtu bojājumi.

Tādējādi uzdevuma pildīšanai tiek izmantots problemātiski pētnieciskais mācību process.

Uzdevumi ir 25-30 minūtes gari, katrs ar vienu no četrām sarežģītības pakāpēm augošā secībā:

1. Pirmās sarežģītības pakāpes pārgājiens (ikdienišķas apstākļos) – vienmērīga kuģu kustība satiksmes sadales sistēmas joslā bez citu kuģu apdzīšanas, bet ar kursa šķērsojumu situācijām labvēlīgos laika apstākļos (bez straumes ietekmes, pastāvīgs vēja virziens un ātrums, redzamības vairāk par 10 jūras jūdzēm)

2. Otrās sarežģītības pakāpes pārgājiens - vienmērīga kuģu kustība satiksmes sadales sistēmā bez citu kuģu apdzīšanas, bet ar kursa šķērsojumu situācijām mainīgos laika apstākļos (pieaugoša straumes ietekme, pastāvīgs vai brāzmais vējš ar ātrumu zem 12 m/s, mainīga redzamība no piecām jūras jūdzēm līdz 500 metriem)

3. Trešās sarežģītības pakāpes pārgājiens - kuģu kustība satiksmes sadales sistēmā gan ar citu kuģu apdzīšanām, ka arī ar kursa šķērsojumu situācijām mainīgos laika apstākļos (pieaugoša straumes ietekme, pastāvīgs vai brāzmais vējš ar ātrumu zem 12 m/s, mainīga redzamība no piecām jūras jūdzēm līdz 500 metriem)

4. Ceturtās pakāpes pārgājiens - kuģu kustība satiksmes sadales sistēmā joslā ar citu kuģu apdzīšanām, un ar kursa šķērsojumu situācijām mainīgos laika apstākļos (pieaugoša straumes ietekme, pastāvīgs vai brāzmais vējš ar ātrumu zem 12 m/s, mainīga redzamība no piecām jūras jūdzēm līdz 500 metriem) ar kuģa iekārtu bojājumiem: īslaicīgi iziet no ierindās stūre iekārta, kuģa satelītu pozicionēšanas iekārta, galvenā dzinēja pēkšņa apstāšanās.

Katra uzdevuma sekmīgai pabeigšanai, kas atbilstu labai jūras praksei, ir nepieciešams pilnvērtīgi izmantot visus pieejamos resursus. Uzdevumu pildīšanas laikā, tika nodrošināta integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguve un studiju kursa aprakstā ieviestās mācību metodes un darba organizācijas formas nodrošināja savstarpējo sadarbību.

2.4. Integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa eksperimentālā pārbaude, analīze

Lai pilnvērtīgi novērtētu sasniegtos rezultātus nepieciešams noteikt topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju apguves līmeni studiju procesā, un tā līmeņa salīdzināšanu ar nozares ekspertu netehnisko prasmju līmeni, iekļaujot pašvērtējumu, videonovērošanu un kapteiņu intervēšanu, kā arī iegūto rezultātu salīdzināšana ar kontrolgrupas rezultātiem. Pētījuma rezultātu pilnvērtīgākai analīzei tika izmantotas gan statistiskās, gan kvalitatīvās analīzes metodes.

Metodikas drošuma un noturības pārbaude pēc eksperimenta mērījumiem

Līdzīgi kā konstatējošā eksperimenta posmā, tiek veikta metodikas drošuma un noturības pārbaude pēc eksperimenta mērījumiem izmantojot Kronbaha alfas koeficientus (sk.26.tabulu)

26.tabulu. Kronbaha alfas koeficienti pēc eksperimenta mērījumiem

Prasme	Kronbaha Alfa koeficients
LPP_L_VID_PC	0,647
LPP_V_VID_PC	0,604
PSK_L_VID_PC	0,840
PSK_V_VID_PC	0,500
PVD_L_VID_PC	0,654
PVD_V_VID_PC	0,329
KVP_L_VID_PC	0,454
KVP_V_VID_PC	0,400
PP_L_VID_PC	0,521
PP_V_VID_PC	0,971

Tā kā iegūtie Kronbaha Alfa koeficienti variē robežās no 0,329-0,971, tad var secināt, ka atsevišķos gadījumos iespējams ekspertu viedoklis nav bijis viennozīmīgs vērtējot studentu prasmes (iespējams viņi nesaskatīja kritēriju izpaušmes vienādi kvalitatīvi).

Eksperimentālai grupai aprēķināti 3 ekspertu/psihologu vidējie vērtējumi, kas noteikti piecām prasmēm (5 labie un 5 vājie sniegumi) pēc studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība”. Iegūtie dati apkopti 27. tabulā.

27.tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vidējie rādītāji pēc studiju kursa apguves

Statistiskais rādītājs	LPP_L_VID_PC	LPP_V_VID_PC	PSK_L_VID_PC	PSK_V_VID_PC	PVD_L_VID_PC	PVD_V_VID_PC	KVP_L_VID_PC	KVP_V_VID_PC	PP_L_VID_PC	PP_V_VID_PC
N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Arim.vid.	5,46	0,15	41,73	5,08	10,23	1,40	8,52	5,83	2,42	1,48
Standartnovirze	2,24	,27	8,68	2,39	4,04	0,75	2,16	1,79	1,22	2,46
Asimetrijas koeficients	0,359	2,369	0,427	1,154	0,372	0,649	-0,264	-0,152	0,638	3,101
Asimetrijas SK	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564	0,564
Ekscesa koeficients	-0,502	6,384	-0,665	1,598	-1,020	-	-1,358	-1,374	-	10,713
Ekscesa SK	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091	1,091

Analizējot aritmētisko vidējo lielumu un to standartklūdas, tiek secināts, ka PP_V_VID_PC rādījumiem ekspertu/psihologu vērtējumi nav bijuši viendabīgi. Tiek secināts, ka eksperti/psihologi eksperimentālo grupu biežāk vērtējuši ar zemākām vērtībām par aritmētiski vidējo nekā augstākām visu prasmju gan labos, gan vājos sniegumus, izņemot KVP_L_VID_PC un KVP_V_VID_PC sniegums. Analizējot asimetrijas koeficientus, zīmi ignorējot, un tā standarta klūdas tiek secināts, ka LPP_V_VID_PC, PSK_V_VID_PC, PVD_V_VID_PC, PP_L_VID_PC un PP_V_VID_PC ir lielāks par savu standarta klūdu, tad šī īpatnība ir statistiski nozīmīga.. Pozitīvs ekscesa koeficients ir LPP_V_VID_PC, PSK_V_VID_PC un PP_V_VID_PC, kas nozīmē izteiktu pazīmes vērtību koncentrēšanos aritmētiskā vidējā tuvumā, tātad šo sniegumu viendabīgu vērtējumu grupā. Negatīvs ekscess, piemēram, LPP_L_VID_PC, PSK_L_VID_PC, PVD_L_VID_PC, PVD_V_VID_PC, KVP_L_VID_PC, KVP_V_VID_PC un PP_L_VID_PC nozīmē šo sniegumu nevienmērīgu vērtējumu grupā. Salīdzinot aprēķinātā ekscesa koeficientus ar ekscesa standarta klūdu, zīmi ignorējot, tiek secināts, ka LPP_V_VID_PC, PSK_V_VID_PC, KVP_L_VID_PC, KVP_V_VID_PC un PP_V_VID_PC koeficients ir lielāks par savu standartklūdu, tad šīs īpatnības ir statistiski nozīmīgas. 4.tabulā atspoguļotie dati parāda, ka atbilst normālam sadalījumam LPP_L_VID_PC, LPP_V_VID_PC, PSK_L_VID_PC un PSK_V_VID_PC PVD_L_VID_PC (gan pēc ekscess, gan asimetrijas rādītājiem).

Gan pirms, gan pēc studiju kursa apguves prasmju rādītāju empīrisko sadalījumu neatbilstība normālam sadalījumam neietekmē secināto statistikas metožu izvēli, jo pētāmā grupa ir mazā grupa (N=16). Lai noskaidrotu atšķirību starp pirms un pēc mērījumiem, darbā tālāk tiek izmantotas **parametriskās statistiskās metodes**.

Sākotnēji tiek noteiktas eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vērtējuma izmaiņas pa pāriem (labais un vājš sniegums) procentuāli (sk.28.tabulu).

28. tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vērtējuma izmaiņas labajam un vājajam sniegunam

Prasmju pāri		Aritm. Vid.	Standarta deviācija	Vērtējuma pieaugums %
1. pāris	LPP_L_VID_P	3,54	2,46	54,1
	LPP_L_VID_PC	5,46	2,24	
2. pāris	LPP_V_VID_P	1,54	1,99	-90,6
	LPP_V_VID_PC	0,15	0,27	
3. pāris	PSK_L_VID_P	24,71	11,95	68,9
	PSK_L_VID_PC	41,73	8,68	
4. pāris	PSK_V_VID_P	12,33	8,10	-58,8
	PSK_V_VID_PC	5,08	2,39	
5. pāris	PVD_L_VID_P	7,42	4,57	37,9
	PVD_L_VID_PC	10,23	4,04	
6. pāris	PVD_V_VID_P	7,40	5,14	-81,1
	PVD_V_VID_PC	1,40	0,75	
7. pāris	KVP_L_VID_P	5,35	2,73	59,2
	KVP_L_VID_PC	8,52	2,16	
8. pāris	KVP_V_VID_P	9,85	5,86	-40,8
	KVP_V_VID_PC	5,83	1,79	
9. pāris	PP_L_VID_P	3,58	5,86	-32,6
	PP_L_VID_PC	2,42	1,22	
10. pāris	PP_V_VID_P	6,50	5,96	-77,3
	PP_V_VID_PC	1,48	2,46	

No 28. tabulas datiem tiek secināts, ka kopumā pieaug visu prasmju labo rādītāju vidējie lielumi pēc mācībām vidēji palielinās 37,5 %, tai skaitā paškontroles prasmes labā snieguma rādītāji ir vienīgie, kas ir statistiski nenozīmīgi pasliktinājušies (no 3,5 uz 2,4, jeb -32,6%). Līdzīga, pozitīvi vērtējama situācija, ir arī ar visu prasmju vāja snieguma rādītājiem, kas ir vidēji samazinājušies par 69,7%.

Tā kā eksperimentālā grupa ir mazā grupa (N=16), lai noteiktu katras netehniskās prasmes vērtējuma izmaiņas un vai pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības labajam un vājajam sniegunam pirms un pēc studiju kursa apguves ir izmantots T- tests (sk. 29. tabulu). **T-tests** ir metode, lai salīdzinātu un noteiktu, vai pastāv atšķirība starp diviem aritmētiskiem rādītājiem divās izlasēs.

Izmantojot t-testa metodi 29.tabulā analizētie rezultāti liecina, ka ekspertu/psihologu vērtējums par lēmuma pieņemšanas prasmes labā sniegumu ir palielinājies par 1,92 punktiem, jeb 54,1% un tā standarta deviācija ir samazinājusies, kas liecina ne tikai par rezultāta uzlabošanos, bet arī par vērtējuma koncentrēšanos ap aritmētisko vidējo, vērtība p (0,04) liecina, ka šīs izmaiņas ir statistiski ticamas.

**29.tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vērtējuma
t-testa analīzes rezultāti labajam un vājajam sniegunam**

Prasmju pāri		Pāru starpība	t	p
		Aritm. Vid.		
1.pāris	LPP_L_VID_P & LPP_L_VID_PC	-1,92	-2,252	0,040
2.pāris	LPP_V_VID_P & LPP_V_VID_PC	1,40	2,824	0,013
3.pāris	PSK_L_VID_P & PSK_L_VID_PC	-17,02	-4,383	0,001
4.pāris	PSK_V_VID_P & PSK_V_VID_PC	7,25	3,561	0,003
5.pāris	PVD_L_VID_P & PVD_L_VID_PC	-2,81	-1,686	0,112
6.pāris	PVD_V_VID_P & PVD_V_VID_PC	6,00	4,722	0,000
7.pāris	KVP_L_VID_P & KVP_L_VID_PC	-3,17	-3,831	0,002
8.pāris	KVP_V_VID_P & KVP_V_VID_PC	4,02	2,798	0,014
9.pāris	PP_L_VID_P & PP_L_VID_PC	1,17	0,766	0,456
10.pāris	PP_V_VID_P & PP_V_VID_PC	5,02	3,656	0,002

Attiecīgi par pozitīvām izmaiņām tiek uzskatīts, ja prasmes vājā snieguma rezultāti ir samazinājušies. Šādas pozitīvas izmaiņas ir vērojamas lēmuma pieņemšanas prasmes vājā snieguma vērtējumā, kur vērtējums ir samazinājies par 1,4 punktiem, jeb 90,6%, vērtība $p=0,013$ liecina, ka šīs izmaiņas ir statistiski ticamas.

Kopumā lēmuma pieņemšanas prasmes apguve pilnveidotā studiju kursa laikā vērtējama pozitīvi, ir uzlabojies labā snieguma rezultāti un samazinājušies vājā snieguma rezultāti.

Prasmes sadarboties komandā labā snieguma rezultāti ir uzlabojušies par 17,02 punktiem, jeb 68,9%. Salīdzinot ar pārējo prasmju labiem un vājiem sniegumiem skaitliski šie rezultāti ir vislielākie, sasniedzot 41,7 punktu. Tas būtu izskaidrojams ar to, ka šīs prasmes (sadarboties komandā) izpaušme ir biežāk novērojama saziņas nepieciešamības dēļ. Šo vērtējumu standartnovirze samazināšanās liecina ar ekspertu/psihologu vērtējumu koncentrēšanos ap aritmētisko vidējo. Vērtība $p=0,001$, kas liecina par rezultātu ticamību 99,9%.

Vērtējumi, kas liecina par prasmes sadarboties komandā vājiem sniegumiem (sk. 8.tabulas vāja snieguma rādītājus) ir samazinājušies par 7,25 punktiem, jeb 58,8%, kas vērtējams kā pozitīvs rezultāts un statistiski ticami ($p=0,003$).

Kopumā prasmes sadarboties komandā apguve vērtējama pozitīvi, ir uzlabojušies labā snieguma rezultāti un samazinājušies vājā snieguma rezultāti.

Prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā ir uzlabojušies par 2,81 punktu, jeb 37,9%, kas salīdzinot ar pārējām prasmēm parāda lēnāko pozitīvo dinamiku (sk.28. tabulu). Aritmētiskā vidējā standarta deviācija ir samazinājusies, kas liecina par vērtējuma lielāku koncentrēšanos ap aritmētisko vidējo, vērtība $p=0,112$ liecina, ka šīs izmaiņas nav statistiski ticamas. Šīs prasmes vājā snieguma rādītāji ir samazinājušies par 6,00 punktiem, jeb 81,1%, kas ir uzskatāms par būtisku uzlabojumi, uz ko norāda arī $p=0,000$, tātad šīs izmaiņas ir statistiski ticamas (99,9%).

Prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā apguve vērtējama pozitīvi, ir nedaudz uzlabojušies labā snieguma rezultāti un būtiski samazinājušies vājā snieguma rezultāti, kas kopumā ir pozitīvs rezultāts.

Komandas vadības prasmes vērtējums labam sniegumam ir uzlabojies par 3,17 punktiem, jeb 59,2%. To standartnovirze lielumi ir samazinājušies, kas norāda uz ekspertu sniegtā vērtējuma tuvināšanos aritmētiskam vidējam lielumam. Šo izmaiņu vērtība $p=0,002$, kas norāda, ka izmaiņas ir statistiski ticamas.

Šīs prasmes vājā snieguma vērtējuma izmaiņas arī ir vērtējamas pozitīvi, jo vērtējums ir samazinājies par 4,02 punktiem, jeb 40,8%. Vērtība $p=0,014$ liecina, ka šīs izmaiņas ir statistiski ticamas.

Kopumā komandas vadības prasmes apguve vērtējama pozitīvi, ir uzlabojies labā snieguma rezultāti un samazinājušies vājā snieguma rezultāti.

Kā liecina 28. tabulā un 29. tabulā iegūtie dati, paškontroles prasmes labā snieguma vērtējums ir pasliktinājies, uz ko norāda punktu skaits, kas samazinājies par 1,17 punktu, jeb 32,6%. Vērtība $p=0,456$ norāda, ka šīs izmaiņas nav statistiski ticamas.

Šīs prasmes vājo sniegumu vājā snieguma vērtējuma izmaiņas arī ir vērtējamas pozitīvi. Punktu skaits ir samazinājies par 5,02 punktiem, jeb 77,3%. Vērtība $p=0,002$ norāda, ka šīs izmaiņas ir statistiski ticamas.

Paškontroles prasmes apguve nav vērtējama viennozīmīgi, jo ir pazeminājies labā snieguma vērtējums, lai gan iegūtie dati norāda, ka izmaiņas nav statistiski ticamas. Tas būtu skaidrojams ar iespējams uz paškontroles pārlietu koncentrēšanos un salīdzinoši īso studiju kursa apguvei atvēlēto laiku. Bet par pozitīvu tendenci liecina šīs prasmes vājā snieguma pazemināšanās par 77,3%, vērtība $p=0,002$ norāda, ka šīs izmaiņas ir statistiski ticamas.

Kopumā no veiktās analīzes (sk. 29.tabulu) redzams, ka netehnisko prasmju vērtējums pirms un pēc studiju kursa apguves statistiski ticami ($p<0,05$) atšķiras visām prasmēm gan labo, gan vājo sniegumu rezultātiem, izņemot prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā labā

snieguma vidējie lielumi un paškontroles prasmes labā snieguma vidējie lielumi (atbilstoši $p=0,112$ un $p=0,456$), kur statistiski ticama atšķirība netika konstatēta.

Lai noskaidrotu, vai pastāv starp labā un vājā pirms un pēc eksperimenta sniegumā, tika aprēķināts Pirsona koeficients (sk. 30.tabulu). Grupa ir maza ($N=16$), neatbilst normālam sadalījumam neietekmē Pirsona koeficienta izvēli.

30. tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju labo un vājo sniegumu korelācija pirms un pēc studiju kursa apguves

Prasmju pāri		N	r	p
1.pāris	LPP_L_VID_P & LPP_L_VID_PC	16	-0,049	0,858
2.pāris	LPP_V_VID_P & LPP_V_VID_PC	16	0,119	0,660
3.pāris	PSK_L_VID_P & PSK_L_VID_PC	16	-0,112	0,681
4.pāris	PSK_V_VID_P & PSK_V_VID_PC	16	0,129	0,634
5.pāris	PVD_L_VID_P & PVD_L_VID_PC	16	-0,199	0,459
6.pāris	PVD_V_VID_P & PVD_V_VID_PC	16	0,148	0,584
7.pāris	KVP_L_VID_P & KVP_L_VID_PC	16	0,099	0,716
8.pāris	KVP_V_VID_P & KVP_V_VID_PC	16	0,215	0,425
9.pāris	PP_L_VID_P & PP_L_VID_PC	16	-0,096	0,725
10.pāris	PP_V_VID_P & PP_V_VID_PC	16	0,389	0,136

Rezultātā tiek secināts, ka konstatētās parādības nav statistiski nozīmīgas (jo $p > 0,05$). Arī aprēķinātie korelāciju koeficienti ir salīdzinoši mazi, t.i. no 0 līdz 0,4. Ciešākās sakarības uzrāda 8.pāris $r = 0,215$ un 10.pāris $r = 0,389$. Šīs sakarības var vērtēt kā vājas, bet vērā ņemamas, jo $0,2 < r < 0,4$. Pozitīvās sakarības norāda uz to, ka pieaugot pirms eksperimenta rezultātam, vidēji pieaug arī pēc eksperimenta rezultāts. Pārējos prasmju labo un vājo pirms un pēc eksperimenta sakarības novērtējamas kā vājas ($r < 0,2$).

Vērtējuma sistēmas ballēs izveide

Jebkuram mācību procesam ir svarīgi novērtēt sasniegtos rezultātus un salīdzināt tos ar ideālo līmeni. Par ideālo līmeni tiek pieņemts trīs ekspertu/kapteiņu (ekspertgrupa) interviju laikā sniegtā vērtējuma vidējais lielums (ballēs) par to, kādā līmenī vajadzētu būt netehniskām prasmēm (sk. 2 pielikums). Tā kā pašvērtējumi ir ballēs, bet ekspertu/psihologu vērtējumi ir punktos, lai varētu noteikt vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanos, sākotnēji nepieciešams izveidot vērtējuma sistēmu ballēs, kas tiks izmantota vērtējuma un pašvērtējuma mērvienību pielīdzināšanai.

Lai noteiktu ekspertgrupas dalībnieku netehnisko prasmju līmeņa kopējo vērtējumu pēc praktiskā uzdevuma analīzes no ekspertgrupas dalībnieku labo sniegumu vērtējuma atņem vājā snieguma vērtējuma (sk. 31.tabulu).

31.tabula. Ekspertgrupas netehnisko prasmju līmeņa kopējais vērtējums (labā un vājā vērtējuma starpība)

Prasmes	Labā snieguma vērtējums	Vājā snieguma vērtējums	Ekspertgrupas kopējais vērtējums
LPP	7,33	0,33	7
PSK	26,11	6,33	19,78
PVD	13,89	1,78	12,11
KVP	7,67	4,78	2,89
PP	4,22	2,78	1,44

Ekspertgrupas netehnisko prasmju līmeņa kopējais vērtējums nepieciešams, lai šo lielumu pareizinot ar ideālo netehnisko prasmju līmeni, ko noteikuši paši ekspertgrupas dalībnieki (eksperti/kapteiņi) intervijas laikā, 10 baļļu skalā un izdalot ar ekspertgrupas netehnisko prasmju pašvērtējumu 10 baļļu skalā, iegūtu netehnisko prasmju ideālo vērtējumu punktus, skatīt 32. tabulu, piemēram, $7 \cdot 10 / 8,7 = 8,05$.

32. tabula. Kuģu vadītāja netehnisko prasmju ideālā līmeņa vērtējums

Prasme	Ideālais līmenis 10 baļļu skalā	Ekspertgrupas pašvērtējums 10 baļļu skalā	Ekspertgrupas kopējais vērtējums	Kuģu vadītāja netehnisko prasmju ideālais vērtējums punktos
LPP	10,0	8,7	7	8,05
PSK	9,3	9,3	19,78	19,78
PVD	9,3	8,7	12,11	12,95
KVP	10,0	9,3	2,89	3,11
PP	8,7	8,7	1,44	1,44

Piemēram, kuģu vadītājam LPP ideālam līmenim jābūt 10 baļļu līmenī, kas atbilst 8,05 punktiem, bet PSK ideālais līmenis ir vidēji 9,3 balle, kas savukārt atbilstu 19,78 punkti.

Balstoties uz 32. tabulā iegūtiem datiem, tiek izstrādāta vērtējuma sistēma 10 baļļu skalā, (sk. 33. tabulu).

33. tabula Vērtējuma sistēma 10 ballu skalā

Balles	LPP	PSK	PVD	KVP	PP
10	8,05 un vairāk	21,27 un vairāk	13,92 un vairāk	3,11 un vairāk	1,66 un vairāk
9	7,24-8,04	19,14-21,26	12,53-13,91	2,8-3,1	1,49-1,65
8	6,44-7,23	17,02-19,13	11,14-12,52	2,49-2,79	1,32-1,48
7	5,63-6,43	14,89-17,01	9,74-11,13	2,18-2,48	1,16-1,31
6	4,83-5,62	12,76-14,88	8,35-9,73	1,86-2,17	0,99-1,15
5	4,02-4,82	10,63-12,75	6,96-8,34	1,55-1,85	0,83-0,98
4	3,22-4,01	8,51-10,62	5,57-6,95	1,24-1,54	0,66-0,82
3	2,41-3,21	6,38-8,5	4,18-5,56	0,93-1,23	0,5-0,65
2	1,61 - 2,4	4,25-6,37	2,78-4,17	0,62-0,92	0,33-0,49
1	0,8 - 1,6	2,13-4,24	1,39-2,77	0,31-0,61	0,17-0,32

33. tabulā izveidotā netehnisko prasmju vērtēšanas sistēma tiks izmantota, lai salīdzinātu vērtējuma un pašvērtējuma izmaiņas pirms un pēc studiju kursa apguves, kā arī noteiktu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanos. Lai iegūtu prasmes kopējo vērtējumu, no labā snieguma vērtējuma punktos tiks atņemts attiecīgais vājā snieguma vērtējums punktos. Tā kā ekspertu/psihologu vērtējumā dažkārt vājā snieguma skaitliskie rādītāji punktos pārsniedz labā snieguma skaitliskos rādītājus, īpaši veicot kontrolmērījumus pirms pilnveidotā studiju kursa apguves, tad kopējais vērtējums var veidoties ar negatīvu zīmi. Lai salīdzinot šos datus ar attiecīgiem datiem pēc pilnveidotā studiju kursa apguves, būtu novērojama izmaiņu dinamika, veicot vērtējuma pārveidošanu no punktiem uz ballēm (10 ballu skalā), tiks saglabāta attiecīgā “+” vai “-” zīme.

Eksperimentālās grupas pašvērtējumu analīze

Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju pašvērtējums tika noteikts divas reizes ar aptaujas anketu palīdzību pirms studiju kursa apguves (eksperimenta) un pēc (sk. 2. pielikums). Aptaujas anketā eksperimentālās grupas dalībnieki norādīja katras netehniskās prasmes pašvērtējuma līmeni 10 ballu skalā atbilstoši 8. tabulā minētajiem kritērijiem.

Lai salīdzinātu eksperimentālās grupas pašvērtējuma rezultātus pirms un pēc studiju kursa apguves (sk. 34. tabulā) tālākai datu apstrādei tika izmantota T-testa metode.

**34. tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju pašvērtējums
pirms un pēc studiju kursa apguves**

Pašvērtējuma pāri		Aritm. Vid.	N	Standartn ovirze	Vērtējuma izmaiņas %	t	p
1.pāris	P_LPP_P	8,63	16	1,20	-3,6	0,837	0,416
	P_LPP_PC	8,31	16	0,79			
2.pāris	P_PSK_P	8,50	16	0,73	5,9	-1,936	0,072
	P_PSK_PC	9,00	16	0,82			
3.pāris	P_PVD_P	7,69	16	0,95	13,0	-5,477	0,000
	P_PVD_PC	8,69	16	0,79			
4.pāris	P_KVP_P	8,44	16	1,26	3,0	-0,696	0,497
	P_KVP_PC	8,69	16	0,79			
5.pāris	P_PP_P	8,50	16	0,97	2,2	-0,899	0,383
	P_PP_PC	8,69	16	0,95			

Kā liecina iegūtie rezultāti, tad statistiski nozīmīgi atšķirības konstatējamas 3.pārī ($t = 5,477$, $p=0,00$) un tendenču līmenī atšķirības vērojamas 2.pārī ($t = 1,936$, $p = 0,072$). 1., 4. un 5. pārī statistiski nozīmīgas atšķirības neuzrāda ($p > 0,05$). Kopumā pašvērtējums pēc eksperimenta ir palielinājies visām prasmēm izņemot lēmuma pieņemšanas prasmei, kur pašvērtējums ir samazinājies par 3,65%.

Lai noskaidrotu, vai pastāv saistība starp eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju pašvērtējuma pirms un pēc eksperimenta, tiek lietots Pīrsona koeficients, aprēķini doti 35. tabulā.

**35.tabula. Eksperimentālās grupas netehnisko prasmju pašvērtējuma
korelācija pirms un pēc studiju kursa apguves**

Pašvērtējuma pāri		N	r	p	Pāru starpības Aritm. Vid
1.pāris	P_LPP_P & P_LPP_PC	16	-0,079	0,773	0,31
2.pāris	P_PSK_P & P_PSK_PC	16	0,112	0,680	-0,50
3.pāris	P_PVD_P & P_PVD_PC	16	0,660	0,005	-1,00
4.pāris	P_KVP_P & P_KVP_PC	16	0,079	0,771	-0,25
5.pāris	P_PP_P & P_PP_PC	16	0,620	0,010	-0,19

Kā liecina iegūtie rezultāti, statistiski nozīmīgas saistības uzrāda 3.pāris ($r = 0,660$, $p = 0,05$) un 5.pāris ($r = 0,620$, $p=0,010$). Sakarības ir tiešas, t.i., pieaugot pašvērtējumam pirms eksperimenta, vidēji pieaug arī pašvērtējums pēc eksperimenta. Pārējos pāros (1., 2., un 4.) sakarības ir ļoti vājas, praktiski vērā neņemamas.

Vērtējuma un studentu pašvērtējuma tuvināšanās

Pašvērtējums un vērtējums ir sasniegtā rezultātu salīdzināšana (abpusēja), kur sākumā students veic pašvērtējumu un tad eksperts/psihologs veic vērtēšanu (analizējot audio/video ierakstus). Lai to paveiktu, izmantojot 2.pielikuma datus, tiek noteikts netehnisko prasmju līmeņi punktos. Ne vienmēr pedagoģiskā pētījumā ir izmantojamas statistiskās datu apstrādes metodes, tas ir atkarīgs no eksperimenta satura un dalībnieku skaita (Сильченкова, 2014). Tā kā vērtēšanas un pašvērtējuma tuvināšanās tiek noteikta katram eksperimentālās grupas dalībniekam, tad tālāk netiek izmantotas datu statistiskās apstrādes metodes. Lai novērtētu vai pirms un pēc studiju kursu apguves notiek vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās, sākotnēji tiek veikta vērtējuma un pašvērtējuma mērvienību pielīdzināšana. Lai to paveiktu, katras prasmes vērtējums pirms studiju kursa apguves tiek veidots no katras prasmes labā snieguma un vājā snieguma rezultātu punktu starpības (sk. 10. pielikumu). Iegūtie rezultāti apkopoti tabulā Nr 36.

36.tabula. Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju vērtējums punktos pirms un pēc eksperimenta

Nr p.k.	LPP_P	LPP_PC	PSK_P	PSK_PC	PVD_P	PVD_PC	KVP_P	KVP_PC	PP_P	PP_PC
1	0,00	6,67	14,00	53,33	-1,33	9,00	-10,33	1,67	-1,33	4,00
2	7,67	3,00	19,00	48,33	6,67	2,67	-10,00	0,67	20,33	-0,33
3	-6,67	6,67	-14,67	43,00	-11,33	13,67	-5,00	1,67	-2,00	2,67
4	0,33	8,33	5,33	25,33	-10,33	11,00	-16,00	-0,33	-16,00	-6,33
5	3,33	4,33	5,67	23,00	0,33	4,67	-0,67	-1,00	-10,33	0,33
6	4,00	6,33	6,33	39,33	0,67	8,00	-3,33	1,00	-18,67	1,00
7	3,00	3,00	44,33	26,67	14,00	5,67	-2,33	4,67	6,33	1,00
8	2,00	4,33	32,00	30,33	6,67	6,67	-7,67	8,67	4,00	1,33
9	0,00	5,67	16,00	44,33	-0,67	16,33	-7,33	2,33	-3,67	0,33
10	1,00	2,67	12,33	36,00	-11,00	7,67	-15,67	3,00	-14,67	1,00
11	5,33	7,33	16,33	32,33	-1,00	8,33	4,33	4,00	1,00	1,33
12	3,67	2,00	13,67	25,00	3,67	2,67	6,33	-1,33	0,67	-0,33
13	4,67	10,00	38,33	40,33	13,00	15,00	-3,67	3,00	2,33	4,00
14	0,67	4,00	-7,67	49,00	-3,00	10,67	0,33	5,67	-2,00	-1,33
15	1,67	6,67	-1,67	36,00	-5,33	14,67	-1,67	3,33	-8,00	3,00
16	1,33	4,00	-1,33	34,00	-0,67	4,67	0,67	6,00	-4,67	3,33

Ja vērtējums ir pozitīvs, tas norāda uz to, ka šī eksperimentālā grupas dalībnieka attiecīgās prasmes labā snieguma rezultāti pārsniedz vājā snieguma rezultātu. Ja vērtējums ir negatīvs, tātad vājā snieguma rezultāts ir pārsniedzis labā snieguma rezultātu, tātad kopējais vērtējums par attiecīgo prasmi ir negatīvs. Kā redzams negatīvais vērtējums biežāk redzams mērījumos, kas veikti pirms eksperimenta. Vērtējumos pēc eksperimenta netehnisko prasmju negatīvais vērtējums ir

ievērojami samazinājies, kas liecina par eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju apguves līmeņa uzlabojumu.

Lai varētu veikt pašvērtējuma un vērtējuma salīdzināšanu nepieciešams no 36.tabulas iegūtiem datiem punktos, atbilstoši vērtējuma sistēmai 10 baļļu skalā (sk. 33. tabulu) pāriet no netehnisko prasmju vērtējuma punktos uz ballēm saglabājot “+” un “-” zīmes. Pirms studiju kursa apguves iegūtos rezultātus skatīt 37. tabulā.

37. tabula. Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju vērtējumi 10 baļļu skalā pirms studiju kursa apguves

Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos
LPP_P	LPP_P	PSK_P	PSK_P	PVD_P	PVD_P	KVP_P	KVP_P	PP_P	PP_P
0	0,00	6	14,00	0	-1,34	-10	-10,33	-8	-1,33
9	7,67	8	19,00	4	6,67	-10	-10,00	10	20,33
-8	-6,66	-6	-14,67	-8	-11,33	-10	-5,00	-10	-2,00
0	0,34	2	5,33	-7	-10,34	-10	-16,00	-10	-16,00
4	3,33	2	5,67	0	0,33	-2	-0,67	-10	-10,33
4	4,00	2	6,34	0	0,67	-10	-3,33	-10	-18,67
3	3,00	10	44,34	10	14,00	-7	-2,33	10	6,33
2	2,00	10	32,00	4	6,67	-10	-7,67	10	4,00
0	0,00	7	16,00	0	-0,66	-10	-7,33	-10	-3,67
1	1,00	5	12,34	-7	-11,00	-10	-15,67	-10	-14,67
6	5,33	7	16,33	0	-1,00	10	4,33	6	1,00
4	3,67	6	13,66	2	3,67	10	6,34	4	0,67
5	4,67	10	38,34	9	13,00	-10	-3,67	10	2,33
0	0,67	-3	-7,66	-2	-3,00	1	0,33	-10	-2,00
2	1,67	0	-1,66	-3	-5,34	-5	-1,67	-10	-8,00
1	1,34	0	-1,33	0	-0,67	2	0,67	-10	-4,67

Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju vērtējumi pēc studiju kursa apguves skatīt 38. tabulā.

38. tabula. Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju vērtējumi 10 baļļu skalā pirms studiju kursa apguves

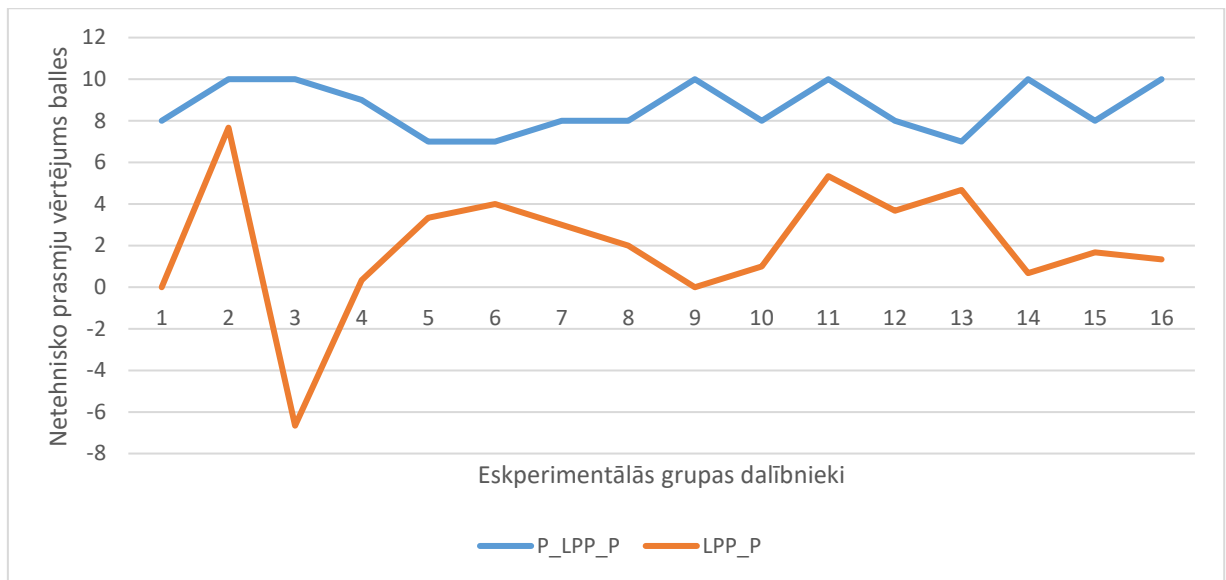
Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos	Ballēs	Punktos
LPP_PC	LPP_PC	PSK_PC	PSK_PC	PVD_PC	PVD_PC	KVP_PC	KVP_PC	PP_PC	PP_PC
8	6,67	10	53,33	6	9,00	5	1,67	10	4,00
3	3,00	10	48,33	1	2,67	2	0,67	-2	-0,33
8	6,67	10	43,00	9	13,67	5	1,67	10	2,67
10	8,33	10	25,33	7	11,00	-1	-0,33	-10	-6,33
5	4,33	10	23,00	3	4,67	-3	-1,00	2	0,33
7	6,33	10	39,33	5	8,00	3	1,00	6	1,00
3	3,00	10	26,67	4	5,67	10	4,67	6	1,00
5	4,33	10	30,33	4	6,67	10	8,67	8	1,33
7	5,67	10	44,33	10	16,33	7	2,33	2	0,33
3	2,67	10	36,00	5	7,67	9	3,00	6	1,00
9	7,33	10	32,33	5	8,33	10	4,00	8	1,33
2	2,00	10	25,00	1	2,67	-4	-1,33	-2	-0,33
10	10,00	10	40,33	10	15,00	9	3,00	10	4,00
4	4,00	10	49,00	7	10,67	10	5,67	-8	-1,33
8	6,67	10	36,00	10	14,67	10	3,33	10	3,00
4	4,00	10	34,00	3	4,67	10	6,00	10	3,33

Pašvērtējumi ir eksperimentālās grupas dalībnieku, bet vērtējumus sniedz ekspeerti/psihologi, veicot audio/video ierakstu analīzi atbilstoši autora izstrādātiem netehnisko prasmju vērtēšanas kritērijiem un rādītājiem.

Lai noteiktu eksperimentālās grupas dalībnieku pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanos, kas attēloti no 14. attēla līdz 17.attēlam, sākotnēji tiek analizēti netehnisko prasmju vērtējumi, izmantojot 37.tabulas datus, un pašvērtējumi, izmantojot 2. pielikuma datus, pirms studiju kursa apguves.

Vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās noteikšanai, tiek lietota grafiskās salīdzināšanas metode (no 14. attēla līdz 28. attēlam).

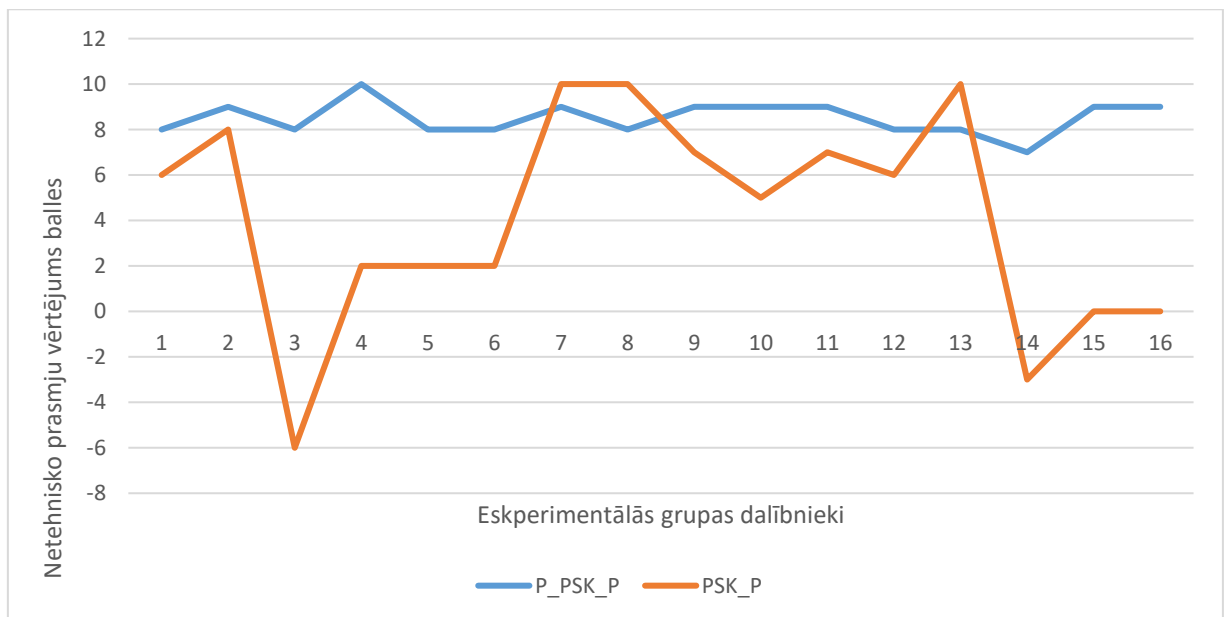
14. attēlā attēlota eksperimentālās grupas lēmuma pieņemšanas prasmes vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves.



14. attēls. LPP vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves

No 14. attēla tiek secināts, ka nevienam dalībniekam no eksperimentālās grupas lēmuma pieņemšanas prasmes vērtējums pirms studiju kursu apguves nesasniedz un nepārsniedz pašvērtējumu. Tikai vienam grupas dalībniekam vērtējums ir negatīvs, tas nozīmē, ka viņa labo sniegumu vērtējums šai prasmei ir mazāks par vājo sniegumu vērtējumu, taču viņa pašvērtējums šai prasmei ir maksimālais. Kopumā var secināt, ka grupas dalībnieki pirms studiju kursu apguves sevi ir pārvērtējuši. Tas būtu skaidrojams ar pieredzes trūkumu un asociācijām par lēmumu pieņemšanu sadzīvē, bet ne ar izpratni.

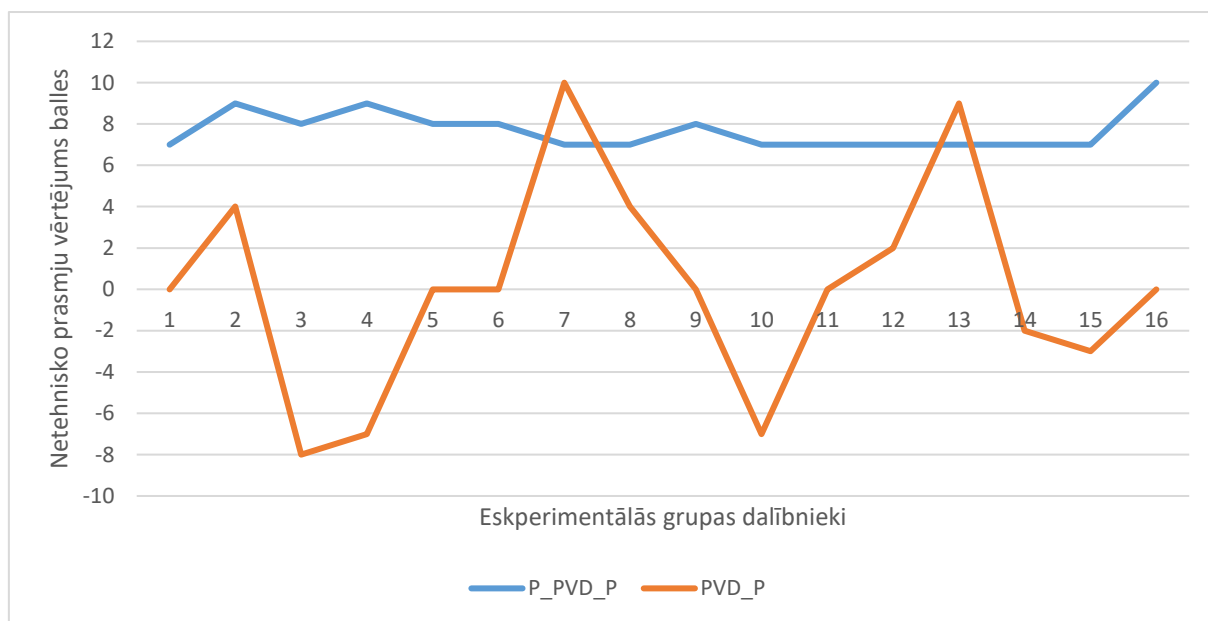
15. attēlā attēlota eksperimentālās grupas prasmes sadarboties komandā vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves.



15.attēls. PSK vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves

No 15. attēla tiek secināts, ka trim dalībniekam no eksperimentālās grupas prasmes sadarboties komandā vērtējums pirms studiju kursu apguves pārsniedz pašvērtējumu. Diviem grupas dalībniekam vērtējums ir negatīvs, tas nozīmē, ka viņa labo sniegumu vērtējums šai prasmei ir mazāks par vājo sniegumu vērtējumu, taču jāatzīmē, ka viņu pašvērtējums šai prasmei ir attiecīgi 8 un 7. Kopumā var secināt, ka atsevišķi grupas dalībnieki pirms studiju kursu apguves sevi ir pārvērtējuši.

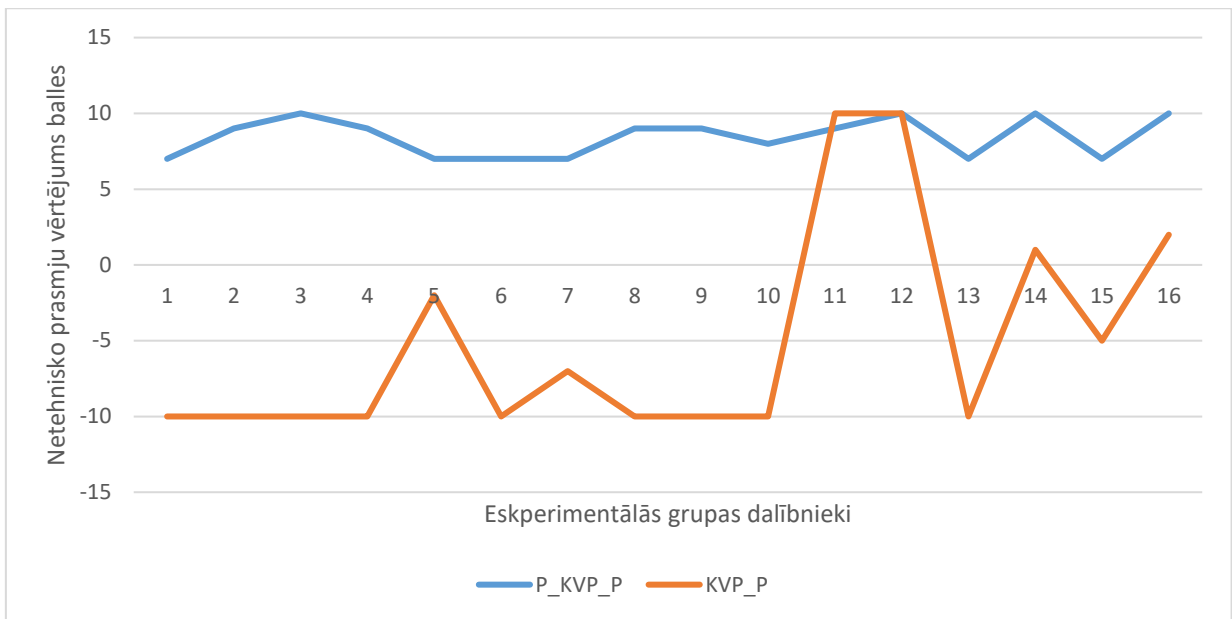
16. attēlā attēlota eksperimentālās grupas prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves.



16 attēls. PVD vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves

No 16. attēla tiek secināts, ka diviem dalībniekam no eksperimentālās grupas prasmes sadarboties komandā vērtējums pirms studiju kursu apguves pārsniedz pašvērtējumu. Pieciem grupas dalībniekam vērtējums ir negatīvs, tas nozīmē, ka viņa labo sniegumu vērtējums šai prasmei ir mazāks par vājo sniegumu vērtējumu, taču jāatzīmē, ka viņu pašvērtējums būtiski neatšķiras no pārējo grupas dalībnieku pašvērtējumiem šai prasmei. Kopumā var secināt, ka atsevišķu grupas dalībnieku prasmes sadarboties komandā pirms studiju kursu apguves vērtējums ir pietuvināts pašvērtējumam.

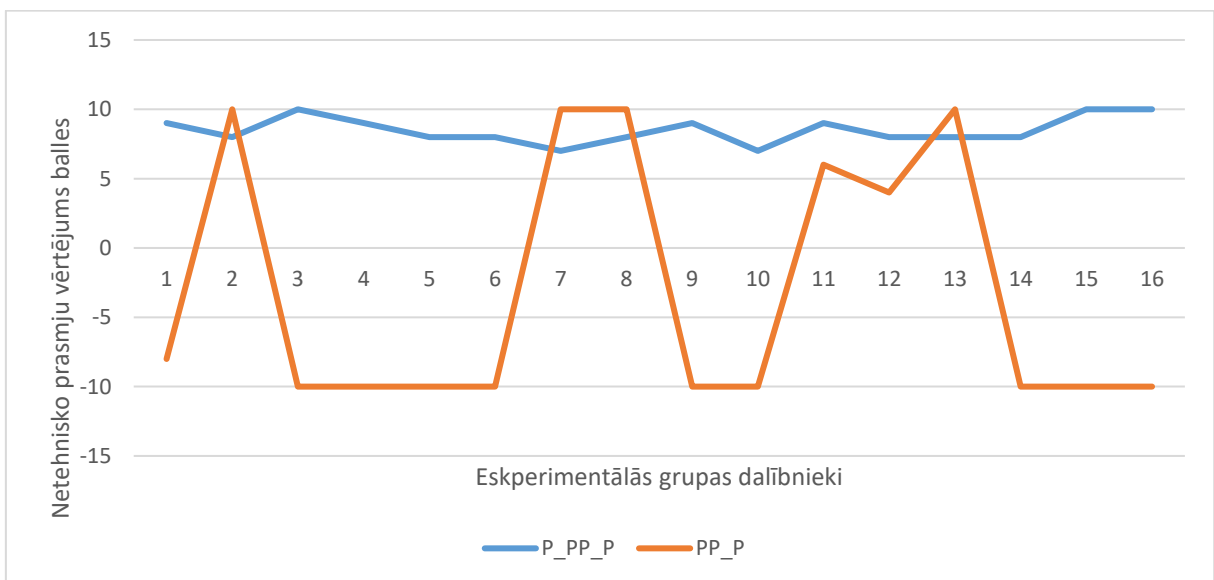
17. attēlā attēlota eksperimentālās grupas komandas vadības prasmes vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves.



17 attēls. KVP vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves

No 17. attēla var secināt, ka vairumam grupas dalībnieku komandas vadības prasmes vērtējums pirms studiju kursu apguves ir negatīvs. Tikai četriem grupa dalībniekiem tas ir pozitīvs no kuriem diviem tas ir pietuvināts pašvērtējumam. Kopumā tiek secināts, ka vairumam grupas dalībnieku komandas vadības prasmes pirms studiju kursu apguves vērtējums nav pietuvināts pašvērtējumam.

18. attēlā attēlota eksperimentālās grupas paškontroles prasmes vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves.



18. attēls. PP vērtējums un pašvērtējums pirms studiju kursa apguves

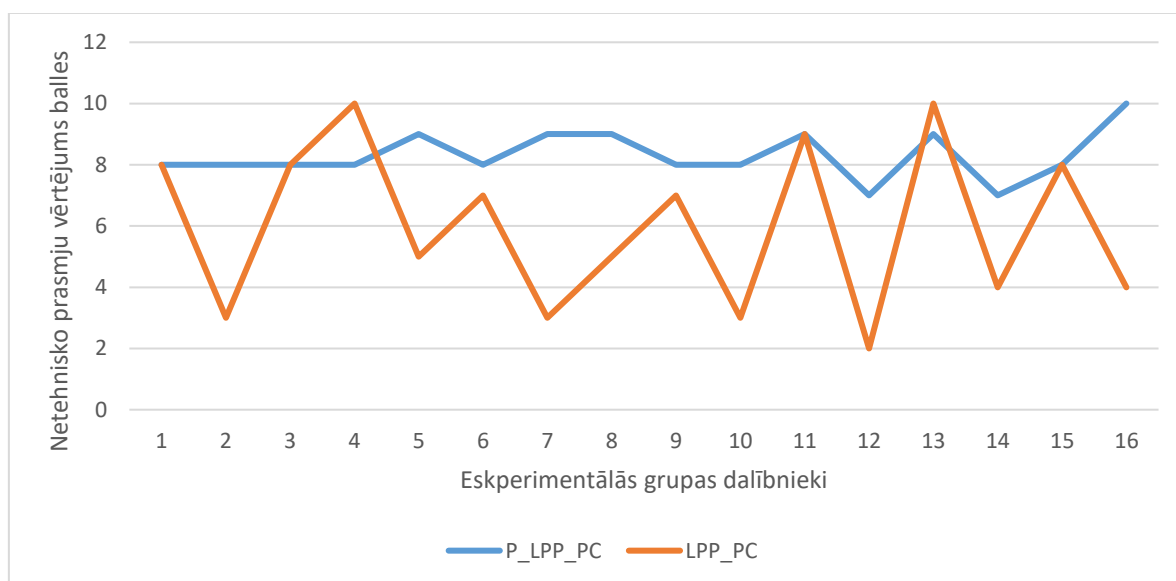
No 18. attēla var secināt, ka četriem dalībniekiem no eksperimentālās grupas prasmes sadarboties komandā vērtējums pirms studiju kursu apguves pārsniedz pašvērtējumu. Septiņiem grupas dalībniekiem vērtējums ir negatīvs un ir krietni attālināti no pašvērtējuma. Kopumā tiek secināts,

ka puse no grupas dalībniekiem pirms studiju kursu apguves sevi ir pārvērtējuši un viņu vērtējums ir tālu no pašvērtējuma.

Veicot vērtējuma un pašvērtējuma analīzi pirms studiju kursu apguves var secināt, ka visās prasmēs vairākums (12 no 16) eksperimentālās grupas dalībnieki sevi ir pārvērtējuši (un vērtējumi ir vairumā negatīvi), ir tikai atsevišķi gadījumi, kad grupas dalībnieku vērtējumi un pašvērtējumi atsevišķām prasmēm ir līdzīgi. Negatīvo vērtējuma lielais skaits skaidrojams ar pieredzes un prasmju trūkumu un tradicionālo pieeju, ka kuģa vadītāja darbs ir saistīts tikai ar tehniskiem procesiem, par ko arī liecina topošo kuģa vadītāju aptaujas dati 12.attēlā. Eksperimentālās grupas dalībnieku pārlieku augstais pašvērtējums ir skaidrojams ar to, ka topošiem kuģa vadītājiem ir tikai teorētisks priekšstats par to, kas ir netehniskās prasmes un kā tās lietojamas, bet tā kā tās nav praktiski apgūtas, pildot uzdevumu uz kuģa tiltiņa simulatora tās neizpaužas.

Lai noteiktu eksperimentālās grupas dalībnieku pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanos, kas attēloti no 19. attēla līdz 23.attēlam, sākotnēji tiek analizēti netehnisko prasmju vērtējumi, izmantojot 38.tabulas datus, un pašvērtējumi, izmantojot 2. pielikuma datus, pēc studiju kursa apguves.

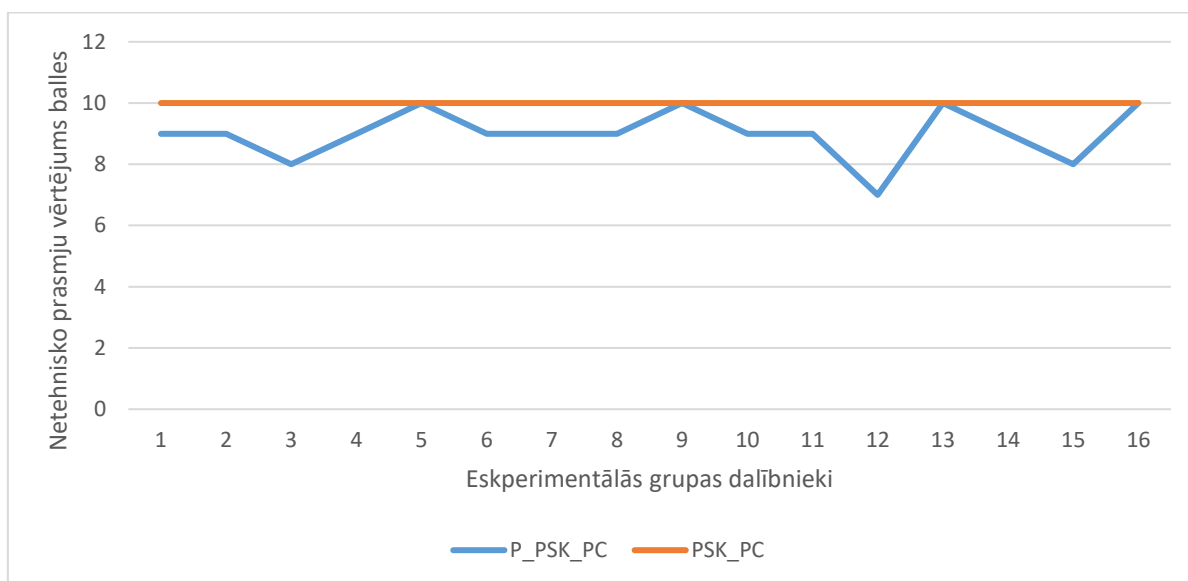
19. attēlā attēlota eksperimentālās grupas lēmuma pieņemšanas prasmes vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves.



19 attēls. LPP vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves

No 19. attēla var secināt, ka nevienam no eksperimenta dalībniekiem nav negatīva vērtējuma. Četriem dalībniekiem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu un vēl diviem nebūtiski pārsniedz. Kopumā tiek secināts, ka puse no grupas dalībniekiem vērtējums ir tuvu vai sakrīt ar pašvērtējumu.

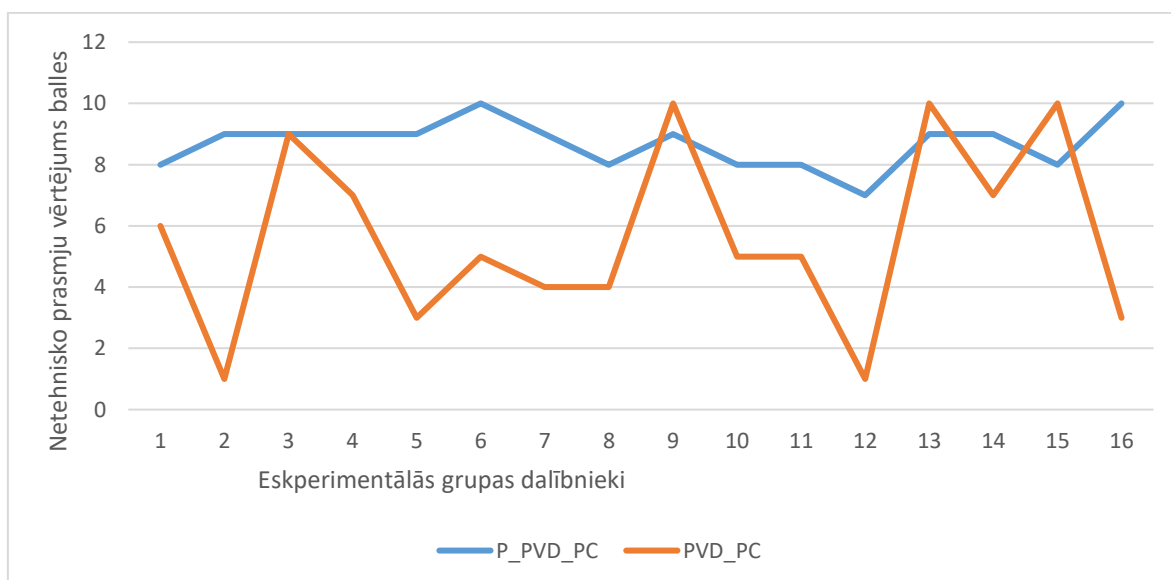
20. attēlā attēlota eksperimentālās grupas prasmes sadarboties komandā vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves.



20.attēls. PSK vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves

No 20. attēla var secināt, ka visiem grupas dalībniekiem šīs prasmes vērtējums maksimālās 10 balles. Vairumā gadījumu nedaudz, pārsniedzot šīs prasmes pašvērtējumu. Četriem dalībniekiem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu. Kopumā tiek secināts, ka vairumam grupas dalībniekiem vērtējums ir tuvu pašvērtējuma līmenim.

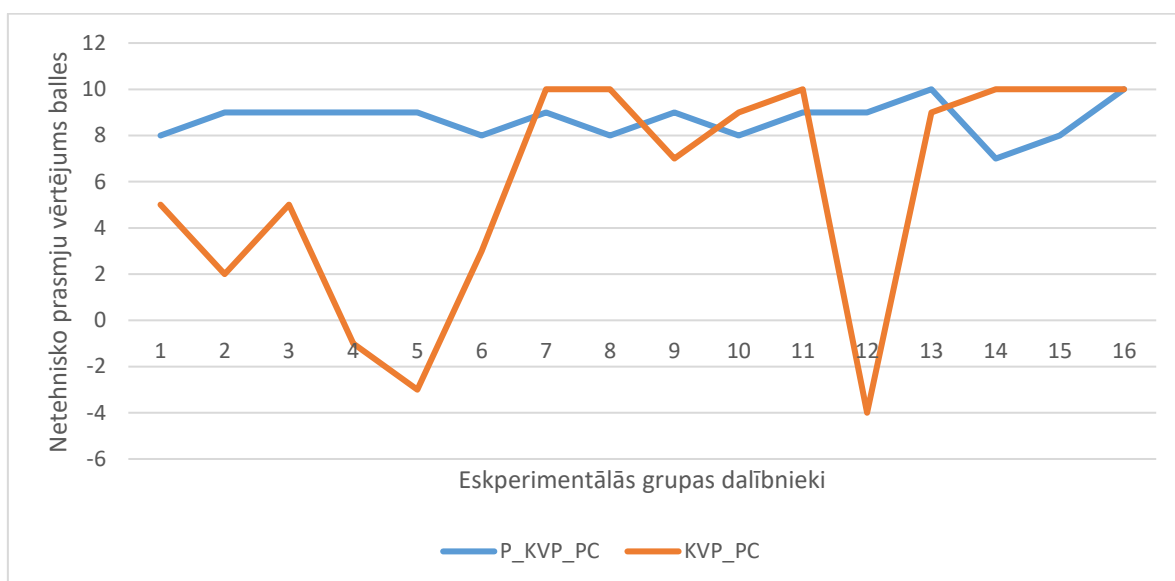
21. attēlā attēlota eksperimentālās grupas prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves.



21.attēls. PVD vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves

No 21. attēla var secināt, ka nevienam no eksperimenta dalībniekiem nav negatīva vērtējuma. Vienam dalībniekam vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu un vēl trijiem nebūtiski pārsniedz. Kopumā tiek secināts, ka vairumam grupas dalībniekiem vērtējums un pašvērtējums šai prasmei nav līdzīgi.

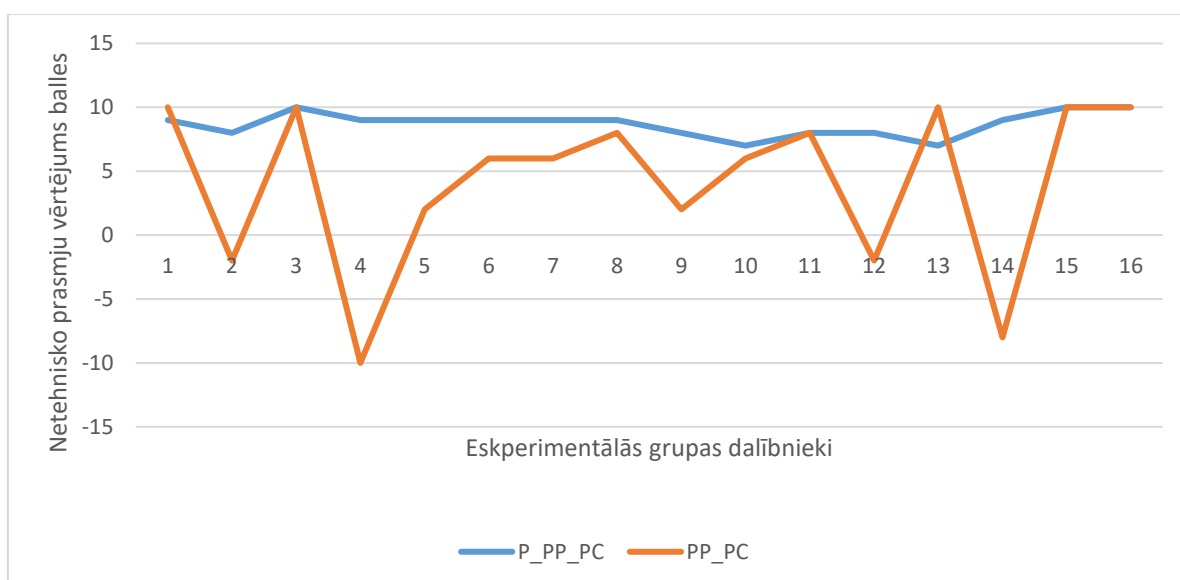
22. attēlā attēlota eksperimentālās grupas komandas vadības prasmes vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves.



22. attēls. KVP vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves

No 22. attēla var secināt, ka trim eksperimenta dalībniekiem ir negatīvs vērtējums, kas ievērojami atšķiras no viņu pašvērtējuma. Vienam dalībniekam vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu un vēl septiņiem šis vērtības nebūtiski atšķiras. Kopumā tiek secināts, ka pusei grupas dalībniekiem vērtējums un pašvērtējums šai prasmei ir līdzīgi.

23. attēlā attēlota eksperimentālās grupas paškontroles prasmes vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves.



23. attēls. PP vērtējums un pašvērtējums pēc studiju kursa apguves

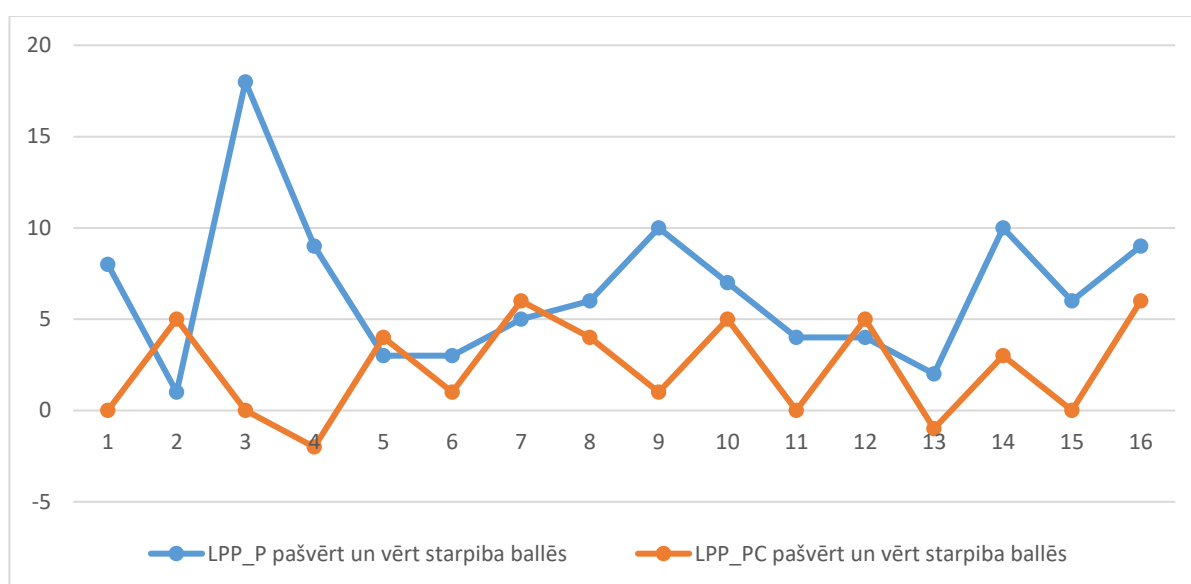
No 23. attēla var secināt, ka četriem eksperimenta dalībniekiem ir negatīvs vērtējums, kas ievērojami atšķiras no viņu pašvērtējuma. Četriem dalībniekiem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu

un vēl trim šīs vērtības nebūtiski atšķiras. Kopumā tiek secināts, ka pusei grupas dalībniekiem vērtējums un pašvērtējums šai prasmei ir līdzīgi.

Veicot vērtējuma un pašvērtējuma analīzi pēc studiju kursu apguves tiek secināts, ka četras no piecām prasmēm apmēram puse eksperimentālās grupas dalībnieki sevi ir pārvērtējuši un atsevišķos gadījumos vērtējumi ir negatīvi, apmēram pusē gadījumu vērtējums un pašvērtējums ir līdzīgi novērtēti. Tātad kopumā tendence pārvērtēt sevi ir mazinājusies, kas būtu skaidrojams ar praktisku netehnisko prasmju apguvi un pielietošanu integrēti ar tehniskajām prasmēm. Negatīvo vērtējumu skaita ievērojams samazinājums ir skaidrojams ar netehnisko prasmju līmeņa paaugstināšanos, kas savukārt liecina par kvalitatīvu eksperimentālā studiju kursa izstrādi un studiju procesu.

Lai konstatētu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanos, izmantojot iepriekš noteiktās vērtējuma un pašvērtējuma izmaiņas pirms un pēc studiju kursa apguves (sk. 14. un 19. attēlus), matemātiski tiek noteiktas vērtējumu un pašvērtējuma skaitliskās izmaiņas.

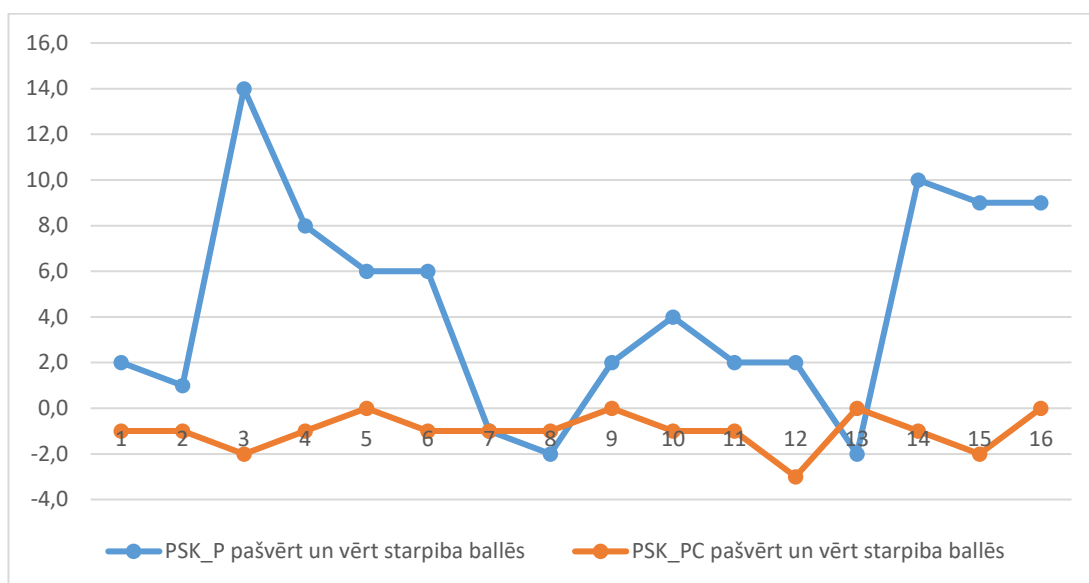
24. attēlā parādīta lēmuma pieņemšanas prasmes vērtējuma un pašvērtējuma starpība pirms un pēc studiju kursa apguves, kas norāda cik tālu studenta vērtējums atrodas no ekspertu/psihologu vērtējuma



24. attēls. LPP pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanās

Analizējot 24. attēlu, var secināt, ka pēc studiju kursa apguves ir notikušas būtiskas vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās (divpadsmit grupas dalībniekiem), no kuriem četriem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu. Trim dalībniekiem vērtējums un pašvērtējums ir nebūtiski attālinājušies un tikai vienam dalībniekam (Nr2) tas ir būtiski attālinājies (par četrām ballēm). Kopumā iegūtie dati liecina par ievērojami pozitīvu rezultātu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās jomā.

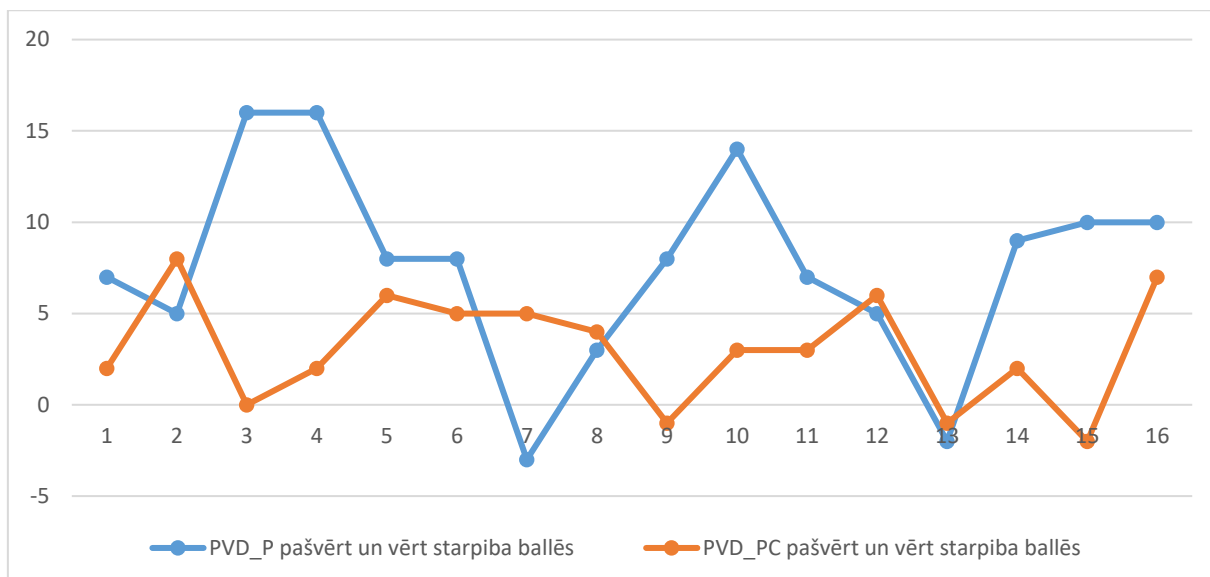
Līdzīgi 25. attēlā redzama prasmes sadarboties komandā vērtējuma un pašvērtējuma starpība pirms un pēc studiju kursa apguves.



25. attēls. PSK pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanās

Analizējot 25. attēlu var secināts, ka pēc studiju kursa apguves ir notikušas būtiskas prasmes sadarboties komandā vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās (trīspadsmit grupas dalībniekiem), no kuriem četriem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu. Diviem dalībniekiem vērtējums un pašvērtējums vērtējuma un pašvērtējuma attiecības ir palikušas nemainīgas. Tikai vienam dalībniekam (Nr12) tas ir nebūtiski attālinājies (par vienu balli). Astotā un trīspadsmitā grupas dalībnieka uzrādītie rezultāti liecina, ka pirms studiju kursa apguves to vērtējums ir pārsniedzis pašvērtējumu vai otrādi, viņi sevi ir novērtējuši zemāk nekā eksperti/psihologi. Līdzīga situācija skaidrojama prasmes sadarboties komandā vērtējuma un pašvērtējuma starpības pēc studiju kursu apguves, no 12 grupas dalībniekiem vērtējuma un pašvērtējuma starpība ir ar “-“ zīmi, kas ir skaidrojams ar izciliem grupas dalībnieku sniegumu un nedaudz zemākiem pašvērtējumiem (sk.20. attēlu). Kopumā iegūtie dati liecina par ievērojami pozitīvu rezultātu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās jomā.

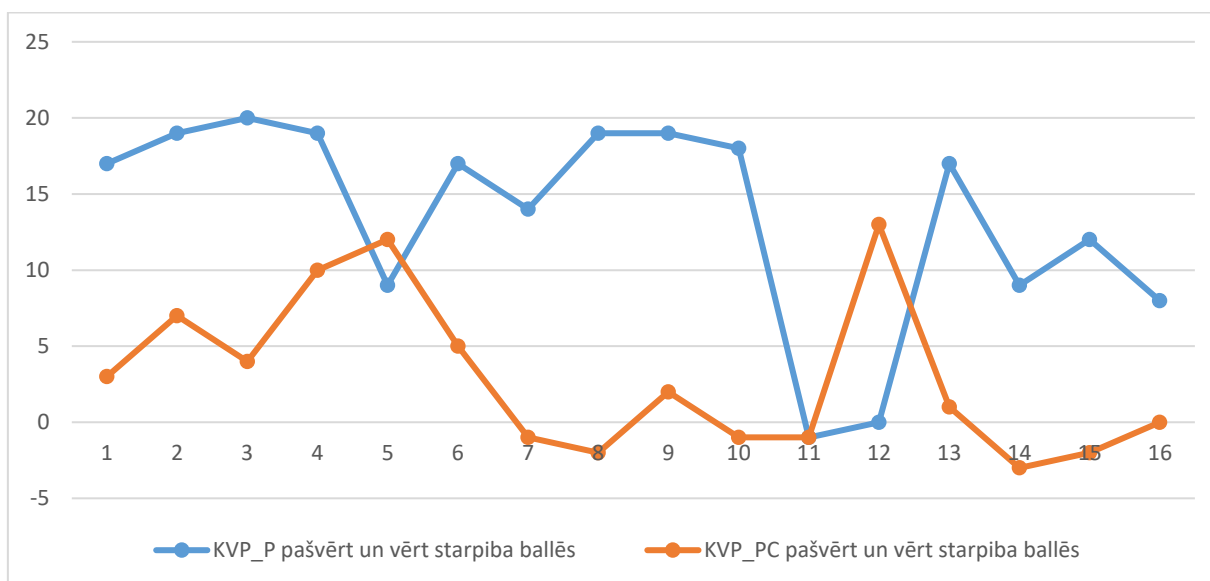
26. attēlā parādīta prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vērtējuma un pašvērtējuma starpība pirms un pēc studiju kursa apguves, kas norāda cik tālu studenta vērtējums atrodas no ekspertu/psihologu vērtējuma.



26. attēls. PVD pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanās

Analizējot 26. attēlu, var secināt, ka pēc studiju kursa apguves 12 grupas dalībniekiem ir notikušas prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās. Četriem dalībniekiem (Nr 2, 7, 8 un 12) novēroja vērtējuma un pašvērtējuma attālināšanās, īpaši septītam dalībniekam. Septītā un trīspadsmitā grupas dalībnieka uzrādītie rezultāti liecina, ka pirms studiju kursa apguves to vērtējums ir pārsniedzis pašvērtējumu vai otrādi, viņi sevi ir novērtējuši zemāk nekā eksperti/psihologi. Līdzīga situācija skaidrojama prasmes vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā vērtējuma un pašvērtējuma starpības pēc studiju kursu apguves. Kopumā iegūtie dati liecina par pozitīvu rezultātu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās jomā.

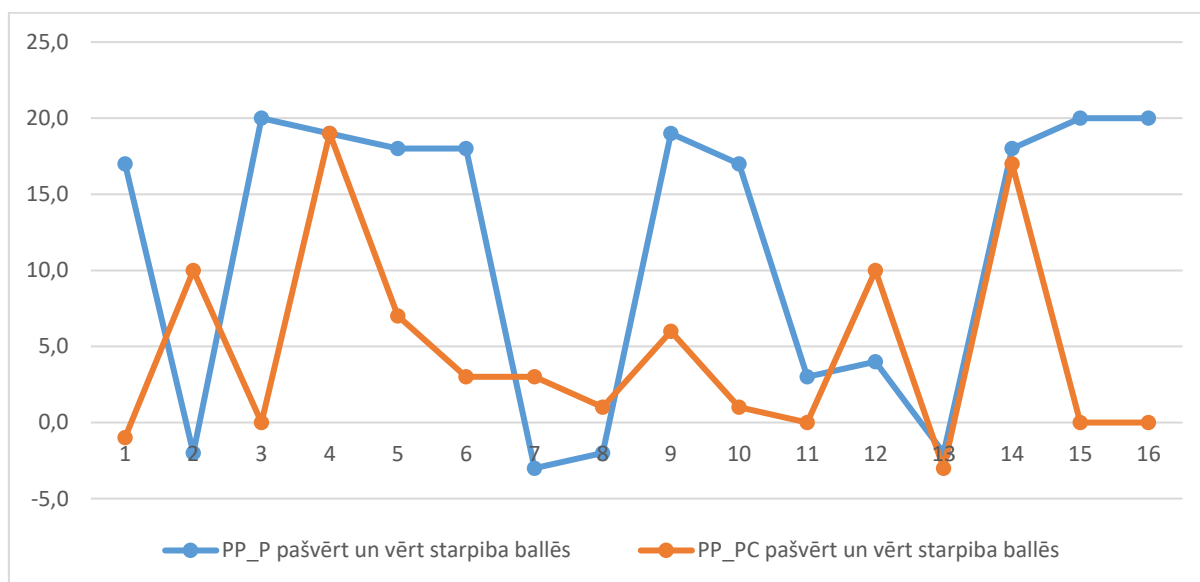
27. attēlā parādīta komandas vadības prasmes vērtējuma un pašvērtējuma starpība pirms un pēc studiju kursa apguves, kas norāda cik tālu studenta vērtējums atrodas no ekspertu/psihologu vērtējuma.



27. attēls. KVP pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanās

Analizējot 27. attēlu var secināt, ka pēc studiju kursa apguves 13 grupas dalībniekiem ir notikušas komandas vadības prasmes vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās. Diviem dalībniekiem (Nr 5 un 12) novērota vērtējuma un pašvērtējuma attālināšanās, īpaši divpadsmitam dalībniekam. Kopumā iegūtie dati liecina par pozitīvu rezultātu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās jomā.

28. attēlā parādīta paškontroles prasmes vērtējuma un pašvērtējuma starpība pirms un pēc studiju kursa apguves, kas norāda cik tālu studenta vērtējums atrodas no ekspertu/psihologu vērtējuma.



28. attēls. PP pašvērtējuma un vērtējuma tuvināšanās

Analizējot 28. attēlu var secināt, ka pēc studiju kursa apguves ir notikušas vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās vienpadsmit dalībniekiem, no kuriem četriem vērtējums sakrīt ar pašvērtējumu. Diviem dalībniekiem (Nr 2 un 12) vērtējums un pašvērtējums ir būtiski attālinājušies (attiecīgi par 12 un 6 ballēm). Kopumā iegūtie dati liecina par ievērojami pozitīvu rezultātu vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās jomā.

Ja pašvērtējums un vērtējums tuvinās, tad saprotam, ka sadarbības process starp topošo kuģa vadītāju un mācībspēku, no mērķu izvirzīšanas, līdzekļu izvēles un pieredzes apmaiņas līdz pilnīgai studiju kursa apguvei ir labāks (produktīvāks), kvalitatīvāks, tas ir, savstarpējā uzticēšanās, cieņa, atklātība ir pilnvērtīgas sadarbības pamatā.

Iepriekš analizētie rezultāti par eksperimentālās grupas netehnisko prasmju vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās apkopoti 32. tabulā. Ar “+” apzīmēts vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās ir notikusi, ar “-“ ir notikusi vērtējuma un pašvērtējuma attālināšanās, ar “0” nav novērotas vērtējuma un pašvērtējuma izmaiņas.

39. tabula. Eksperimentālās grupas vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās

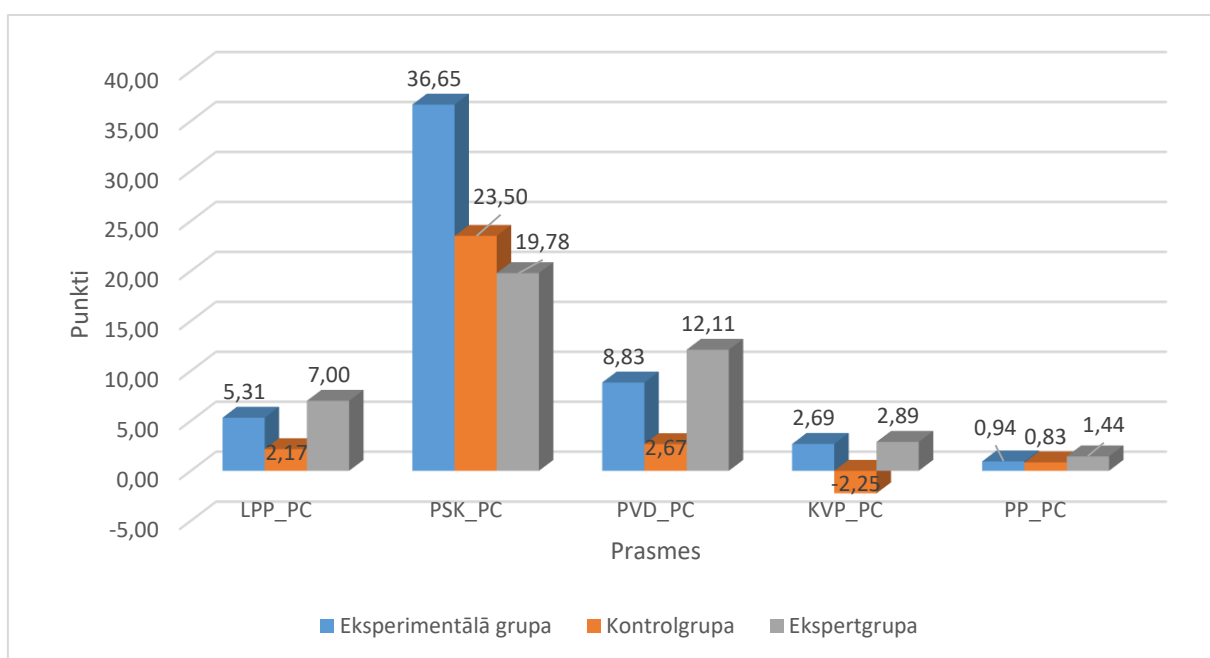
Grupās dalībnieki	LPP	PSK	PVD	KVP	PP	Kopā “+”	Kopā “-”	Kopā “0”
1	+	+	+	+	+	5	0	0
2	-	0	+	+	-	2	2	1
3	+	+	+	+	+	5	0	0
4	+	+	+	+	+	5	0	0
5	-	+	+	-	+	3	2	0
6	+	+	+	+	+	5	0	0
7	-	0	-	+	0	1	2	2
8	+	+	-	+	+	4	1	0
9	+	+	+	+	+	5	0	0
10	+	+	+	+	+	5	0	0
11	+	+	+	0	+	4	0	1
12	-	-	-	-	-	0	5	0
13	+	+	+	+	-	4	1	0
14	+	+	+	+	+	5	0	0
15	+	+	+	+	+	5	0	0
16	+	+	+	+	+	5	0	0
Kopā “+”	12	13	13	13	12			
Kopā “-”	4	1	3	2	3			
Kopā “0”	0	2	0	1	1			

Tātad 9 eksperimentālās grupas dalībniekiem tiek novērota vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās visās piecās netehniskās prasmēs. Vēl trijiem tā ir vērojama četrām no piecām netehniskām prasmēm un vienam no viņiem piektās prasmes vērtējuma un pašvērtējuma attiecības nav mainījušās. Vienas grupas dalībniekam ir novērotas pozitīvas izmaiņas trijās no piecām prasmēm, bet divās prasmēs negatīva tendence. Viena grupas dalībnieka sniegums ir neitrāls, t.i., divās prasmēs vēroja vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās un divās attālināšanās, vienā izmaiņas nav notikušas. Negatīvs rezultāts konstatēts diviem eksperimentālās grupas dalībniekiem (Nr 7 un 12), kur vairumā ir vērojamas vērtējuma un pašvērtējuma attālināšanās, īpaši dalībniekam Nr 12 tas ir visās piecās prasmēs.

No iegūto rezultātu analīzes tiek secināts, ka eksperimentālās grupas dalībnieku visu piecu prasmju gadījumā ir notikusi ievērojama vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanās. Tātad uzlabojas sadarbība starp studentiem un mācībspēkiem pedagoģiskajā procesā. Ir atsevišķi izņēmumi, piemēram, biežāk nekā citiem dalībniekiem Nr 7 un 12 ir vērojama vērtējuma un pašvērtējuma attālināšanās, kas liecina savstarpējās sadarbības (students- mācībspēks) neefektivitāti. Kā iespējamo iemeslu, var minēt nepietiekamu motivāciju profesijas apgūvē un attieksmi pret studiju procesu.

Prasmē sadarboties komandā, prasmē vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā un komandas vadības prasmes apguves rezultātā vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanas notikusi 13 no 16 eksperimentālās grupas dalībniekiem, bet lēmuma pieņemšanas un paškontroles prasmes apguves rezultātā vērtējuma un pašvērtējuma tuvināšanas notikusi 12 no 16 eksperimentālās grupas dalībniekiem. Tātad ir notikusi savstarpējās sadarbības (students - mācībspēks) uzlabošanās, kas kopumā ir vērtējams par pozitīvu rezultātu.

Lai salīdzinātu eksperimentālās grupas pēc eksperimenta netehnisko prasmju līmeni ar kontrolgrupas un ekspertgrupas netehnisko prasmju līmeni punktos, iegūtie rezultāti attēloti 29. attēlā.



29.attēls. Netehnisko prasmju līmenis punktos pēc eksperimenta

No iegūtiem rezultātiem redzams, ka eksperimentālās grupas netehnisko prasmju līmenis, salīdzinot ar kontrolgrupas netehnisko prasmju līmeni ir augstāks visās piecās prasmēs, kas liecina par eksperimenta pozitīvo rezultātu. Taču salīdzinot eksperimentālās grupas netehnisko prasmju līmeni ar ekspertgrupas netehnisko prasmju līmeni, ir redzams, ka eksperimentālās grupas dalībnieki nav sasnieguši ekspertgrupas dalībnieku netehnisko prasmju līmeni, izņemot prasmē sadarboties komandā, kur gan eksperimentālās grupas dalībnieku, gan kontrolgrupas dalībnieku līmenis ir augstāks par ekspertgrupas. Tātad integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā ir efektīvs un netehniskas prasmes apgūstamas, ilgākā laika periodā uzkrājot pieredzi.

Nobeigums

Promocijas darba ietvaros ir veikts pētījums, kurā analizēta izziņas darbība kā pašpiederzes veidošanās process un izziņas darbības process inženiertehnisko specialistu sagatavošanas procesā, tehnisko un netehnisko prasmju integrācijai, kā arī radīta netehnisko prasmju definīcija. Tā rezultātā izstrādāts integrēts tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā, kā arī noteikti kritēriji un rādītāji netehnisko prasmju identifikācijai, lai veiktu eksperimentālā modeļa empīrisko pārbaudi.

Atbilstoši analizētām teorijām par dabatbilstību, humānpedagoģiju, personīgi nozīmīgu darbību, veseluma pieeju un izziņas un attieksmju teorijām, pilnveidots studiju kursa "Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība" saturs. Izmantojot pēc integrētā tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa veidotās nodarbības, ir veikts eksperiments, lai noskaidrotu vai modelis ir efektīvs topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju apgūvē.

Analizējot izziņas procesu no psiholoģijas viedokļa, atklājas, ka tas ir tieši saistīts ar saspringuma stāvokli, piepūli, stresu, risku, bet zināšanu ieguve prasa spēku un gribu to īstenot. Transformējot izziņas teorijas uz pētījuma priekšmetu, jāatzīmē, ka prasmīgi attīstot šīs netehniskās prasmes, topošie kuģu vadītāji var veiksmīgāk un īsā laika sprīdī izanalizēt situāciju, izzināt ārkārtas situācijas cēloņus, izanalizēt un pieņemt lēmumu, komunicēt, vadīt kuģi un tā komandu.

No pedagoģijas viedokļa izziņai ir noteicoša loma pašpiederzes veidošanās procesā, to saistot ar mācīšanos, kurā ir svarīgi nodrošināt studenta un akadēmiskā personāla mērķu tuvināšanos. Lai reālos darba apstākļos nodrošinātu ātru un pareizu darbību veikšanu, prasmes mācību procesa laikā attīstāmas ņemot vērā studenta personības pašattīstību, par galveno nosakot cilvēku, kā augstāko sabiedrības vērtību.

Analizējot pētījumus par netehniskām prasmēm un to identifikācijām, noteiktas uzvedības pazīmes topošo kuģu vadītāju netehnisko prasmju identificēšanai, atbilstoši noteiktajām netehniskajām prasmēm un adaptējot pētījumu pieredzi medicīnā, aviācijā un jūrniecībā. Tiek secināts, ka netehniskās prasmes ir spējas inženiertehniskās darbības procesos, izmantojot personīgos resursus, patstāvīgi vai sadarbojoties komandā iegūt informāciju, to kritiski izvērtēt, pieņemt lēmumus, lai nodrošinātu mērķtiecīgu un drošu tehnisko procesu darbību un vērtēšanu.. Jūrniecībā, kuģu vadītājiem profesionālās kompetences pamatā, ir tehniskās prasmes un piecas galvenās netehniskās prasmes:

1. lēmuma pieņemšanas prasme;
2. prasme sadarboties komandā;

3. prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā;
4. komandas vadības prasme;
5. paškontroles prasme.

Tehnisko un netehnisko prasmju integrētais apguves modelis tehniskajā augstskolā apvieno abu prasmju grupu jēgpilnu apguvi studiju procesa laikā akadēmiskā personāla un studenta kooperatīvā sadarbībā, t.i., studiju procesa laikā tiek uzsvērts par abu prasmju grupu satura ciešu sasaisti – apgūstot tehniskās prasmes (prasmes izmantot dažādas ierīces, instrumentus, mehānismus, kā arī nodrošinot ar to saistīto darba drošību), tiek uzskatāmi un praktiski demonstrēta netehnisko prasmju nozīme un saistība ar katru no tehniskajām prasmēm. Notiek pasniedzēja un studenta prasmju apguves sinerģija, kurā apvienojas vienā veselumā gan abu pušu pašpieredze, gan praktiskā darbība studiju procesā, gan sasniegto rezultātu apvienošana vienā veselumā. Rezultātā tiek iegūta jauna kategorija tehnisko zināšanu un netehnisko prasmju integrācijā, kas nepieciešama kuģu vadītāju profesionālajā darbā.

Pētījuma empīriskajā posmā, sākotnēji tika veikta pirms eksperimenta situācijas analīze, kurā noskaidrots, ka studenti neizprot netehnisko prasmju nozīmi kuģu vadītāja darbā uz kuģa un attiecīgos studiju kursus uzskata par nelietderīgiem, bet studiju kursus, kur paredzēta gan tehnisko, gan netehnisko prasmju apguve, kā svarīgu saskata tikai tehnisko prasmju apguvi. Akadēmiskā personāla interviju laikā, apstiprinās studentu attieksme pret netehnisko prasmju apguvi un noskaidrots, ka studiju kursu apgūvē tiek izmantoti gan praktiskie darbi uz simulatoriem, gan individuālie un grupu darbi, gan lekcijas, mazāk diskusijas. Studiju kursa “Personāla, kuģa tiltiņa komandas un resursu vadība” satura apguve tika pilnveidota izmantojot piemērotākas mācību metodes un studiju organizācijas formas.

Modeļa empīriskā pārbaude norisinājās Latvijas Jūras akadēmijā, izmantojot auditoriju un kuģa tiltiņa simulatoru. Eksperimentā piedalījās studiju programmas “Jūras transports – kuģu vadīšana” 4. kursa studenti. Lai nodrošinātu kvalitatīvu datu ievākšanu, tika aptaujas veidā noskaidroti eksperimentālās grupas pašvērtējumi pirms un pēc eksperimenta, bet vērtējumu sniedza eksperti/psihologi, veicot ekspertgrupas praktiskā uzdevuma uz kuģa tiltiņa simulatora audio/video ierakstu analīzi pirms un pēc eksperimenta.

Eksperimenta laikā, eksperimentālās grupas dalībnieki atbilstoši integrētam tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelim apguva pilnveidotā studiju kursa saturu, ievērojot sadarbības organizēšanas modeli.

Balstoties uz modeļa pārbaudi, veidojās kopējie pētījuma secinājumi.

Secinājumi

1. Izstrādātais integrētais tehnisko un netehnisko prasmju apguves modelis topošo kuģu vadītāju sagatavošanā, veicina netehnisko prasmju apguvi, jo eksperimentā pozitīvas izmaiņas vērojamas attiecībā uz visiem pētījumā izmantotiem kritērijiem.
2. Pildot eksperimentālos praktiskos uzdevumus uz kuģa tiltiņa simulātorā, iegūtie dati liecina, ka paškontroles prasmes labā snieguma rādītāju līmenis ir pasliktinājies, kas skaidrojams ar studentu stresa stavokli, koncentrēšanos un studentu emociju minimālām izpausmēm uzvedībā.
3. Netehnisko prasmju attīstība veicināma praktiskās darbības atkārtotos vingrinājumos integrēti ar tehniskām prasmēm, tās attīstās konkrētas darbības rezultātā un pilnveidojas sistēmātiskā patstāvīgā un atbildīgā darbībā.
4. Integrēta tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeļa izstrāde un pārbaude eksperimentālā studiju procesā izmantojot tiešās un netiešās uztveres metodes, nodrošina pilnvērtīgu sadarbību starp studentiem un akadēmisko personālu, un tas ļauj panākt vērtējuma un studentu pašvērtējuma tuvināšanos, kas liecina par sadarbības kvalitātes uzlabošanos.
5. Izvērtējot uz filozofijas, psiholoģijas un pedagoģijas zinātņu teorijām izstrādāto integrēto tehnisko un netehnisko prasmju apguves modeli un eksperimentāli to pārbaudot, var secināt, ka darbā izvirzītā hipotēze ir apstiprinājusies, pētījuma mērķis ir sasniegts un pētījuma uzdevumi ir izpildīti.

Tēzes

1. Kuģu vadītāju profesionālās darbības procesā līdzās tehniskajām prasmēm svarīgas arī netehniskās prasmes, lai speciālists spētu izmantot personīgos resursus patstāvīgi vai sadarbojoties komandā, iegūt informāciju, to kritiski izvērtēt, pieņemt lēmumus un nodrošināt mērķtiecīgu un drošu tehnisko procesu darbību un to vērtēšanu.
2. Topošo kuģu vadītāju netehniskās prasmes profesionālajos studijuursos ir apgūstamas integrēti ar tehniskām prasmēm, kas nodrošina studiju satura produktīvāku apguvi.
3. Studiju procesā mijšakarībā lietojot tiešās un netiešās uztveres metodes, sadarbības students – students un students – akadēmiskais personāls darba organizācijas formas tiek nodrošināta savstarpēja pieredzes apmaiņa, kā vērtējuma un studenta pašvērtējuma tuvināšanās.

Literatūras saraksts

1. Alderfer, C. P. (1969). An empirical test of a new theory of human needs. *Organizational behavior and human performance*, 4(2), 142-175.
2. Allespach, M., Held, J. (2015). *Handbuch Subjektwissenschaft*. Frankfurt am Main: Bund-Verlag GmbH.
3. Andersone, R. (2007). Izglītības un mācību priekšmetu programmas. Raka.
4. Aleksandrou, A., Field, K. (2005). *The continuing Professional Development of Education*. London: Simposium Books.
5. Arhipova, I., Bāliņa, S. (2006). *Statistika ekonomikā un biznesā*. Datorzinību centrs.
6. Aurēlijs, M. (1991). *Pašam sev*. Rīga: Zvaigzne.
7. Baldwin, P.J., Paisley A.M, Brown, S.P. (1999). Consultant surgeons' opinion of the skills required of basic surgical trainees. *Br J Surg*. 1999;86(8); 1078-1082.
8. Beļickis, I. (1998). *Humānā izglītības paradigma un Latvijas izglītības reforma*. Rīga: RaKa
9. Bernande, M. (2014). *Jauniešu mērķtiecības un sasniegumu veidošanas mijšakarības dzīvesdarbībā. Promocijas darba kopsavilkums*. Rīga: RPIVA.
10. Bēkons, F. (1989). *Jaunais organons..* Rīga: Zvaigzne.
11. Wu, B., Winchester, N., (2005). *Crew study of seafarers: a methodological approach to the global labour market for seafarers*. Marine Policy 29.
12. Birziņa, L. (1997). *Romiešu tiesības*. Rīga: Poligrāfists.
13. Bonsall-Clarke, K. (2012). *Operations and Management Non-technical skills required in train driver role: Developing an integrated approach to NTS training and investment*. London: RSSB.
14. Brigmane, B. (2014). *Pieaugušo pašpriedzes veidošanās mācīšanās procesā. Promocijas darba kopsavilkums*. Rīga: RPIVA.
15. Bruce Joyce, B., Calhoun, E., Hopkins D. (2002). *Models of Learning Tools for Teaching*. Open University Press.
16. Brunckhorst, O., Shahid, S., Aydin, A., Khan, S., McIlhenny, C., Brewin, J., Sahai, A., Bello, F., Kneebone, R., Khan, M. S., Dasgupta, P., Ahmed, K. (2015). *The Relationship Between Technical And Nontechnical Skills Within A Simulation-Based Ureteroscopy Training Environment*. *Journal of Surgical Education*. DOI: 10.1016/j.jsurg.2015.04.002.
17. Bucciarelli, L.L. (2008). Ethics and engineering education. *European Journal of Engineering Education* . Volume 33, 2008 - Issue 2.

18. Buceniece, E. (1999). *Saprāts un ilūzija: Rietumu filozofija modernisma situācijā*. Rīga: Pētergailis.
19. Carré, P. (2005). *A Feast of Learning: International Perspectives on Adult Learning and Change*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, INC.
20. Dekarts, R. (1978). *Pārruna par metodi*. Sērija "Avots". Rīga: Zvaigzne.
21. Delors, Ž. (2001). *Mācīšanās ir zelts*. Rīga: UNESCO LNK.
22. Dewey, J. (1916). *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New York, NY: MacMillan
23. Dumbrovska, D., Mericka, J., Kokorny, A. (2004). *Some Problems of the Humanities and Engineering Education*. In: *Proceedings of 35rd IGIP/IEEE/ASEE Symposium „Local Identity - Global Awareness. Engineering Education Today”*, p.479-484.
24. Endsley, M.R. (1995). *Toward a theory of situation awareness in dynamic systems*. Human Factors, 37(1), p.32-64.
25. El Ansari, W., Stibbe, A. (2009). Public health and environment: what skills for sustainability literacy – and why? *Sustainability* 1:425-440.
26. Eriksons, E. (1998). *Identitāte: jaunība un krīze*. Rīga, Jumava.
27. European Commission. (2004). *Work programme. Working Group B “Key Competences”*. Brussels: European Union.
28. European Commission. (2005). *Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning*. COM (2005) 548 final. Brussels: European Union.
29. European Commission. (2005). *Lifelong learning and key competences for all: vital contributions to prosperity and social cohesion*. Brussels: European Union.
30. European Commission. (2010). *Implementation of Education and Training*. Brussels: European Union.
31. European Maritime Safety Agency, (2015). *Annual overview of marine casualties and incidents* [skatīts 2017.g. 16.februārī]. Pieejams: <file:///C:/Users/User/Downloads/Annual%20Overview%20of%20Marine%20Casualties%20and%20Incidents%202015.pdf>
32. Eiropas Komisija, (2012). *Izglītības pārvērtēšana – ieguldījums prasmēs labāku sociālekonomisko rezultātu sasniegšanai*. Strasbūra, 10.11.2012. [Skatīts 2017.g. 15.februārī]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0669&from=LV>

33. Ernšteins, R. (1999). *Vides zinātniskās izglītības attīstība*. Rīga: LU Ekoloģiskā centra apgāds "VIDE".
34. Fihte, J. G. *Cilvēka sūtība. Par cilvēka lielumu*. Rīga, 1991.
35. Firsts, J., Robiņa I., Bunne V. (2015). *Atmiņa kā kognitīvo spēju moduļa sastāvdaļa*. Rīgas 1. medicīnas koledža
36. Fjærli, B.A.B., Øvergård, K.I., Westerberg, T.V. (2015). *Maritime Managers of the Future – What do They Think is Good Leadership?*. Transnav. The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Volume 9, Number 1, pp. 107-111. Lejupielādēts: http://www.transnav.eu/Article_Maritime_Managers_of_the_Fjærli,33,562.html.
37. Flin, R., O'Connor, P., Crichton, M. 2008. *Safety at the sharp end*. Aldershot: Ashgate.
38. Flin, R., Yule, S., Peterson-Brown, S., Maran, N., Rowley, D., Youngson, G. (2007). *Teching surgeons about non-technical skills*. *Surgeon*. The Royal Collage of Surgeons of Edinburgh and Ireland, April 2007: 5 (2): 86-97
39. Flin R., Maran N.(2015). *Basic concepts for crew resource management and non-technical skills*. Industrial Psychology Research Centre, University of Aberdeen, King's College, Old Aberdeen; Department of Anaesthetics, Royal Infirmary of Edinburgh.
40. Flin, R, Martin, L., Goeters, K.M, Hörmann H.J, Amalberti, R., Valot, C. and Nijhuis, H. (2003). Development of the NOTECHS (non-technical skills) system for assessing pilots' CRM skills. *Human Factors and Aerospace Safety* 3(2), 95-1.
41. Fromms, Ē. (2003). *Mīlestības māksla*. Rīga: Jumava
42. Fullan, M., Langworthy, M. (2013). *Towards a New End; new pedagogies for Deep Learning*. [skatīts 2015.g.20.martā.] Pieejams: <http://www.newpedagogies.org>
43. Garleja R, Vidnere M. (2000). *Psiholoģijas un sociālās uzvedības aspekti ekonomikā*. Rīga, RAKA.
44. Garleja, R.(2006). *Cilvēkpotenciāls sociālā vidē*. Rīga: RaKa.
45. Garleja, R. (2010). *Darbs, organizācija un psiholoģija*. Rīga: RaKa.
46. Gregory, D., Shanahan, P. (2010). *The human element: Guide to human behaviour in the shipping industry*. The Stationery Office (TSO), Norfolk, UK. 120.lpp.
47. Gudjons, H. (2007). *Pedagoģijas pamatatziņas*. Rīga:Zvaigzne ABC.
48. Hahele, R. (2006). *Pašnovērtējums mācību procesā*. Rīga: RaKa.
49. Hanzu-Pazara, R., Popescu, C., Varsami, A. (2015). *The role of the teamwork abilities and leadership skills for the safety of navigation*. Constanta Maritime University, The 13th Annual General Assembly of the IAMU.

50. Heidegers, M. (1991). Vēstule par humānismu. *Grāmata*. Nr.10. 35.lpp.
51. Held, J., Riegel, Ch., Katunatic, V., Svob, M. (2005). *Jugendintegration Durch Partizipation?*. Argument Verlag.
52. Held, J., Špona, A. (1999). *Jugend zwischen Ausgrenzung und Integration*. Argument Verlag.
53. Herzberg, F. (1964). The Motivation-Hygiene Concept and Problems of Manpower. *Personnel Administrator* (27): 3–7.
54. Hetherington, C., Flin, R., Mearns, K. (2006). Safety in shipping: The human element. *Journal of Safety Research* 37, 401–411.
55. Hoffmann, L. (1984). *Interest and learning*. Proceedings of the Seeon conference. Kiel: IPN. ISBN 3-89088-131-9
56. IMO (2011). *International Convention on Standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, including 2010 Manila Amendments*. London, UK: International Maritime Organisation.
57. IMO (2014). *Leadership & Teamwork, IMO Model course 1.39*. UK: International Maritime Organisation.
58. James, W. (1983). *The Principles of Psychology with introduction by George A. Miller*. London, UK: Harvard University Press, ISBN 0-674-70625-0.
59. Jurget, G., Rehder, A., Notz, P., Peremann, F. (2002). *Soziale Kompetenz für Jugendliche*. Weinheim un Munchen: Juventa Verlag.
60. Kalniņa, I. (2010). *Vidusskolēnu konkurētspējas attīstības veicināšana un izvērtējums neformālās komercizglītības vidē. Promocijas darbs pedagogijas zinātnes nozarē skolas pedagogijas apakšnozarē*. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības akadēmija.
61. Kants I. (1934). *Tīrā prāta kritika*. Rīga, Avots.
62. Karpova, Ā. (1994). *Personība un individuālais stils*. Monogrāfija. Rīga: LU apgāts.
63. Klampfer B., Flin, R., Helmreich, R. L., Häusler, R., Sexton, B., Fletcher, G., Field, P., Staender, S., Lauche, K., Dieckmann, P., Amacher, A. (2001). *Enhancing performance in high risk environments: Recommendations for the use of Behavioural Markers*, Swissair Training Centre, Cīriche, 30.lpp.
64. Koķe, T. (2001). *Globalizācijas izaicinājumu sociālpedagoģiskais risinājums. Zinātniskie raksti pedagogijā*. Rīga, 641. 7. – 14. lpp.
65. Kons, I. (1985). *Vecāko klašu skolēnu psiholoģija*. Rīga: Zvaigzne.
66. Kristapsone, S. (2014). *Zinātniskā pētniecība studiju procesā*. Rīga: SIA “Biznesa Augstskola Turība”.
67. Krohne, H. W. (2002). *Stress and Coping Theories*. Universitat Mainz.

68. Kūle, M., (2006). *Eirodzīve. Formas, principi, izjūtas*. Rīga: LU FSI.
69. Kūle, M., Kūlis, R. (1996). *Filosofija*. Rīga: Apgāds „Burtnieks”.
70. Kupše S., Sietniece I., Brālītis V., Dubkēvičs L. (2002). *Saskarsme*. Rīga, Jumava, 296 lpp
71. Kusnic, E., Finley, M. (1993). Student Self-evaluation: An introduction and rationale. *New Directions for Teaching and Learning*, 56, 5-13.
72. Lanka, A. (2003). *Pedagoģiskais process*. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, Humanitārais institūts.
73. Latvijas Republikas Ministru kabinets. (2010). Ministru kabineta noteikumi Nr.461 "Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību"
74. Le Bons G. (1998). *Pūļa psiholoģija*. Rēzekne: Latgales Kultūras centra izdevniecība.
75. Levi, V. (1986). *Sarunas vēstulēs*. Rīga: Avots.
76. Lyk-Jensen, H.T., Spanager, L., Malene, R., Østergaard, D., Dieckmann, P. (2014). *N-ANTS Handbook*. The Danish Institute for Medical Simulation. 16.lpp.
77. Madalāne, S. (2011). *Topošo skolotāju pētnieciskās kompetences pilnveidošanās augstskolā. Promocijas darba kopsavilkums*. Rīga: Latvijas Universitāte.
78. Maslo, E. (2003). *Mācīšanās spēju pilnveide. R.: RAKA*.
79. Maslo, I. (2006). *No zināšanām uz kompetentu darbību*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds.
80. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, No. 50.
81. Mazzocco, K., Petitti, D.B., Fong, K.T., et al. (2009). *Surgical team behaviors and patient outcomes*. *Am J Surg*. 197(5):678-685.
82. McClelland, D. C. (1958). *Methods of Measuring Human Motivation*, in John W. Atkinson, ed., *Motives in Fantasy, Action and Society*. Princeton, N.J.: D. Van Nos-trand, pp. 12–13.
83. McCulloch, P., Mishra, A., Handa, A., Dale, T., (2009). *The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre*. *Qual Saf Health Care* 18:109–115.
84. Miller, R. (2003). *Imagining the learning society*. OECD-CERI, 31 p.
85. Mobley, W. H., & Locke, E. A. (1970). *The relationship of value importance to satisfaction*. *Organizational Behavior and Human Performance*, 5, pp. 463–483.
86. Moffat S.,Crichton M. (2015). *Investigating Non-Technical Skills through team behavioral markers in oil and gas simulation-based exercises*. *Procedia Manufacturing* 3 (2015), pp. 1241 – 1247
87. Monteņs, M., (1981). *Esejas*. I d., Rīga.

88. Mundt, A., Spanager, L., Malene, R., Østergaard, D., Dieckmann, P. (2014). *SPLINTSdk User Guide*. The Danish Institute for Medical Simulation. 11.lpp.
89. Natorp, P. (1911). *Philosophie; ihr Problem und ihre Probleme*. Göttingen: Edition Ruprecht.
90. Nākotnes izglītības meti UNESCO Starptautiskās komisijas „Izglītība divdesmit pirmajam gadsimtam” ziņojums. (1998). Rīga: Vārti.
91. Neal, A., Griffin, M.A., Hart, P.M. (2000). *The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior*. *Safety Science* 34 (2000) [skatīts 2016.g.18.maijā.] Pieejams: <http://158.132.155.107/posh97/private/behavioral-safety/organizational-climate-Neal.pdf>.
92. Neil, B., Brantley, Phillip J.; Waggoner, Craig D.; Jones, Glenn N.; Rappaport, (1987). "A daily stress inventory: Development, reliability, and validity". *Journal of Behavioral Medicine*. 10 (1): 61–73. doi:10.1007/BF00845128.ISSN 0160-7715.
93. O'Connor, P., Flin, R. (2003). *Crew Resource Management Training for offshore oil production team*. Department of Psychology, Safety Science, 591-609.
94. O'Connor, P., Long, M. W. (2011). *The development of a prototype behavioral marker system for US Navy officers of the deck*. U., S. Navy Research, University of Nebraska – Lincoln. 11.lpp.
95. OECD (2005). *The definition and Selection of Key Competencies*. [skatīts 2016.g.15.septembrī.] Pieejams: <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>.
96. O'Hara, D., Mullen, N., Arnold, A. (2010). Enhancing Aeronautical Decision Making Through Case-Based Reflection. *The International Journal of Aviation Psychology*, 20(1), p.48-58.
97. Ozoliņa Nucho, A., Vidnere, M. (2004). *Stress: tā pārvarēšana un profilakse*. Rīga: Biznesa Partneri.
98. Popescu, C., Varsami, A.E. (2010). Latest Trends on Engineering Education. In: Dondon P. and Martin O.(ed), *The Place of Women in a Men'sWorld from a Maritime University Perspective*, Corfu Island, Greece, pp.182-186.
99. Psarros, G. (2015). *Bayesian perspective on the deck officer's situation awareness to navigation accidents*. Baerum, Norway.
100. Purēns, V. (2015). *Pusaudžu izziņas intereses veidošanās diolģiskajā vēstures mācību procesā. Promocijas darba kopsavilkums*. Rīga: RPIVA.
101. Rozenblats, J. (2001). *Profesionālo vērtību attīstība pedagoģiskajā procesā*. Skolotājs, Nr. 6., 33-36.
102. Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. London: RoutledgeFalmer.
103. Rubene, Z. (2004). *Kritiskā domāšana studiju procesā*. LU akadēmiskais apgāds.

104. Ruprecht, R. (2009). *The Contribution of Humanities to the Quality of Engineering Education, In: Proceedings of 38th IGIP Symposium, Quality and Quantity of Engineering Education*. Graz, Austria, p.181-184.
105. Russell, H. (1998). The Dear Self and Others. *Annual Review of Law and Ethics*, 6: 211-230.
106. Rutka, L. (2012). *Pedagoga psiholoģiskā kompetence*. Rīga: Izdevniecība RaKa.
107. Rützmann, T., Parts, V., Teichmann, M., Kipper, H. Integration of Non-Technical Engineering Competences into Contemporary Engineering Curricula. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, April 2013, DOI: 10.3991/ijep.v3i2.2406.
108. Saeed F., Wall A, Roberts C., Riahi R., Bury A. (2016). *A proposed quantitative methodology for the evaluation of the effectiveness of Human Element, Leadership and Management (HELM) training in the UK*. Springer, IAMU section article.
109. Schocker-von Ditfurth, M. (2001). *Forschenders Lernen in der fremdsprachlichen Lehrerbildung*. Gunter Narr Verlag Tübingen.
110. Schulz C., Endsley R., Kochs E., Gelb A.W., Klaus J. Wagner K.J. (2013). *Situation Awareness in Anesthesia: Concept and Research*. *Anesthesiology* 3 2013, Vol.118, pp. 729–742.
111. Smith, P. C., Kendall, L., & Hulin, C. L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement: A strategy for the study of attitudes*. Chicago: Rand McNally.
112. Spensers, L., Spensere, S. (2011). *Darba kompetences. Izcila darba snieguma veidošana*. Jelgava: Eiro Personāls.
113. Špona, A. (2004). *Audzināšanas process teorijā un praksē*. Rīga: RAKA.
114. Špona, A. (2006). *Audzināšanas process teorijā un praksē*. Rīga: RAKA.
115. Špona, A., Čamane, I. (2009). *Audzināšana, pašaudzināšana*. Rīga: RAKA.
116. Špona, A., Igoņins, D. (2011). *Mūsdienu skolēni Rīgā un Maskavā*. Rīga: RAKA.
117. Šteinberga, A. (2011). *Pedagoģiskā psiholoģija augstskolā*. Rīga: RTU izdevniecība.
118. Tiļļa, I. (2005). *Sociokultūras mācīšanās organizācijas sistēma*. Rīga: RAKA.
119. Torington, D., Hall, I. (1991). *Personnel Management*. Prentice Hall.
120. Tuckman B. (1965). *Bruce Tuckman's Team Development Model*. *Psychological Bulletin* 63
121. *United Nations Conference on Trade and Development* (2014). [skatīts 2015.g.16. februārī.]
Pieejams: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>
122. Undre, S., Koutantji, M., Sevdalis, N. Et al. (2007). Multidisciplinary crisis simulations: the way forward for training surgical teams. *World J Surg.* 2007;31(9):1845-1853.
123. Yule, S., Paterson-Brown, S. (2012). Surgeons' non-technical skills. *Surg Clin North Am.* 2012;92(1):37-50.

124. Van de Poel, I., Royackers, L. (2011). *Ethics, Technology, and Engineering: An introduction*. West Sussex, U.K.: Wiley-Blackwell.
125. VAS "Latvijas Jūras administrācija" Jūrnieku reģistrs (2015). "Kuģa tiltiņa resursu vadība" standartprogramma. Lejupielādēts: http://www.lja.lv/userfiles/file/Jurnieku_registrs/Informacija_macibu_iestadem/Jurnieku_macibu_kursu_standartprogrammas/Vadit_aji/13_52_BRM.pdf
126. Vidnere, M. (2011). *Etnopsiholoģija*. Etniskais cilvēkā un sabiedrībā. Rīga: Jānis Roze.
127. Vidnere, M. (1999). *Pārdzīvojuma pieredzes psiholoģija*. Rīga: RaKa.
128. Vigotskis, Ļ. (2002). *Domāšana un runa*. Rīga: EVE.
129. Vine J.S., Moore J.L., Wilson M.R. (2016). An Integrative Framework of Stress, Attention, and Visuomotor Performance. *Frontiers in Psychology*, Volume 7, Article 1671.
130. Vorobjovs, A. (1996). *Psiholoģijas pamati*. Rīga: Mācību apgāds.
131. Weber, M. (1946). *Essays in sociology*. New York: Oxford University Press.
132. Zelmenis, V. (2000). *Pedagoģijas pamati*. Rīga: RaKa.
133. Ziarati, R., Ziarati, M., & Turan, O., (2010) M'AIDER - Maritime Aids' Development for Emergency Responses International Conference on Human Performance at Sea
134. Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. Rīga: RaKa.
135. Голубев Н. (2001). *Методология и методы социально-педагогической диагностики*. Санкт-Петербург: КульИнформ Пресс, 144-199 стр.
136. Кларин, М. (1998). *Иновации в мировой педагогике*. Москва – Рига: Педагогический центр «Эксперимент», с 8.
137. Крайг, Г. (2003). *Психология развития*. Санкт-Петербург: Питер.
138. Леонтьев, А. Н. (1975/2005). *Деятельность. Сознание. Личность*. Москва: Смысл.
139. Руденский, Е. (1997). *Социальная психология*. Изд-во "Инфра-М".
140. Сильченкова, С.В. (2014). *Статистические методы в педагогических исследованиях*. Смоленск: Смоленская городская типография.
141. Ушинский К. Д., (1959). *Архив К. Д. Ушинского*: Том 1. Москва. : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР.
142. Чернилевский, Д. В. (2002). *Дидактические технологии в высшей школе*. Москва: Юнити.

PIELIKUMI

2.pielikums. Pirms eksperimenta posmā un eksperimentā iegūtie dati empīriskās daļas vērtējumi un pašvērtējumi pirms un pēc eksperimenta

Grupa	NPK	Dzimums	1. eksperta/psihologa netehnisko pramsju vērtējumi punktos pirms eksperimenta									
			LPP_L_1_P	LPP_V_1_P	PSK_L_1_P	PSK_V_1_P	PVD_L_1_P	PVD_V_1_P	KVP_L_1_P	KVP_V_1_P	PP_L_1_P	PP_V_1_P
Eksperimentālā	1	V	3	2	20	13	11	15	2	13	3	1
Eksperimentālā	2	V	9	2	20	16	13	5	3	3	19	3
Eksperimentālā	3	V	2	0	6	3	3	4	2	1	2	0
Eksperimentālā	4	V	3	0	14	9	4	0	3	12	2	14
Eksperimentālā	5	S	10	1	19	10	3	7	3	2	1	17
Eksperimentālā	6	S	6	0	16	15	9	5	3	1	0	11
Eksperimentālā	7	V	5	0	38	5	9	0	3	2	8	0
Eksperimentālā	8	V	6	0	24	3	8	0	5	8	3	0
Eksperimentālā	9	V	5	1	19	6	4	2	2	1	0	5
Eksperimentālā	10	V	3	0	24	22	5	10	0	13	0	18
Eksperimentālā	11	V	12	1	26	3	3	0	7	0	4	6
Eksperimentālā	12	V	9	0	18	4	5	1	5	0	0	1
Eksperimentālā	13	V	10	0	37	5	10	1	12	13	1	3
Eksperimentālā	14	V	5	2	6	17	0	0	9	0	0	3
Eksperimentālā	15	V	2	1	9	22	4	5	5	2	2	9
Eksperimentālā	16	V	7	2	11	14	4	3	6	1	0	8
Ekspertu	17	V	Nepiedalījās									
Ekspertu	18	V										
Ekspertu	19	V										
Kontroles	20	V										
Kontroles	21	V										
Kontroles	22	V										
Kontroles	23	V										

Grupa	NPK	Dzimums	2. eksperta/psihologa netehnisko pramsju vērtējumi punktos pirms eksperimenta									
			LPP_L_2_P	LPP_V_2_P	PSK_L_2_P	PSK_V_2_P	PVD_L_2_P	PVD_V_2_P	KVP_L_2_P	KVP_V_2_P	PP_L_2_P	PP_V_2_P
Eksperimentālā	1	V	0	1	17	12	11	13	9	15	4	9
Eksperimentālā	2	V	16	6	44	30	14	11	8	37	39	7
Eksperimentālā	3	V	2	16	16	77	5	43	7	17	0	12
Eksperimentālā	4	V	1	2	24	24	9	45	6	28	0	25
Eksperimentālā	5	S	0	1	6	17	4	11	9	9	1	10
Eksperimentālā	6	S	5	2	22	35	11	31	16	14	0	37
Eksperimentālā	7	V	5	1	60	4	25	4	11	7	11	2
Eksperimentālā	8	V	1	1	44	7	13	11	12	23	5	3
Eksperimentālā	9	V	0	5	24	8	6	12	8	17	2	7
Eksperimentālā	10	V	0	1	30	33	4	31	10	16	0	22
Eksperimentālā	11	V	4	1	14	6	8	12	14	8	5	3
Eksperimentālā	12	V	1	0	15	3	7	4	10	2	1	0
Eksperimentālā	13	V	1	0	37	3	18	1	13	11	4	0
Eksperimentālā	14	V	0	1	5	12	3	14	1	9	0	4
Eksperimentālā	15	V	2	0	6	12	0	15	1	9	1	14
Eksperimentālā	16	V	0	0	6	9	3	6	1	6	0	4
Ekspertu	17	V	Nepiedalījās									
Ekspertu	18	V										
Ekspertu	19	V										
Kontroles	20	V										
Kontroles	21	V										
Kontroles	22	V										
Kontroles	23	V										

3. eksperta/psihologa netehnisko prasmju vērtējumi punktos pirms eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_3_P	LPP_V_3_P	PSK_L_3_P	PSK_V_3_P	PVD_L_3_P	PVD_V_3_P	KVP_L_3_P	KVP_V_3_P	PP_L_3_P	PP_V_3_P
Eksperimentālā	1	V	1	1	39	9	6	4	1	15	1	2
Eksperimentālā	2	V	8	2	47	8	11	2	2	3	14	1
Eksperimentālā	3	V	1	9	29	15	9	4	1	7	4	0
Eksperimentālā	4	V	1	2	19	8	3	2	1	18	3	14
Eksperimentālā	5	S	3	1	32	13	14	2	3	6	0	6
Eksperimentālā	6	S	4	1	36	5	19	1	1	15	0	8
Eksperimentālā	7	V	1	1	45	1	13	1	1	13	3	1
Eksperimentālā	8	V	1	1	41	3	12	2	1	10	7	0
Eksperimentālā	9	V	2	1	30	11	4	2	1	15	1	2
Eksperimentālā	10	V	2	1	56	18	3	4	0	28	0	4
Eksperimentālā	11	V	3	1	24	6	2	4	6	6	7	4
Eksperimentālā	12	V	1	0	16	1	5	1	8	2	4	2
Eksperimentālā	13	V	3	0	51	2	14	1	15	27	7	2
Eksperimentālā	14	V	1	1	9	14	2	0	2	2	1	0
Eksperimentālā	15	V	2	0	20	6	0	0	4	4	2	6
Eksperimentālā	16	V	1	2	15	13	3	3	4	2	0	2
Ekspertu	17	V										
Ekspertu	18	V										
Ekspertu	19	V										
Kontroles	20	V										
Kontroles	21	V										
Kontroles	22	V										
Kontroles	23	V										

Nepiedalījās

Trīs ekspertu/psihologu vidējais netehnisko prasmju vērtējums punktos pirms eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_VID_P	LPP_V_VID_P	PSK_L_VID_P	PSK_V_VID_P	PVD_L_VID_P	PVD_V_VID_P	KVP_L_VID_P	KVP_V_VID_P	PP_L_VID_P	PP_V_VID_P
Eksperimentālā	1	V	1,33	1,33	25,33	11,33	9,33	10,67	4,00	14,33	2,67	4,00
Eksperimentālā	2	V	11,00	3,33	37,00	18,00	12,67	6,00	4,33	14,33	24,00	3,67
Eksperimentālā	3	V	1,67	8,33	17,00	31,67	5,67	17,00	3,33	8,33	2,00	4,00
Eksperimentālā	4	V	1,67	1,33	19,00	13,67	5,33	15,67	3,33	19,33	1,67	17,67
Eksperimentālā	5	S	4,33	1,00	19,00	13,33	7,00	6,67	5,00	5,67	0,67	11,00
Eksperimentālā	6	S	5,00	1,00	24,67	18,33	13,00	12,33	6,67	10,00	0,00	18,67
Eksperimentālā	7	V	3,67	0,67	47,67	3,33	15,67	1,67	5,00	7,33	7,33	1,00
Eksperimentālā	8	V	2,67	0,67	36,33	4,33	11,00	4,33	6,00	13,67	5,00	1,00
Eksperimentālā	9	V	2,33	2,33	24,33	8,33	4,67	5,33	3,67	11,00	1,00	4,67
Eksperimentālā	10	V	1,67	0,67	36,67	24,33	4,00	15,00	3,33	19,00	0,00	14,67
Eksperimentālā	11	V	6,33	1,00	21,33	5,00	4,33	5,33	9,00	4,67	5,33	4,33
Eksperimentālā	12	V	3,67	0,00	16,33	2,67	5,67	2,00	7,67	1,33	1,67	1,00
Eksperimentālā	13	V	4,67	0,00	41,67	3,33	14,00	1,00	13,33	17,00	4,00	1,67
Eksperimentālā	14	V	2,00	1,33	6,67	14,33	1,67	4,67	4,00	3,67	0,33	2,33
Eksperimentālā	15	V	2,00	0,33	11,67	13,33	1,33	6,67	3,33	5,00	1,67	9,67
Eksperimentālā	16	V	2,67	1,33	10,67	12,00	3,33	4,00	3,67	3,00	0,00	4,67
Ekspertu	17	V										
Ekspertu	18	V										
Ekspertu	19	V										
Kontroles	20	V										
Kontroles	21	V										
Kontroles	22	V										
Kontroles	23	V										

Nepiedalījās

1. eksperta/psihologa netehnisko prasmju vērtējumi punktos pirms pēc eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_1_PC	LPP_V_1_PC	PSK_L_1_PC	PSK_V_1_PC	PVD_L_1_PC	PVD_V_1_PC	KVP_L_1_PC	KVP_V_1_PC	PP_L_1_PC	PP_V_1_PC
Eksperimentālā	1	V	8	0	41	1	10	0	4	3	0	0
Eksperimentālā	2	V	6	1	39	2	5	2	4	5	0	2
Eksperimentālā	3	V	12	0	39	2	11	1	4	5	0	1
Eksperimentālā	4	V	15	0	17	8	7	0	9	8	0	9
Eksperimentālā	5	S	8	1	21	2	5	1	9	6	0	2
Eksperimentālā	6	S	9	0	26	6	7	0	5	6	1	0
Eksperimentālā	7	V	7	0	10	1	12	3	12	4	0	0
Eksperimentālā	8	V	11	0	31	4	16	1	8	1	0	0
Eksperimentālā	9	V	11	0	33	0	17	1	13	9	0	1
Eksperimentālā	10	V	5	0	27	1	12	0	11	8	0	0
Eksperimentālā	11	V	12	0	22	1	7	1	11	6	0	1
Eksperimentālā	12	V	6	0	22	8	3	0	6	6	0	1
Eksperimentālā	13	V	19	0	27	2	15	1	15	10	1	1
Eksperimentālā	14	V	6	0	37	4	10	0	11	4	0	3
Eksperimentālā	15	V	15	1	24	0	11	1	9	8	0	0
Eksperimentālā	16	V	8	0	26	5	6	0	12	7	0	0
Ekspertu	17	V	8	0	8	3	10	3	5	8	2	0
Ekspertu	18	V	11	2	14	0	14	0	1	1	1	0
Ekspertu	19	V	7	1	22	9	17	0	0	5	1	11
Kontroles	20	V	8	0	12	7	10	3	2	4	2	4
Kontroles	21	V	0	4	22	3	2	7	2	5	1	2
Kontroles	22	V	16	0	30	9	3	3	0	1	0	1
Kontroles	23	V	7	2	18	7	1	3	2	4	0	0

2. eksperta/psihologa netehnisko prasmju vērtējumi punktos pirms pēc eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_2_PC	LPP_V_2_PC	PSK_L_2_PC	PSK_V_2_PC	PVD_L_2_PC	PVD_V_2_PC	KVP_L_2_PC	KVP_V_2_PC	PP_L_2_PC	PP_V_2_PC
Eksperimentālā	1	V	6	0	64	13	7	2	7	4	8	0
Eksperimentālā	2	V	2	1	52	4	6	4	4	3	4	1
Eksperimentālā	3	V	6	0	49	12	10	3	8	6	4	1
Eksperimentālā	4	V	7	1	49	12	12	2	8	6	7	11
Eksperimentālā	5	S	3	0	29	11	5	2	8	8	3	2
Eksperimentālā	6	S	6	0	47	8	6	4	7	5	3	2
Eksperimentālā	7	V	1	0	35	0	4	3	8	3	2	0
Eksperimentālā	8	V	2	0	30	13	5	2	14	3	3	0
Eksperimentālā	9	V	5	0	57	6	13	0	8	2	4	3
Eksperimentālā	10	V	1	0	40	6	3	3	6	4	2	0
Eksperimentālā	11	V	6	0	35	1	7	1	6	5	3	2
Eksperimentālā	12	V	0	0	40	10	6	5	2	4	2	2
Eksperimentālā	13	V	8	0	54	5	16	0	6	1	5	1
Eksperimentālā	14	V	1	0	62	7	15	3	10	5	5	4
Eksperimentālā	15	V	5	0	32	5	18	2	12	3	6	0
Eksperimentālā	16	V	3	0	41	6	4	2	9	1	6	1
Ekspertu	17	V	14	0	27	5	21	0	25	3	3	3
Ekspertu	18	V	8	0	23	2	12	1	15	2	3	0
Ekspertu	19	V	4	0	28	10	10	8	9	6	3	5
Kontroles	20	V	0	0	3	5	6	8	2	5	0	1
Kontroles	21	V	0	0	44	14	3	9	6	10	1	2
Kontroles	22	V	0	0	63	3	15	1	14	2	6	0
Kontroles	23	V	0	1	25	17	3	7	4	10	2	0

3. eksperta/psihologa netehnisko prasmju vērtējumi punktos pirms pēc eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_3_PC	LPP_V_3_PC	PSK_L_3_PC	PSK_V_3_PC	PVD_L_3_PC	PVD_V_3_PC	KVP_L_3_PC	KVP_V_3_PC	PP_L_3_PC	PP_V_3_PC
Eksperimentālā	1	V	6	0	72	3	13	1	5	4	4	0
Eksperimentālā	2	V	4	1	62	2	6	3	7	5	2	4
Eksperimentālā	3	V	2	0	61	6	26	2	9	5	6	0
Eksperimentālā	4	V	4	0	44	14	17	1	6	10	4	10
Eksperimentālā	5	S	3	0	39	7	11	4	4	10	2	0
Eksperimentālā	6	S	5	1	64	5	17	2	10	8	1	0
Eksperimentālā	7	V	1	0	45	9	8	1	9	8	1	0
Eksperimentālā	8	V	0	0	51	4	2	0	12	4	1	0
Eksperimentālā	9	V	1	0	53	4	21	1	7	10	2	1
Eksperimentālā	10	V	2	0	53	5	12	1	16	12	1	0
Eksperimentālā	11	V	4	0	49	7	13	0	7	1	4	0
Eksperimentālā	12	V	0	0	35	4	4	0	9	11	1	1
Eksperimentālā	13	V	3	0	49	2	15	0	12	13	9	1
Eksperimentālā	14	V	5	0	62	3	10	0	9	4	1	3
Eksperimentālā	15	V	1	0	59	2	19	1	10	10	3	0
Eksperimentālā	16	V	1	0	47	1	6	0	11	6	5	0
Ekspertu	17	V	6	0	48	7	15	0	2	9	7	0
Ekspertu	18	V	7	0	28	7	16	3	12	3	12	0
Ekspertu	19	V	1	0	37	14	10	1	0	6	6	6
Kontroles	20	V	1	0	15	4	7	0	1	5	0	0
Kontroles	21	V	1	0	49	19	7	1	2	10	0	4
Kontroles	22	V	0	0	65	4	14	1	0	0	13	1
Kontroles	23	V	0	0	35	7	6	2	4	10	0	0

Trīs ekspertu/psihologu vidējais netehnisko prasmju vērtējumi punktos pirms eksperimenta												
Grupa	NPK	Dzimums	LPP_L_VID_PC	LPP_V_VID_PC	PSK_L_VID_PC	PSK_V_VID_PC	PVD_L_VID_PC	PVD_V_VID_PC	KVP_L_VID_PC	KVP_V_VID_PC	PP_L_VID_PC	PP_V_VID_PC
Eksperimentālā	1	V	6,67	0,00	59,00	5,67	10,00	1,00	5,33	3,67	4,00	0,00
Eksperimentālā	2	V	4,00	1,00	51,00	2,67	5,67	3,00	5,00	4,33	2,00	2,33
Eksperimentālā	3	V	6,67	0,00	49,67	6,67	15,67	2,00	7,00	5,33	3,33	0,67
Eksperimentālā	4	V	8,67	0,33	36,67	11,33	12,00	1,00	7,67	8,00	3,67	10,00
Eksperimentālā	5	S	4,67	0,33	29,67	6,67	7,00	2,33	7,00	8,00	1,67	1,33
Eksperimentālā	6	S	6,67	0,33	45,67	6,33	10,00	2,00	7,33	6,33	1,67	0,67
Eksperimentālā	7	V	3,00	0,00	30,00	3,33	8,00	2,33	9,67	5,00	1,00	0,00
Eksperimentālā	8	V	4,33	0,00	37,33	7,00	7,67	1,00	11,33	2,67	1,33	0,00
Eksperimentālā	9	V	5,67	0,00	47,67	3,33	17,00	0,67	9,33	7,00	2,00	1,67
Eksperimentālā	10	V	2,67	0,00	40,00	4,00	9,00	1,33	11,00	8,00	1,00	0,00
Eksperimentālā	11	V	7,33	0,00	35,33	3,00	9,00	0,67	8,00	4,00	2,33	1,00
Eksperimentālā	12	V	2,00	0,00	32,33	7,33	4,33	1,67	5,67	7,00	1,00	1,33
Eksperimentālā	13	V	10,00	0,00	43,33	3,00	15,33	0,33	11,00	8,00	5,00	1,00
Eksperimentālā	14	V	4,00	0,00	53,67	4,67	11,67	1,00	10,00	4,33	2,00	3,33
Eksperimentālā	15	V	7,00	0,33	38,33	2,33	16,00	1,33	10,33	7,00	3,00	0,00
Eksperimentālā	16	V	4,00	0,00	38,00	4,00	5,33	0,67	10,67	4,67	3,67	0,33
Ekspertu	17	V	9,33	0,00	27,67	5,00	15,33	1,00	10,67	6,67	4,00	1,00
Ekspertu	18	V	8,67	0,67	21,67	3,00	14,00	1,33	9,33	2,00	5,33	0,00
Ekspertu	19	V	4,00	0,33	29,00	11,00	12,33	3,00	3,00	5,67	3,33	7,33
Kontroles	20	V	3,00	0,00	10,00	5,33	7,67	3,67	1,67	4,67	0,67	1,67
Kontroles	21	V	0,33	1,33	38,33	12,00	4,00	5,67	3,33	8,33	0,67	2,67
Kontroles	22	V	5,33	0,00	52,67	5,33	10,67	1,67	4,67	1,00	6,33	0,67
Kontroles	23	V	2,33	1,00	26,00	10,33	3,33	4,00	3,33	8,00	0,67	0,00

Grupa	NPK	Dzimums	Netehnisko pramsju līmeņa pašvērtējums ballēs pirms eksperimenta					Netehnisko pramsju līmeņa pašvērtējums ballēs pēc eksperimenta				
			P_LPP_P	P_PSK_P	P_PVD_P	P_KVP_P	P_PP_P	P_LPP_PC	P_PSK_PC	P_PVD_PC	P_KVP_PC	P_PP_PC
Eksperimentālā	1	V	8	8	7	7	9	8	9	8	8	9
Eksperimentālā	2	V	10	9	9	9	8	8	9	9	9	8
Eksperimentālā	3	V	10	8	8	10	10	8	8	9	9	10
Eksperimentālā	4	V	9	10	9	9	9	8	9	9	9	9
Eksperimentālā	5	S	7	8	8	7	8	9	10	9	9	9
Eksperimentālā	6	S	7	8	8	7	8	8	9	10	8	9
Eksperimentālā	7	V	8	9	7	7	7	9	9	9	9	9
Eksperimentālā	8	V	8	8	7	9	8	9	9	8	8	9
Eksperimentālā	9	V	10	9	8	9	9	8	10	9	9	8
Eksperimentālā	10	V	8	9	7	8	7	8	9	8	8	7
Eksperimentālā	11	V	10	9	7	9	9	9	9	8	9	8
Eksperimentālā	12	V	8	8	7	10	8	7	7	7	9	8
Eksperimentālā	13	V	7	8	7	7	8	9	10	9	10	7
Eksperimentālā	14	V	10	7	7	10	8	7	9	9	7	9
Eksperimentālā	15	V	8	9	7	7	10	8	8	8	8	10
Eksperimentālā	16	V	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Ekspertu	17	V						8	10	8	10	8
Ekspertu	18	V						8	8	8	8	8
Ekspertu	19	V						10	10	10	10	10
Kontroles	20	V										
Kontroles	21	V										
Kontroles	22	V										
Kontroles	23	V										

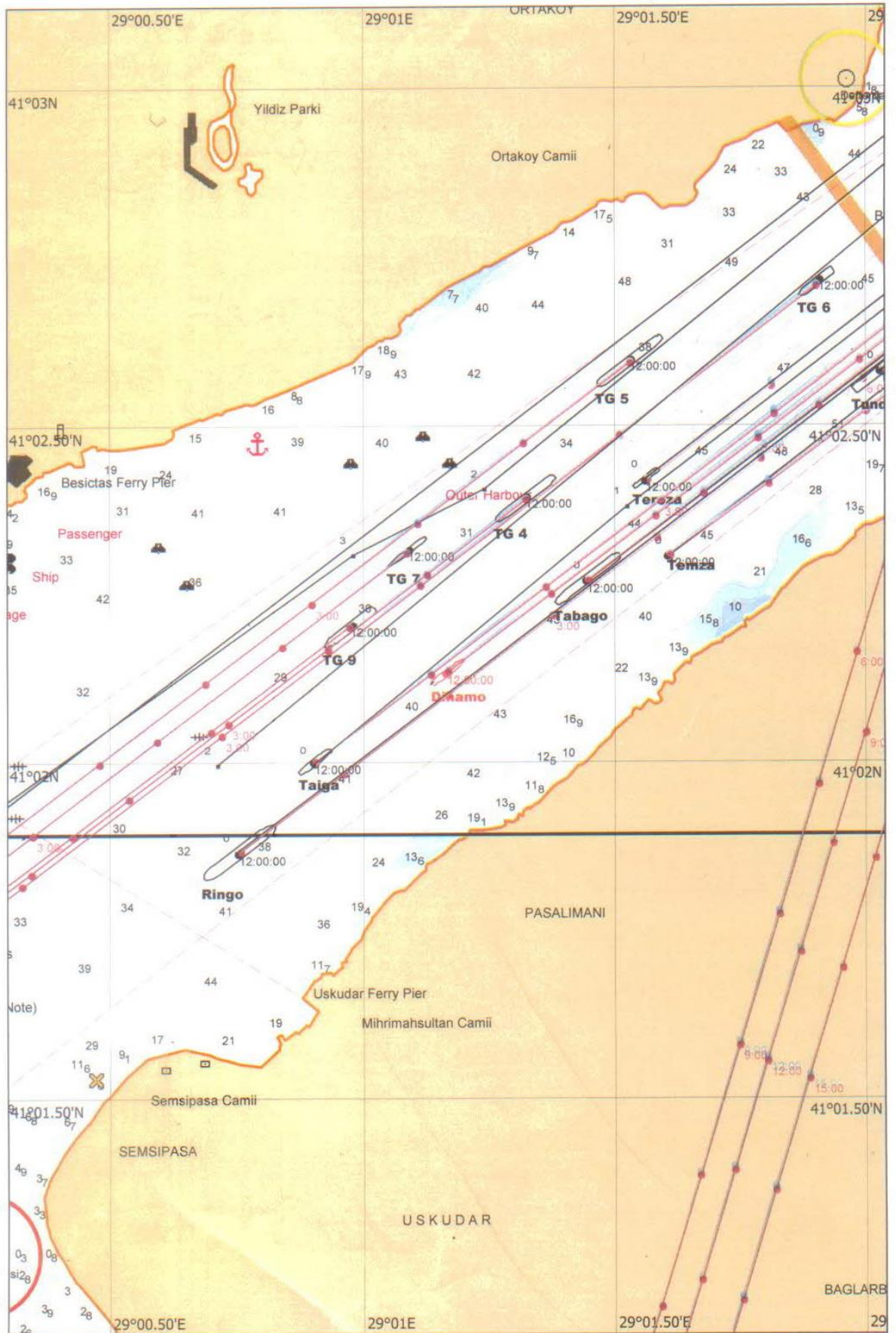
Grupa	NPK	Dzimums	Ideālais netehnisko pramsju līmenis ballēs				
			VKB_LPP	VKB_PSK	VKB_PVD	VKB_KVD	VKB_PP
Eksperimentālā	1	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	2	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	3	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	4	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	5	S	10	9	9	10	10
Eksperimentālā	6	S	10	9	9	10	10
Eksperimentālā	7	V	10	9	9	10	10
Eksperimentālā	8	V	10	9	9	10	10
Eksperimentālā	9	V	10	9	9	10	10
Eksperimentālā	10	V	10	8	10	10	10
Eksperimentālā	11	V	10	8	10	10	10
Eksperimentālā	12	V	10	8	10	10	10
Eksperimentālā	13	V	10	8	10	10	10
Eksperimentālā	14	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	15	V	10	10	10	10	10
Eksperimentālā	16	V	10	10	10	10	10
Ekspertu	17	V	10	10	8	10	8
Ekspertu	18	V	10	8	10	10	8
Ekspertu	19	V	10	10	10	10	10
Kontroles	20	V					
Kontroles	21	V					
Kontroles	22	V					
Kontroles	23	V					

3. pielikums. Aptaujas anketa netehnisko prasmju pašvērtējuma noteikšanai

Lūdzu veikt attiecīgās netehniskās prasmes pašvērtējumu 10 baļļu skalā.

<i>Netehnsikā prasme</i>	<i>Pašvērtējums 10 baļļu skalā</i>	<i>Komentari</i>
Lēmuma pieņemšanas prasme		
Prasme sadarboties komandā		
Prasme vērtēt darba procesu un rezultātu veselumā		
Komandas vadības prasm		
Paškontroles prasme		

4.pielikums. Netehnisko prasmju noteikšanai pildītā praktiskā uzdevuma uz kuģa tiltiņa simulatora situāciju atainojums uz navigācijas kartēm



5. pielikums. Anketas paraugs studentu aptaujām

Kurss		
Vecums		
Dzimums		
Kuri no šobrīd apgūstamiem SK šķiet nozīmīgi un kāpēc?		
Kuras darba formas patīk labā un kāpēc?	<i>individuālais darbs</i>	
	<i>grupu darbs</i>	
	<i>pāru darbs</i>	
	<i>projektu darbs</i>	
Ko tu ieteiktu studiju procesa uzlabošanai?		

LATVIJAS JŪRAS AKADĒMIJA

Jūras Transporta nodaļa

(nodaļa, katedra)

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma

Jūras transports - Kuģa vadīšana

STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kursa nosaukums

***PERSONĀLA, KUĢA TILTĪŅA
KOMANDAS UN RESURSU VADĪBA
PERSONNEL, BRIDGE TEAM AND
RESOURCE MANAGEMENT***

Kursa tips

A1

Kursa šifrs studiju programmā/studiju kursu reģistrā

VPB A-1, 5/07

2017. gads

1. KURSA MĒRĶI (izteikti kā studiju rezultāti un iegūtās kompetences – iemaņas, prasmes):

Kursa mērķis ir sniegt zināšanas par:

1. Par kuģa apkalpes vadības principiem un par kuģa apkalpes locekļu savstarpējo attiecību veidošanās principiem;
2. Par kuģa apkalpes darba organizāciju un analīzes principiem;
3. Par kuģa apkalpes apmācību un treniņiem jūrā;
4. Par kuģa tiltiņa komandas un resursu vadību.

2. PRIEKŠNOSACĪJUMI (iepriekš apgūstamie kursi):

Angļu valoda, psiholoģija.

3. KURSA SATURS:

STRUKTŪRA UN APJOMS

Kursa daļas (semestri)	Studiju kursa struktūra un apjoms			
	Kreditpunkti kopā KP/ECTS	Teorētiskās studijas, iesk. laborat./prakt. darbus	Studenta patstāvīgais darbs	Studiju darbs
8.semestris	2/3	2 KP, (I)		-
		54 stundas	26 stundas	
PAVISAM	2/3	2 KP		-
		54 stundas	26 stundas	

Paskaidrojumi: *KP* – Latvijas kredītpunkti; *ECTS* – *ECTS* kredītpunkti; *SD* – studiju darbs; *E* – eksāmens; *I* – ieskaite

ANOTĀCIJA

Studiju kursa ietvaros topošajiem kuģu virsniekiem tiek veidota izpratne par personāla vadības un kontroles un labu attiecību uzturēšanas principiem, cilvēku savstarpējām attiecībām, līderisma un vadības veidiem un par tā lomu un ietekmi uz personāla motivāciju un darbību. Uzmanība tiek pievērsta drošības un avārijas darbu organizācijai, mācību metodēm uz kuģa, tiltiņa komandas un resursu vadībai, kā arī sapulču novadīšanas principiem. Studiju kursa ietvaros tiek veikta apmācība uz simulatoriem, kur studenti apgūst un demonstrē tiltiņa komandas un resursu vadību, t.i., veic resursu prioritizāciju, atbilstošu darba sadali un efektīvu komunikāciju.

Studiju kurss tika izveidots atbilstoši STCW konvencijas standarta A-II/1 prasībām ņemot vērā IMO modeļkursu 7.03 un 1.39 rekomendācijas.

PROGRAMMA UN ĪSTENOŠANAS PLĀNS

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
8. semestris							
1. Ievads mācību kursā	1	1				Lekcija	
2. Pašapziņa, personīgā un profesionālā attīstība	2	2		2			
2.1. Personiskās spējas un uzvedības modeļi	1	1		1	2, 3	Lekcija	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7
2.2. Personīgās un profesionālās attīstības iespējas	1	1		1	2, 3	Lekcija	Application of leadership and teamworking skills
3. Lēmumu pieņemšanas tehnika	4	2	2	4			
3.1. Situācijas un risku novērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd.	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.5. Decision making techniques
3.2. Iespēju radīšana, radīto iespēju identificēšana un izmantošana	0,5	0,5		1	1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
3.3. Rīcības virziena izvēle	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd.	
3.4. Rezultātu efektivitātes izvērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd.	
3.5. Lēmumu pieņemšanas un problēmu risināšanas paņēmieni	0,5	0,5		1	1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
3.6. Pilnvaras un uzstājība	0,5	0,5			1, 3, 4, 7, 8	Lekcija	
3.7. Vērtējums	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd.	
3.8. Ārkārtas situācijas un pūļa vadība	0,5	0,5		2	1, 3, 4, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
4. Uzdevumu un darba slodzes vadība	4	2	2	4			
4.1. Plānošana un koordinēšana	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Lekcija, prakt. uzd.	STCW A-II/2 MC 7.01.3.5.3.1.

4.2. Personāla nozīmēšana uzdevumu veikšanai	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd.	Task and Workload Management
4.3. Cilvēka spēju ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd.	
4.4. Personiskās spējas	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Lekcija, prakt. uzd.	
4.5. Laika un resursu ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd.	
4.6. Prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd.	
4.7. Darba slodze, nogurums un atpūta	0,5	0,5			2, 4, 5, 6, 7, 8	Lekcija	
4.8. Vadības stili	0,5	0,5			2, 4, 5, 6, 7, 8	Lekcija	
4.9. Problēmas un risinājumi	0,25	0,25		2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
4.10. Uzdevumu izpildes un darba slodzes vadība	0,25	0,25		2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
5. Efektīva resursu vadība	6	2	4				
5.1. Efektīva sazināšanās starp kuģa apkalpes locekļiem uz kuģa un krastā	1		1		1, 4, 6	Prakt. uzd.	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
5.2. Resursu sadalīšana, piešķiršana un prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		1, 4, 6	Prakt. uzd.	
5.3. Lēmumu pieņemšana, ņemot vērā komandas pieredzi	1		1		1, 4, 6	Prakt. uzd.	
5.4. Pārlicība par sevi, prasme motivēt un vadīt	0,5	0,5			1, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
5.5. Situācijas izpratnes iegūšana un uzturēšana	1		1		1, 4, 6	Prakt. uzd.	
5.6. Darba izpildes novērtējums	1	0,5	0,5		1, 4, 6, 7, 8	Lekcija, prakt. uzd.	
5.7. Īstermiņa un ilgtermiņa stratēģija	0,5	0,5			1, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
5.8. Efektīvas resursu vadības pielietošana vadības līmenī	0,5	0,5			1, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
6. Kuģa personāla vadība un apmācība	6	6		8			

6.1. Ekipāžas organizācija, vadības struktūra, pienākumi	0,5	0,5		2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7 Application of leadership and teamworking skills; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.1. Shipboard personnel management and training
6.2. Pakļautībā esošo ekipāžas locekļu kontrole, labu attiecību uzturēšana	0,5	0,5			2, 3, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
6.3. Personāla apmācība un apmācības metodes, strukturētās programmas apmācībai uz kuģa	0,5	0,5		2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
6.4. Kultūru atšķirību apzināšanās, raksturīgākās iezīmes, attieksme/nostāja, uzvedība, starpkultūru komunikācija	0,5	0,5		2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
6.5. Cilvēka kļūdas, situācijas apzināšanās, automatizācijas apzināšanās, pašapmierinātība, garlaicība	2	2		2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
6.6. Līderisms un darbs komandā	1	1			2, 3, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
6.7. Situācija un neformālās sociālās struktūras uz kuģa	1	1			2, 3, 4, 6, 7, 8	Lekcija	
7. Starptautiskā un nacionālā jūrniecības likumdošana	3	3		4			
7.1. Starptautiskās jūrniecības konvencijas un to nepieciešamība (SOLAS, MARPOL, STCW, MLC u.c.), IMO un ILO loma	2	2		2	5, 6, 7	Prakt. uzd., patst. darbs	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.2.1. Related international maritime conventions, recommendations and national legislation
7.2. Rekomendācijas un nacionālā likumdošana	1	1		2	5, 6, 7	Prakt. uzd., patst. darbs	
8. Tiltiņa sardzes pamatprincipi. Resursi.	2.5	2.5					
8.1. Sardzes standarti atbilstoši STCW 78/95 prasībām. Novērošanas organizācija. Jūrniecības angļu valodas izmantošana	0.5	0.5			1, 5, 7, 8	Lekcija	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management;

8.2. Kuģa kapteinis un viņa palīgi. Kapteiņa palīgi un locis. Sardzes stūrmaņa pienākumi. Kontroles (pārbaudes) lapu izmantošana.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.6.1. Development, implementation and oversight of standard operating procedures
8.3. Radaru izmantošana navigācijā un sardzes pienākumu pildīšanā. Radiolokācijas izmantošana ierobežotas redzamības apstākļos. Paralēlo indeksu izmantošana.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	
8.4. Kompāniju kuģošanas drošības politika un procedūras. Kuģa kapteiņa standarta rīkojumi sardzes jautājumos. Kuģa kapteiņa rīkojumi sardzes jautājumos nakts laikā.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	
8.5. Sardzes organizācija kuģojot sarežģītos apstākļos.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	
9. Kuģa pārgājiena plānošana	2.5	2.5		4			
9.1. STCW 78/95 standart prasības kuģa pārgājiena plānam. Atbildība veicot kuģa pārgājiena plāna izstrādi.	0.5	0.5			1, 5, 7, 8	Lekcija	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.6.1. Development, implementation and oversight of standard operating procedures
9.2. Kuģa pārgājiena plānošanai nepieciešamās informācijas apkopošana. Navigācijas kartes un publikācijas. Navigācijas tehnisko līdzekļu iespēju izmantošana pārgājiena plānošanā.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	
9.3. IMO rezolūcija A-893(21) no 25.11.1999.g..Pārgājiena plānošana kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās un atklātā jūrā. Ūdens rezerves zem ķīla aprēķins.	0,5	0,5		2	1, 5, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	
9.4. IMO rezolūcija A-601(15) no 19.11.1987.g. Kuģa manevrēšana ņemot vērā kuģa manevrēšanas raksturlielumus.	0,5	0,5		2	1, 5, 7, 8	Prakt. uzd., patst. darbs	

9.5. Pārgājiena plāna izpilde. Pārgājiena plāna izpildes kontrole.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	
10. Avārijas situācijas	2	2					
10.1. Sardzes virsnieka rīcība avārijas situācijās. Kuģa tiltiņa organizācija avārijas situācijās. Stress. Avārijas situāciju pārbaudes lapas.	1,5	1,5			1, 5, 7, 8	Lekcija	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
10.2. Mācību videofilmas „Avārijas procedūras” noskatīšanās un apspriešana.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8, 9	Lekcija	
11. Iepazīšanās ar simulatoru NT Pro-5000, ar tā iespējām	5	1	4				
11.1. Simulatora iespējas un ierobežojumi, kuģu modeļu tipi un to aprīkojums, vizualizācijas mācību rajoni	2	1	1		10	Lekcija, prakt. uzd.	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
11.2. Galvenā simulatora konsole, stūres un pietūrēšanas iekārtas, galvenā dzinēja vadība un kontroles aparatūra	2		2		10	Prakt. uzd.	
11.3. Radars, ARPA, ECDIS un GMDSS aparatūra, navigācijas ierīces un to izmantošana	1		1		10	Prakt. uzd.	
12. Kuģa manevrēšana , lai noteiktu kuģa manevrēšanas raksturlielumus un manevrēšanas galvenos elementus. Rezultātu apstrāde, analīze un apkopošana.	2		2		10	Prakt. uzd.	
13. Praktiskas nodarbības sardzes organizēšanā uz kuģa tiltiņa, izmantojot simulatora NT Pro-5000 iespējas, kuģojot dažādos kuģošanas apstākļos	12		12		10		

13.1. Pārgājiena plāna kontrole kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās dažādos kuģošanas apstākļos	4		4		10	Prakt. uzd.	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management;
13.2. Kuģa vadīšana ierobežotās ūdens akvatorijās sarežģītos laika un navigācijas apstākļos	6		6		10	Prakt. uzd.	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
13.3. Kuģa vadīšana dažādās avārijas situācijās dažādos kuģošanas apstākļos	2		2		10	Prakt. uzd.	
14. Programmas sadales „Līderisms un vadības prasmes” zināšanu pārbaudes tests (2-7 mācību tematu)	1	1				Tests	
15. Programmas sadales „Kuģa tiltiņa resursu vadība” zināšanu pārbaudes tests (8-13 mācību tematu)	1	1				Tests	
Kopā 8. semestrī:	54	28	26				

4. STUDIJU NODROŠINĀJUMS:

Informatīvais:

1. A. J. Swift, Bridge team management, A Practical Guide. The Nautical Institute.
2. Garleja, R. *Darbs, prganizācija un psiholoģija*. Rīga: Raka, 2010
3. Reņģe, V. *Organizāciju psiholoģija*. Rīga: Kamene, 2006
4. Līdumnieks, A. *Vadīšana*. Ogre : Valsts Administrācijas skola, 1994
5. *Bridge Procedures Guide*. London: Witherby & Co, 1990
6. *Bridge team management*. London: Nautical Institute, 2004

Tehniskais:

7. Projektors
8. Dators
9. Videofilmas
10. Kuģa tiltiņa simulators Transas NT PRO 5000

5. NOVĒRTĒŠANAS METODEDES:

Ieskaite.

6.

LEKTORI: _____

/ paraksts /

/paraksta atsifrējums/

Redakcija _____

Izskatīts un apstiprināts **JT** nodaļas sēdē 20____. gada _____, protokols Nr. _____
LJA _____

Nodaļas direktors /katedras vadītājs/ _____
/ paraksts / _____ /paraksta atšifrējums/ _____

**Profesionālās augstākās izglītības programmas
vadītājs**

_____ / paraksts / _____ /paraksta atšifrējums/ _____

____. gada _____

* attiecas tikai uz JR konvencionāli uzraudzītajiem studiju kursiem

7.pielikums. Studiju kursa “Personāla, kuģu tiltiņa komandas un resursu vadība” zināšanu apguves testa paraugi

1. Testa paraugi ar pareizām atbildēm tēmām 2-6 „Līderisms un vadības prasmes”

1.	Kas dažādās dzīves situācijās ietekmē cilvēka personību un uzvedību?	tikai cilvēka raksturs;	
		tikai cilvēka temperaments;	
		cilvēka raksturs un temperaments;	X
		apkārtējā situācija.	
2.	Kādas pazīmes raksturo autoritāru vadības stilu?	prasīgs un nav atsaucīgs;	X
		nav prasīgs un nav atsaucīgs;	
		nav prasīgs un ir atsaucīgs;	
		prasīgs un atsaucīgs.	
3.	Kādas personīgās īpašības raksturo vāju līderi?	entuziasms;	
		iedvesmojums;	
		patstāvīgums;	
		noslēgtība.	X
4.	Kāda no kombinācijām ir visefektīvākā cilvēku motivācijai?	bailes no soda un cerība būt uzslavētam;	
		atlīdzība, gandarījums par paveikto un savas piederības sajūta;	X
		pavēle un kontrole;	
		tikai un vienīgi materiālais atalgojums.	
5.	Kuras no psihs funkciju uzskaitījuma ir visprecīzākais?	redze, dzirde, oža, garša un atmiņa;	
		sajūtas, domāšana un sapņi;	
		izziņa motivācija un griba;	
		emocijas, izziņa, motivācija un griba.	X
6.	Kāds ir situācijas treniņu un lomu spēļu praktiskais ieguldījums?	veido indivīda virtuālo pieredzi un atmiņu;	
		uzlabo saites starp lēmuma pieņemšanas centriem;	
		automatizē lēmumus un rīcības;	
		viss augstāk minētais.	X
7.	Kurš no variantiem neatbilst lēmuma pieņemšanas būtībai?	apzinīga saņemto instrukciju un pavēļu izpildīšana;	X
		galīgā izvēle, ar ko noslēdzas psihs procesi, kuros cilvēks izšķiras par savu viedokli attiecībā uz vairākiem scenārijiem;	
		galīgā izvēle, ar ko noslēdzas psihs procesi, kuros ,cilvēks izšķiras par savu rīcību starp vairākiem scenārijiem;	
		Iespējamo scenāriju apzināšana, ieguvumu un risku izvērtēšanu, galīgā izvēle par labu vienam viedoklim vai rīcībai.	
8.	Riska situācijās ar laika ierobežojumu mazāka iespēja ir kļūdīties...	rūpīgi un ilgstoši analizējot situāciju, riskus un prognozes;	
		domās atkārtojot visas attiecīgas instrukcija	
		emocionāli un automātiski;	X

		cenšoties atslēgt sajūtas un domāšanu.	
9.	Kurš apgalvojums precīzi apraksta līderismu un menedžmentu?	atšķirību nav vispār, abi termini apzīmē pārvaldību un vadību;	
		līderisms norāda darbības virzienus, apvieno un motivē cilvēkus;	X
		menedžments plāno, organizē un kontrolē procesus;	
		līderisms ir iedzimts talants vadīt cilvēkus; menedžments ir izstrādāta cilvēku vadības sistēma;	
		līderisms norāda darbības virzienus un kontrolē cilvēkus; menedžments apvieno resursus un motivē cilvēkus.	
10.	Kurš no līderisma stiliem vairāk piemērots darbam ar sarežģītām iekārtām, bīstamām kravām un citos bīstamos apstākļos?	harizmātiskais;	
		uz cilvēkiem orientētais;	
		autokrātiskais;	
		birokrātiskais.	X
11.	Kurš no paņēmieniem pēc kļūdas vai negadījuma uzlabo komandas prasmes ilgtermiņā?	vainīgā publiska nosodīšana;	
		atbildīgā pārvietošana citā postenī vai amatā;	
		negadījuma analīze un adekvātu rīcību modelēšana pie apaļā galda;	X
		nogaidīšana uz spontāniem procesiem komandā.	
12.	Vai izpratnes, virziena, atklātības, gaisotnes un izpildes komponentes attiecas uz līderismu?	nē, tas attiecas tikai uz menedžmentu;	
		jā, visas piecas komponentes ir līderisma sastāvdaļas;	X
		nē, tas attiecas tikai uz nevalstiskajām un sabiedriskajām organizācijām;	
		daļēji, atbilstoši situācijai līderismā izmanto kādu no komponentēm.	
13.	Kurš no komunikācijas kanāliem vispilnīgāk klausītājam nodod teicēja domas un nodomus?	rakstiskais;	
		mutiskais;	
		seja-pret-seju;	X
		ar saziņas līdzekļiem.	
14.	Kuras no neapzinātajām psiholoģiskajām parādībām komandā var kritiski ietekmēt darba efektivitāti?	grēkāža meklēšana;	X
		savstarpējais atbalsts;	
		grupējumu veidošanās;	
		socializācija.	
15.	Kas ir būtiska stratēģiskās vadības kļūda?	nespēja iegūt vecāko vadītāju atbalstu;	
		nepietiekama laika faktora novērtēšana;	
		nespēja pārvaldīt pārmaiņas;	
		visas augstāk minētās.	X
16.	Visām personām, kuras pilda sardzes pienākumus, pienākas vismaz:	6 stundu atpūta 24 stundu laikā;	
		4 stundu atpūta 24 stundu laikā;	
		8 stundu atpūta 24 stundu laikā;	
		10 stundu atpūta 24 stundu laikā.	X
17.	Obligāto 10 stundu atpūtas periodu var sadalīt:	ne vairāk kā 2 periodos, viens no tiem nedrīkst būt mazāks 6 stundām;	X

		ne vairāk kā 2 periodos, viens no tiem nedrīkst būt mazāks 4 stundām;	
		ne vairāk kā 2 periodos, viens no tiem nedrīkst būt mazāks 8 stundām;	
		ne vairāk kā 3 periodos, viens no tiem nedrīkst būt mazāks 4 stundām.	
18.	Mašīntelpā visi rīkojumi no komandtiltiņa:	vispirms jāsaskaņo ar vecāko mehāniķi;	
		vispirms jāsaskaņo ar sardzes mehāniķi;	
		jāizpilda, ja tie nav pretrunā ar galvenā dzinēja tehniskās ekspluatācijas noteikumiem;	
		jāizpilda nekavējoties.	X
19.	Kādas ir mazāk ticamas stresa sekas pēc kritiskas situācijas?	netiek uztverti konstruktīvi priekšlikumi;	
		sakarā ar pavājinātu uzmanību samazinās spējas risināt sarežģītus uzdevumus;	
		netiek ņemti vērā alternatīvi risinājumi;	
		tiek izrādīts savs nozīmīgums un privilēģētais stāvoklis.	X
20.	Kas varētu būt nevietā, lai motivētu, uzmundrinātu un nomierinātu pasažierus un komandas locekļus?	vērst uzmanību uz piedāvātajām darbībām	
		atbalstīt komandu, lai pasažieri tai uzticēto	
		izrādīt entuziasmu;	
		izsmiet apjukušos vai kautrīgos komandas locekļus vai pasažierus.	X
21.	Kas varētu būt nevietā, lai motivētu, uzmundrinātu un nomierinātu pasažierus un komandas locekļus?	izplatīt savu enerģisko pieeju uz apkārtējiem;	
		nepārtraukti apgalvot, ka nopietnu problēmu nav viss atrisināsies pats par sev	X
		izplatīt savlaicīgu informāciju par saskaņotiem un efektīviem pasākumiem;	
		uzturēt pozitīvu attieksmi pret situāciju un ticēt spējām pozitīvi atrisināt situāciju.	
22.	Kas varētu būt nevietā, lai koncentrētos uz ātru izlemšanu avārijas gadījumā?	plānot papildus aprīkojumu un personālu nākotnē;	
		nepieciešamības gadījumā koriģēt darbības plānu;	
		izrādīt komandiera īpašības, tādas kā nepiekāpība, autoritāti, tiešumu;	
		noturēt sapulci par kārtējo uzdevumu izpildi.	X
23.		vienmēr sekot galvenajiem un ticamajiem notikumiem;	

	Ko nevajadzētu darīt, lai uzmundrinātu un nomierinātu pasažierus un komandas locekļus?	pārliecinoties, ka izvēlētā rīcība ir efektīva, autoritatīvi atbalstīt komandas atbilstošās darbības;	
		Vienmēr interesēties par apkārni un noturēt pozitīvu attieksmi pret notiekošo.	
		apspriest visus kuģa administrācijas rīkojumus un nepārtraukti paziņot savas versijas, kā būtu jārikojas.	X
24.	Ko no augstāk minētā nevar pieskaitīt par pēcrestesa pazīmēm?	uzmanība fokusējas tikai uz vienu, bet darbības kopējais plāns tiek aizmirsts;	
		ticība eksperimentiem ir pārsvarā pār noteiktajām procedūrām, zūd uzmanības koncentrācija;	
		netiek pieņemti konstruktīvi priekšlikumi, zūd uzmanības koncentrācija;	
		valodas nezināšana.	X
25.	Kādas pazīmes var liecināt, ka cilvēks atrodas stresa stāvoklī?	neadekvāta reakcija uz notiekošo;	X
		paātrināta sirdsdarbība;	
		cilvēks vairāk svīst, piesarkst, nobālē;	
		viss iepriekš uzskaitītais.	
26.	Kas ir risks?	risks ir tas pats, kas kļūda;	
		risks ir spontāna darbība saspringtā situācijā;	
		risks ir iespēja, ka izvēlētā darbība vai bezdarbība beigsies ar zaudējumiem;	X
		risks ir neapdomīga vai izaicinoša darbība.	
27.	Kura no faktu novērtēšanas pieejām ir efektīvāka, pieņemot lēmumu kritiskās situācijās?	realitātes novērtējums – kas ir reāls un kas nav vairs reāls;	X
		vērtību novērtējums – kas ir pareizi un kas nav pareizi;	
		kritiskās situācijās faktus nenovērtē, jo tam nav laika;	
		kritiskās situācijās nepieņem lēmumus, bet rīkojas tikai saskaņā ar instrukcijām.	
28.	Ar kādu fāzi noslēdzas pilnvērtīgs plānošanas process?	Ar lēmuma pieņemšanu.	X
		Ar darbības plāna izpildi un rezultātu novērtēšanu.	
		Ar datu savākšanu un to analīzi.	
		Plānošanas process var būt bezgalīgs.	
29.	Kā radīt motivāciju ?	nepārtraukta kontrole uzdevumu pildīšanas laikā;	
		patstāvība savu uzdevumu pildīšanā un iespēja profesionāli un kā cilvēkam;	X
		veikt instruktāžu pirms uzdevuma izpildes;	
		neveikt gala rezultāta pārbaudi.	

30.	Kāpēc labi līderi pieņem sliktus lēmumus?	„emocionālās pagātnes” faktora ietekme;	
		paļaušanās uz savu pieredzi;	
		nepareizs konkrētās situācijas vērtējums;	X
		formālā vara.	
31.	Kas līderim jāprot ?	plānot un izmantot resursus, mācīties no kļūdām, vadīt un motivēt citus;	X
		mācīties no pieredzes;	
		plānot un izmantot resursus;	
		vadīt un motivēt citus.	
32.	Ko nozīmē termins „koučings”, kuru izmanto darbinieku efektivitātes uzlabošanai ?	pieredzējušu komandas biedru zināšanu izmantošana;	
		komandas locekļu motivācija vēlamu rezultātu sasniegšanai;	X
		pašmācības ceļā iegūto zināšanu izmantošana;	
		kursos iegūto zināšanu izmantošana.	
33.	Vai tiltiņa un mašīntelpas vadītājam ir jābūt līderim ?	jā, jo viņš dod rīkojumus;	
		nē, viņam pietiek tikai zināšanu un pieredzes;	
		jā, jo viņam jāzina un jāskatās daudz plašāk pieņemot nestandarta lēmumus laika trūkuma apstākļos;	X
		nē, viņam jābūt vienkārši labam vadītājam.	
34.	Vai kļūdu atzīšana grauj vadītāja autoritāti?	jā, kļūdu atzīšana grauj vadītāja autoritāti;	
		grauj, ja ir nozīmīgas kļūdas ikdienas uzdevumu veikšanā;	
		negrauj, ja kļūdas ir nenozīmīgas;	
		kļūdu atzīšana stiprina vadītāja autoritāti.	X
35.	Kādas īpašības ļauj sadzirdēt padotos?	spēja uzdot izzinošus jautājumus;	
		realitātes izjūta, drosmē un spēja strādāt ar cilvēkiem;	X
		spēja viegli izteikties par to, kas ir uz sirds;	
		regulāra informācijas apkopošana.	
36.	Līdera motivācijas avoti ____.	iespēja vadīt;	
		iespēja dod rīkojumus;	
		gandarījums un dzīves jēga;	
		atzinība, uzslava, iespēja būt labākam, finansiālie stimuli.	X
37.	Kā radīt gaisotni, kurā konflikti nepārvēršas par personību cīņu ?	stingras disciplīnas prasības ;	
		rūpes par katru cilvēku, cilvēciska izpratne un labvēlīgs psiholoģiskais klimats,	X
		paskatīties uz notiekošo no malas un atbrīvoties no emocijām;	

		nodrošināt līdzsvaru starp ikdienas darbu un nākotnes panākumiem.	
38.	Kādas vadības metodes savā darbā izmanto vadītājs - līderis?	metodes, kas orientētas uz to, lai tiktu mobilizēti cilvēki un to grupas, pievērsta uzmanība plašākiem stratēģiskiem jautājumiem;	X
		metodes, kas vērstas uz uzdevuma izpildīšanu un situācijas kontrolēšanu;	
		metodes, kas balstās uz akceptētiem principiem;	
		metodes, kas balstās uz uzticību izvēlētajam virzienam.	
39.	Kādas vadības metodes savā darbā izmanto vadītājs-menedžeris?	metodes, kas orientētas uz to, lai tiktu mobilizēti cilvēki un to grupas, pievērsta uzmanība plašākiem stratēģiskiem jautājumiem;	
		metodes, kas vērstas uz uzdevuma izpildīšanu un situācijas kontrolēšanu;	X
		metodes, kas balstās uz akceptētiem principiem;	
		metodes, kas balstās uz uzticību izvēlētajam virzienam.	
40.	Ko nozīmē līdera profesionālā griba?	strādā ar klusu apņēmību;	
		demonstrē nelokamu apņēmību darīt visu;	
		skatās spogulī, nevis ārā pa logu, kad jāmeklē atbildīgie par sliktiem rezultātiem un nekad nevaino citus cilvēkus, ārējos faktorus vai neveiksmi;	X
		skatās ārā pa logu, nevis spogulī, kad jāmeklē atbildīgie par sliktiem rezultātiem un vaino citus cilvēkus, ārējos faktorus vai neveiksmi.	

2. Testa paraugi ar pareizām atbildēm tēmām 7-13 „Kuģa tiltiņa resursu vadība”

1.	Kāpēc ir nepieciešams veikt pierakstus kuģa žurnālā?	tās ir kuģu kompānijas prasības;	
		lai varētu atjaunot notikumu uz kuģa hronoloģiju jebkurā laikā;	X
		lai veiktu notikumu analīzi;	
		pieraksti nav jāveic.	
2.	Kuģa pagriezienu uz jauno kursu ir jāiesāk plkst. 11.54, kuģis būs uz jaunā kursa plkst. 12.02. Kad notiek sardzes virsnieku maiņa ?	plkst. 12.02;	X
		plkst. 11.54;	
		plkst. 12.00;	
		starp plkst. 11.54 un 12.02.	
3.	Kuģis kravā iet manevrēšanas režīmā ar ātrumu 16,0 mezgli. Kādu distanci noies	2,0 j. j.;	
		attālumu, kurš noteikts praktiskā veidā un uzrādīts kuģa manevrēšanas tabulās;	X

	kuģis līdz pilnai apstāšanai, ja galvenais dzinējs tiks apstādināts?	1,8 j. j.;	
		2,3 j. j.	
4.	Kad atbilstoši STSW prasībām sardzes virsniekam ir jāizsauc kapteinis uz kuģa tiltiņu?	saņemot ziņojumu no kuģu kompānijas un gaidāmā laika prognozes karti;	
		saņemot ziņojumu no kuģu kompānijas;	
		saņemot gaidāmā laika prognozes karti;	
		redzamībai kļūstot ierobežotai, negaidīti parādoties krasta līnijai, žiroskopam izejot no ierindas.	X
5.	Vai sardzes virsnieks drīkst parakstīt Master's Standing Orders, ja tam ir šaubas kapteiņa rīkojumu pareizā izpratnē?	drīkst;	
		drīkst, ja viņam vēlāk būs iespēja no kapteiņa saņemt rīkojumu skaidrojumu;	
		nedrīkst, viņam ir jāsaņem no kapteiņa rīkojumu papildus skaidrojums;	X
		drīkst, ja viņš saņems kapteiņa rīkojumu skaidrojumu no kapteiņa vecākā palīga.	
6.	Ko nozīmē termins NO GO AREA?	rajons, kurš bīstams kuģošanai;	
		rajons, kurš bīstams kuģošanai un kurā nedrīkst ieiet kuģis;	X
		rajons, kurš bīstams kuģošanai un kurā nedrīkst ieiet tirdzniecības kuģi;	
		rajons, kurā ieiet kuģis nepieciešamības vai briesmu gadījumā.	
7.	Vai sardzes virsnieks atbild par kuģa kuģošanas drošību, ja kapteinis atrodas uz tiltiņa?	nē, neatbild;	
		nav tādu prasību;	
		atbild līdz tam brīdim kad kapteinis dod rīkojumu par to, ka viņš personīgi pārņems kuģa vadīšanu;	X
		atbild vienmēr.	
8.	Vai sardzes virsnieks, bez svārstībām, nepieciešamības gadījumā drīkst mainīt kuģa galvenā dzinēja darba režīmu?	drīkst, bet iepriekš par to ir jāinformē kapteinis;	
		nedrīkst, vispirms ir jāveic situācijas analīze;	
		drīkst, bet ja to atļauj apstākļi par to savlaicīgi ir jābrīdina kuģa mašīntelpa;	X
		drīkst, bet iepriekš par to ir jāziņo kuģa vecākajam mehāniķim.	
9.	Sardzes virsniekam jānodrošina:	novērošana atbilstoši kuģošanas apstākļiem;	
		pastāvīga, pienācīga vizuālā un audio novērošana, kā arī novērošana, izmantojot visus esošos līdzekļus atbilstoši esošajiem apstākļiem un nosacījumiem;	X
		novērošana pēc nepieciešamības atbilstoši esošajiem apstākļiem un nosacījumiem;	

		nepārtraukta vizuāla novērošana atbilstoši esošajiem apstākļiem un nosacījumiem.	
10.	Kuģojot piekrastes un ierobežotos ūdeņos:	jāizmanto vislielākā mēroga kartes, ar korektūru pēc pēdējās informācijas;	X
		jāizmanto vislielākā mēroga kartes, ar korektūru pēc informācijas, kura nav vecāka par 2 nedēļām;	
		jāizmanto vislielākā mēroga kartes, ar korektūru pēc informācijas, kura nav vecāka par 3 mēnešiem;	
		jāizmanto vislielākā mēroga kartes, ar korektūru pēc informācijas, kura nav vecāka par 3 dienām.	
11.	Loča atrašanās uz kuģa borta un pildot loča pienākumu:	atbrīvo kuģa kapteini un sardzes virsnieku no viņu pienākumiem nodrošināt kuģa drošību;	
		atbrīvo sardzes virsnieku no viņa pienākuma nodrošināt kuģa drošību;	
		atbrīvo kapteini no viņa pienākuma nodrošināt kuģa drošību;	
		ne atbrīvo kuģa kapteini un sardzes virsnieku no viņu pienākumiem nodrošināt kuģa drošību.	X
12.	Kuģim stāvēt uz enkura:	sardzes virsnieks nepārtraukti pilda savas gaitas sardze funkcijas uz kuģa tiltiņa;	X
		sardzes virsnieks pildot savas gaitas sardze funkcijas var atrasties uz kuģa tiltiņa vai savā kajītē;	
		sardzes virsnieks nepārtraukti pildot savas gaitas sardze funkcijas var atrasties jebkurā vietā uz kuģa;	
		nepārtrauktas gaitas sardze funkcijas uz kuģa tiltiņa netiek pildītas.	
13.	Stāvēt uz enkura sardzes virsnieks konstatē kuģa dreifu:	viņam par to nav jāziņo kapteinim, bet ir jāveic visi nepieciešamie pasākumi kuģa drošības nodrošināšanai;	
		veic visus nepieciešamos pasākumus kuģa drošības nodrošināšanai;	
		viņam par to nekavējoties ir jāziņo kapteinim un jāveic visi nepieciešamie pasākumi kuģa drošības nodrošināšanai;	X
		viņam ir nepieciešams nekavējoties sagatavot galveno dzinēju darbam un veikt visus nepieciešamos pasākumus kuģa drošības nodrošināšanai.	
14.		kuģa kapteinis;	X
		kuģa superintendants;	

	Kurš ir atbildīgs par kuģa apgādi ar atbilstošām navigācijas kartēm un publikācijām?	kapteiņa palīgs, kurš atbild par navigācijas kartēm un publikācijām; kapteiņa vecākais palīgs.	
15.	Nepārtraukta un attiecīga novērošana uz kuģa tiltiņa tiek veikta:	atbilstoši COLREG-78 prasībām; atbilstoši labas jūras prakses prasībām; atbilstoši kuģa kompānijas prasībām; atbilstoši kuģa kapteiņa prasībām.	X
16.	Stājoties sardzē sardzes virsnieks nedrīkst pieņemt sardzi:	kamēr nav pieņēmis sardzi mašīntelpā sardzes mehāniķis; kamēr nebūs iepazinies ar iepriekšējā sardzes virsnieka ierakstiem kuģa žurnālā; kamēr viņa redze nav adoptējusies dotā briža redzamības apstākļiem; kamēr nav pārbaudīti nepieciešamie navigācijas tehniskie līdzekļi.	X
17.	Visus kuģa tiltiņa rīkojumus dotos mašīntelpas komandai:	ir nepieciešams iepriekš saskaņot ar kuģa vecāko mehāniķi; nepieciešams iepriekš saskaņot ar sardzes mehāniķi; nekavējoties ir jāizpilda, ja tie nav pretrunā ar galvenā dzinēja tehniskās ekspluatācijas noteikumiem; nekavējoties ir jāizpilda.	X
18.	Kas ir PILOT CARD?	instrukcija locim kuģa ievadīšanai ostā; īsa informācija locim par konkrētu kuģi ; bankas aprēķinu karte par loča pakalpojumiem; vieta uz kartes, kur locim ir jā sagaida kuģis.	X
19.	Cik bieži ir jāveic kuģa vietas noteikšana visiem iespējamiem līdzekļiem?	ik pēc 10 minūtēm; ik pēc pusstundas; tik bieži, lai varētu nodrošināt kuģa drošu kuģošanu starp observācijām; ik pēc stundas atklātā jūrā.	X
20.	Kādus jūrniecības jautājumus regulē SOLAS?	jūrmieku darba un atpūtas jautājumus; cilvēku dzīves glābšanas jautājumus jūrā; apkārtējās vides aizsardzības jautājumus; drošības tehnikas jautājumus jūrā.	X
21.	Uz kuģa tiltiņa atrodas sardzes virsnieks, locis un stūres vīrs. Locis dod rekomendāciju apstādināt galveno dzinēju. Sardzes virsnieks dod rīkojumu mašīntelpai apstādināt dzinēju, bet dzinējs turpina strādāt. Jūsu rīcība dotajā situācijā?	nekavējoties informēt par doto situāciju loci, atkārtot rīkojumu uz mašīntelpu ar dzinēja telegrāfa palīdzību un izmantojot kuģa iekšējos sakaru līdzekļus; nekavējoties informēt par doto situāciju loci, atkārtot rīkojumu uz mašīntelpu ar dzinēja telegrāfa palīdzību un izmantojot kuģa iekšējos sakaru līdzekļus, izsaukt uz kuģa tiltiņu kapteini, veikt attiecīgu ierakstu un laika fiksāciju kuģa žurnālā; nekavējoties informēt par doto situāciju loci, atkārtot rīkojumu uz mašīntelpu ar dzinēja	X

		telegrāfa palīdzību un izmantojot kuģa iekšējos sakaru līdzekļus, izsaukt uz kuģa tiltiņu kapteini;	
		izsaukt uz kuģa tiltiņu kapteini.	
22.	Sardzes maiņas laikā tiek veikta kuģa manevrēšana. Vai sardzes virsnieki var nomainīt viens otru?	var nomainīt ;	
		nevar nomainīt;	X
		var nomainīt, ja pie stūres stāv stūres vīrs;	
		nevar nomainīt, ja pie stūres stāv stūres vīrs,	
23.	Vai sardzes virsnieks var izsludināt trauksmi, ja kuģim draud briesmas?	var izsludināt kuģa trauksmi;	X
		nevar izsludināt kuģa trauksmi;	
		var izsludināt kuģa trauksmi iepriekš saņemot kapteiņa atļauju;	
		trauksmi var izsludināt tikai kuģa kapteinis.	
24.	Uz kādu no kuģa ceļa maršruta posmiem jābūt izstrādātam Passage Plan?	uz ceļa posmu no loču stacijas iziešanas ostā līdz loču stacijai ieešanas ostā;	
		uz ceļa posmu no piestātnes iziešanas ostā līdz piestātnei ieešanas ostā;	X
		uz ceļa posmu pirmajām trim kuģošanas dienām;	
		uz ceļa posmu, kuru ir noteicis kuģa kapteinis.	
25.	Vai kuģa kapteinim ir jāapstiprina Passage Plan?	tas nav obligāti;	
		tas nav jāapstiprina, ja kuģa kompānijas procedūras to nepieprasa;	
		jāapstiprina obligāti;	X
		tas nav jāapstiprina.	
26.	Kādus kuģa vietas noteikšanas paņēmienus ir jāizmanto sardzes virsniekam pildot savus pienākumus?	vietas noteikšanas paņēmieni ir atkarīgs no kuģošanas rajona;	
		vietas noteikšanai var izmantot jebkuru paņēmieni;	
		jebkuru paņēmieni, pēc viņa uzskata un iespējām;	
		paņēmienus, kuri nodrošina kuģa vietas visaugstāko precizitāti.	X
27.	Ja rodas šaubas par veikto pasākumu	pēc iespējas ātrāk atrisināt problēmu saviem spēkiem;	
		atrisināt problēmu saviem spēkiem un pēc tam ziņot par to kuģa kapteinim;	
		lai patstāvīgi atrisinātu problēmu, veikt konsultācijas ar citu kuģu vadītājiem;	
		ziņot par problēmām kuģa kapteinim.	X
28.	Par ko sardzes virsniekam ir jāpārlicinās pirms aiziešanas no kuģa tiltiņa uz stūrmaņa māju, lai pildītu sardzes stūrmaņa pienākumus, ja tā ir atdalīta no tiltiņa?	par to, ka kuģošanas rajonā nav citu kuģu;	
		par to, ka nepastāv sadursmes draudi ar citu kuģi;	
		par to, ka tas nedraud kuģa drošībai un viņa prombūtnes laikā būs nodrošināta attiecīga novērošana;	X
		par to, ka kuģošanas rajonā redzamība ir neierobežota.	
29.		nevar izmantot;	

	Vai neierobežotas redzamības apstākļos sardzes virsnieks var izmantot RLS?	nevar izmantot, jo vizuālā novērošana ir pietiekoša;	
		var izmantot;	X
		var izmantot, ar kapteiņa atļauju.	
30.	Kuģojot piekrastes ūdeņos un ierobežotās ūdens akvatorijās ir nepieciešams:	veikt kuģa vietas noteikšanu ar nelielu laika intervālu un ar vienu un to pašu paņēmieni;	
		veikt kuģa vietas noteikšanu ar nelielu laika intervālu un ar vairākiem paņēmieniem;	X
		veikt kuģa vietas noteikšanu ar laika intervālu ērtu, sardzes virsniekam un ar vairākiem paņēmieniem;	
		veikt kuģa vietas noteikšanu ar laika intervālu ērtu, sardzes virsniekam un ar vienu un to pašu paņēmieni.	
31.	Kuģa kapteiņa un loča attiecības:	viņiem ir jāapmainās ar informāciju par kuģošanas apstākļiem un vietējiem kuģošanas noteikumiem;	
		viņiem nav jāapmainās ar informāciju par kuģošanas apstākļiem un vietējiem kuģošanas noteikumiem;	
		viņiem ir jāapmainās ar informāciju par kuģošanas apstākļiem, vietējiem kuģošanas noteikumiem un konkrētā kuģa vadīšanas īpatnībām;	X
		viņiem ir jāapmainās ar informāciju par konkrētā kuģa vadīšanas īpatnībām.	
32.	Kuģojot ar loci, kurš pilda loča pienākumus, kapteinim un/vai sardzes virsniekam:	nepieciešams nepārtraukti kontrolēt kuģa vietu un kuģa pārvietošanos;	X
		nepieciešams nepārtraukti kontrolēt kuģa vietu;	
		nepieciešams nepārtraukti kontrolēt kuģa pārvietošanos;	
		nav nepieciešams nepārtraukti kontrolēt kuģa vietu un kuģa pārvietošanos.	
33.	Vai matrozis, kurš pilda stūres vīra pienākumus var vienlaicīgi uzskatīt par novērotāju?	viņam ir jāpilda novērotāja pienākumi;	
		viņu var uzskatīt par novērotāju;	
		viņu nevar uzskatīt par novērotāju;	X
		viņu var uzskatīt par novērotāju ja ir nepieciešams.	
34.	Kas ir jādara sardzes virsniekam, kurš nodot sardzi, ja viņam ir pamats domāt, ka sardzi pieņemošais virsnieks nav spējīgs pienācīgi pildīt savus pienākumus?	papildus veikt sardzi pieņemošā virsnieka instruktažu;	
		nekavējoties ziņot par to kuģa kapteinim;	X
		Iepazīstināt sardzi pieņemšo virsnieku ar kuģa kapteiņa rīkojumiem uz sardzes pildīšanas laiku;	

		palikt uz kuģa tiltiņa kādu laiku, lai pārliecinātos par to, ka sardzes virsnieks rīkojas pareizi.	
35.	Sardzes virsnieka pienākums nekavējoties ziņot kuģa kapteinim:	par galvenā dzinēja, stūres ierīces, svarīgu navigācijas ierīču iziešanu no ierindas;	
		par galvenā dzinēja, galvenā dzinēja distances vadīšanas sistēmas, stūres ierīces, svarīgu navigācijas ierīču un avārijas signalizācijas sistēmas iziešanu no ierindas;	X
		par stūres ierīces, svarīgu navigācijas ierīču un avārijas signalizācijas sistēmas iziešanu no ierindas;	
		par avārijas signalizācijas sistēmas iziešanu no ierindas.	
36.	Kurš no kuģa virsniekiem veic sardzes matrožu instruktāžu?	kuģa kapteinis;	
		kuģa kapteiņa vecākais palīgs;	
		sardzi pieņemošais virsnieks;	X
		kuģu kompānijas pārstāvis.	
37.	Vai sardzes virsnieks patstāvīgi var izpildīt kuģa manevru, ja cilvēks ir nokritis no kuģa borta?	var veikt manevru patstāvīgi;	X
		patstāvīgi manevru izpildīt nedrīkst;	
		var veikt manevru patstāvīgi, ja iepriekš saņemta kuģa kapteiņa atļauja;	
		var veikt manevru patstāvīgi, ja galvenais dzinējs strādā manevrēšanas režīmā.	
38.	Kapteiņa pieredze amatā 2 gadi, loča pieredze amatā 20 gadi. Kurš no viņiem nes atbildību par kuģa drošību?	atkarībā no divpusējās vienošanās;	
		kuģa kapteinis un locis;	
		locis;	
		kuģa kapteinis.	X
39.	Kādus jūrniecības jautājumus reglamentē MARPOL?	apkartējās vides aizsardzības jautājumus uz jūras;	X
		ugunsgrēku novēršanas un likvidēšanas jautājumus uz jūras;	
		jūrnieku sagatavošanas un diplomēšanas jautājumus;	
		drošības tehnikas jautājumus jūrā.	
40.	Vai sardzes virsniekam ir jāzina sava kuģa manevrēšanas iespējas (manevrēšanas galvenos elementus)?	nav jāzina, jo sardzes virsnieka pienākumi tiek pildīti uz dažādiem kuģiem;	
		ir jāzina, ja to pieprasa kuģa kapteinis;	
		Ir jāzina, lai nodrošinātu kuģošanas drošību;	X
		nav jāzina, jo tas neietekmē kuģošanas drošību.	

8.pielikums. Studiju kursa “Personāla, kuģu tiltiņa komandas un resursu vadība” praktisko uzdevumu izpildes vērtējuma paraugs

Praktiskā uzdevuma vērtējums.

Uzdevuma vērtējums atbilstoši STCW kodeksa iedaļas A-II/1. tabulas, kompetencē: “Plānot un veikt pārgājienu un noteikt atrašanās vietu” noteiktajiem novērtēšanas kritērijiem:

Kompetences novērtēšanas kritēriji:		Atbilst	Neatbilst	Nepiemēro
1.	No navigācijas kartēm un publikācijām tiek iegūta nozīmīgā informācija, tā tiek pareizi interpretēta un atbilstoši izmantota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Tiek precīzi identificētas visas iespējamās navigācijas briesmas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Galvenā metode, ko izmanto kuģa atrašanās vietas noteikšanai, ir metode, kas vislabāk atbilst dominējošajiem apstākļiem un nosacījumiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Atrašanās vieta tiek noteikta instrumentu/sistēmu pieļaujamo kļūdu robežās	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Ticamība informācijai, kas iegūta ar galveno atrašanās vietas noteikšanas metodi, tiek pārbaudīta ar atbilstošiem starplaikiem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Navigācijas informācijas aprēķini un mērījumi ir precīzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Izvēlētās kartes ir vislielākajā mērogā, kas piemērots attiecīgajam kuģošanas rajonam, un kartes un publikācijas tiek koriģētas saskaņā ar jaunāko pieejamo informāciju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Navigācijas sistēmu darbības pārbaudes un testi atbilst ražotāja ieteikumiem un labai kuģošanas praksei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Navigācijas sistēmu darbības pārbaudes un testi atbilst ražotāja ieteikumiem un labai kuģošanas praksei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Tiek noteikti magnētisko kompasu un žirokompasu labojumi, un tiek attiecīgi koriģēts kurss un peilējumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Izvēlētais stūrēšanas vadības režīms ir vispiemērotākais pastāvošajiem meteoroloģiskajiem, jūras un satiksmes apstākļiem un paredzētajiem manevriem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Meteoroloģiskā informācija tiek interpretēta un izmantota pareizi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Klausītājs

Vārds, uzvārds

paraksts

Instruktors

Vārds, uzvārds

paraksts

LATVIJAS JŪRAS AKADĒMIJA

Jūras Transporta nodaļa

(nodaļa, katedra)

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma

Jūras transports - Kuģa vadīšana

EKSPERIMENTĀLAIS STUDIJU KURSA APRAKSTS

Kursa nosaukums

***PERSONĀLA, KUĢA TILTĪŅA
KOMANDAS UN RESURSU VADĪBA
PERSONNEL, BRIDGE TEAM AND
RESOURCE MANAGEMENT***

Kursa tips

A1

Kursa šifrs studiju programmā/studiju kursu reģistrā

VPB A-1, 5/07

2017. gads

1. KURSA MĒRĶI (izteikti kā studiju rezultāti un iegūtās kompetences – iemaņas, prasmes):

Kursa mērķis ir sniegt zināšanas par:

5. Par kuģa apkalpes vadības principiem un par kuģa apkalpes locekļu savstarpējo attiecību veidošanās principiem;
6. Par kuģa apkalpes darba organizāciju un analīzes principiem;
7. Par kuģa apkalpes apmācību un treniņiem jūrā;
8. Par kuģa tiltiņa komandas un resursu vadību.

2. PRIEKŠNOSACĪJUMI (iepriekš apgūstamie kursi):

Angļu valoda, psiholoģija.

3. KURSA SATURS:

STRUKTŪRA UN APJOMS

Kursa daļas (semestri)	Studiju kursa struktūra un apjoms			
	Kreditpunkti kopā KP/ECTS	Teorētiskās studijas, iesk. laborat./prakt. darbus	Studenta patstāvīgais darbs	Studiju darbs
8.semestris	2/3	2 KP, (I)		-
		54 stundas	26 stundas	
PAVISAM	2/3	2 KP		-
		54 stundas	26 stundas	

Paskaidrojumi: *KP* – Latvijas kredītpunkti; *ECTS* – *ECTS* kredītpunkti; *SD* – studiju darbs; *E* – eksāmens; *I* – ieskaite

ANOTĀCIJA

Studiju kursa ietvaros topošajiem kuģu virsniekiem tiek veidota izpratne par personāla vadības un kontroles un labu attiecību uzturēšanas principiem, cilvēku savstarpējām attiecībām, līderisma un vadības veidiem un par tā lomu un ietekmi uz personāla motivāciju un darbību. Uzmanība tiek pievērsta drošības un avārijas darbu organizācijai, mācību metodēm uz kuģa, tiltiņa komandas un resursu vadībai, kā arī sapulču novadīšanas principiem. Studiju kursa ietvaros tiek veikta apmācība uz simulatoriem, kur studenti apgūst un demonstrē tiltiņa komandas un resursu vadību, t.i., veic resursu prioritizāciju, atbilstošu darba sadali un efektīvu komunikāciju.

Studiju kurss tika izveidots atbilstoši STCW konvencijas standarta A-II/1 prasībām ņemot vērā IMO modeļkursu 7.03 un 1.39 rekomendācijas.

PROGRAMMA UN ĪSTENOŠANAS PLĀNS

Temats	Stundas			Patstāvīgais darbs	Mācību līdzekļi	Mācību metodes, darba organizācijas formas	Atsauces uz STCW konvenciju un IMO paraugkursu
	Kopā	Lekcijas	Praktiskie darbi				
8. semestris							
1. Ievads mācību kursā	1	1				Lekcija, diskusija	-
2. Pašapziņa, personīgā un profesionālā attīstība	2	2		2			
2.1. Personiskās spējas un uzvedības modeļi	1	0,5	0,5	1	2, 3	Lekcija, diskusija, lomu spēles	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7
2.2. Personīgās un profesionālās attīstības iespējas	1	0,5	0,5	1	2, 3	Lekcija, diskusija, lomu spēles	Application of leadership and teamworking skills
3. Lēmumu pieņemšanas tehnika	4	0,5	3,5	4			
3.1. Situācijas un risku novērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.5. Decision making techniques
3.2. Iespēju radīšana, radīto iespēju identificēšana un izmantošana	0,5		0,5	1	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.3. Rīcības virziena izvēle	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.4. Rezultātu efektivitātes izvērtēšana	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	

3.5. Lēmumu pieņemšanas un problēmu risināšanas paņēmieni	0,5		0,5	1	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.6. Pilnvaras un uzstājība	0,5		0,5		1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, darbs uz simulatora, grupu darbs, lomu spēles	
3.7. Vērtējums	0,5	0,5			1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, lekcija	
3.8. Ārkārtas situācijas un pūļa vadība	0,5		0,5	2	1, 3, 4, 7, 8	Diskusija, lomu spēles	
4. Uzdevumu un darba slodzes vadība	4	0,75	3,25	4			
4.1. Plānošana un koordinēšana	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, lekcija problēmsituācijās, lomu spēles, darbs uz simulatora	STCW A-II/2 MC 7.01.3.5.3. 1. Task and Workload Management
4.2. Personāla nozīmēšana uzdevumu veikšanai	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijās, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.3. Cilvēka spēju ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijās, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.4. Personiskās spējas	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijās, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.5. Laika un resursu ierobežojumi	0,25		0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācijās, lomu spēles, darbs uz simulatora	

4.6. Prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācija, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.7. Darba slodze, nogurums un atpūta	0,5	0,25	0,25		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācija, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.8. Vadības stili	0,5		0,5		2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācija, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.9. Problēmas un risinājumi	0,25		0,25	2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācija, lomu spēles, darbs uz simulatora	
4.10. Uzdevumu izpildes un darba slodzes vadība	0,25		0,25	2	2, 4, 5, 6, 7, 8	Diskusija, problēmsituācija, lomu spēles, situāciju analīze	
5. Efektīva resursu vadība	6	0,5	5,5				
5.1. Efektīva sazināšanās starp kuģa apkalpes locekļiem uz kuģa un krastā	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1.
5.2. Resursu sadalīšana, piešķiršana un prioritāšu noteikšana	0,5		0,5		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	Bridge Resource Management; STCW
5.3. Lēmumu pieņemšana, ņemot vērā komandas pieredzi	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1.
5.4. Pārlicība par sevi, prasme motivēt un vadīt	0,5		0,5		1, 4, 6, 7, 8	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	Application of effective resource management at a

5.5. Situācijas izpratnes iegūšana un uzturēšana	1		1		1, 4, 6	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	management level
5.6. Darba izpildes novērtējums	1		1		1, 4, 6, 7, 8	Grupu darbs, darbs uz simulatoru, lomu spēles	
5.7. Īstermiņa un ilgtermiņa stratēģija	0,5	0,25	0,25		1, 4, 6, 7, 8	Lekcija, diskusija	
5.8. Efektīvas resursu vadības pielietošana vadības līmenī	0,5	0,25	0,25		1, 4, 6, 7, 8	Lekcija, diskusija	
6. Kuģa personāla vadība un apmācība	6		6	8			
6.1. Ekipāžas organizācija, vadības struktūra, pienākumi	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 3.7 Application of leadership and teamworking skills; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.1. Shipboard personnel management and training
6.2. Pakļautībā esošo ekipāžas locekļu kontrole, labu attiecību uzturēšana	0,5		0,5		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.3. Personāla apmācība un apmācības metodes, strukturētās programmas apmācībai uz kuģa	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.4. Kultūru atšķirību apzināšanās, raksturīgākās iezīmes, attieksme/nostāja, uzvedība, starpkultūru komunikācija	0,5		0,5	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.5. Cilvēka kļūdas, situācijas apzināšanās, automatizācijas apzināšanās, pašapmierinātība, garlaicība	2		2	2	2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
6.6. Līderisms un darbs komandā	1		1		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	

6.7. Situācija un neformālās sociālās struktūras uz kuģa	1		1		2, 3, 4, 6, 7, 8	Problēmsituācijas analīze, lomu spēles, grupu darbs, darbs uz simulatora	
7. Starptautiskā un nacionālā jūrniecības likumdošana	3	1	2	4			
7.1. Starptautiskās jūrniecības konvencijas un to nepieciešamība (SOLAS, MARPOL, STCW, MLC u.c.), IMO un ILO loma	2	0,5	1,5	2	5, 6, 7, 10	Lekcija, diskusija un situāciju analīze	STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.2.1. Related
7.2. Rekomendācijas un nacionālā likumdošana	1	0,5	0,5	2	5, 6, 7, 10	Lekcija, diskusija un situāciju analīze	international maritime conventions, recommendations and national legislation
8. Tiltiņa sardzes pamatprincipi. Resursi.	2,5	1,25	1,25				
8.1. Sardzes standarti atbilstoši STCW 78/95 prasībām. Novērošanas organizācija. Jūrniecības angļu valodas izmantošana	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03.
8.2. Kuģa kapteinis un viņa palīgi. Kapteiņa palīgi un locis. Sardzes stūrmaņa pienākumi. Kontroles (pārbaudes) lapu izmantošana.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01.
8.3. Radaru izmantošana navigācijā un sardzes pienākumu pildīšanā. Radiolokācijas izmantošana ierobežotas redzamības apstākļos. Paralēlo indeksu izmantošana.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	3.5.6.1. Development, implementation and oversight of standard operating procedures
8.4. Kompāniju kuģošanas drošības politika un procedūras. Kuģa kapteiņa standarta rīkojumi sardzes jautājumos. Kuģa kapteiņa rīkojumi sardzes jautājumos nakts laikā.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija darbs uz simulatora	

8.5. Sardzes organizācija kuģojot sarežģītos apstākļos.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
9. Kuģa pārgājiena plānošana	2,5	1,25	1,25	4			
9.1. STCW 78/95 standart prasības kuģa pārgājiena plānam. Atbildība veicot kuģa pārgājiena plāna izstrādi.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8	Lekcija, diskusija	
9.2. Kuģa pārgājiena plānošanai nepieciešamās informācijas apkopošana. Navigācijas kartes un publikācijas. Navigācijas tehnisko līdzekļu iespēju izmantošana pārgājiena plānošanā.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.6.1. Development, implementation and oversight of standard operating procedures
9.3. IMO rezolūcija A-893(21) no 25.11.1999.g..Pārgājiena plānošana kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās un atklātā jūrā. Ūdens rezerves zem ķīla aprēķins.	0,5	0,25	0,25	2	1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
9.4. IMO rezolūcija A-601(15) no 19.11.1987.g. Kuģa manevrēšana ņemot vērā kuģa manevrēšanas raksturlielumus.	0,5	0,25	0,25	2	1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
9.5. Pārgājiena plāna izpilde. Pārgājiena plāna izpildes kontrole.	0,5	0,25	0,25		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	
10. Avārijas situācijas	2	1	1				
10.1. Sardzes virsnieka rīcība avārijas situācijās. Kuģa tiltiņa organizācija avārijas situācijās. Stress. Avārijas situāciju pārbaudes lapas.	1,5	0,5	1,0		1, 5, 7, 8, 10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1.

10.2. Mācību videofilmas „Avārijas procedūras” noskatīšanās un apspriešana.	0,5	0,5			1, 5, 7, 8, 9	Lekcija, diskusija	Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
11. Iepazīšanās ar simulatoru NT Pro-5000, ar tā iespējām	5	1	4				
11.1. Simulatora iespējas un ierobežojumi, kuģu modeļu tipi un to aprīkojums, vizualizācijas mācību rajoni	2	1	1		10	Lekcija, diskusija, darbs uz simulatora	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1.
11.2. Galvenā simulatora konsole, stūres un pietūrēšanas iekārtas, galvenā dzinēja vadība un kontroles aparatūra	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatora	Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
11.3. Radars, ARPA, ECDIS un GMDSS aparatūra, navigācijas ierīces un to izmantošana	1		1		10	Diskusija, darbs uz simulatora	
12. Kuģa manevrēšana , lai noteiktu kuģa manevrēšanas raksturlielumus un manevrēšanas galvenos elementus. Rezultātu apstrāde, analīze un apkopošana.	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	-

13. Praktiskas nodarbības sardzes organizēšanā uz kuģa tiltiņa, izmantojot simulatora NT Pro-5000 iespējas, kuģojot dažādos kuģošanas apstākļos	12		12		10		
13.1. Pārgājiena plāna kontrole kuģojot ierobežotās ūdens akvatorijās dažādos kuģošanas apstākļos	4		4		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	STCW A-II/1 MC 7.03. 1.2.3.1. Bridge Resource Management; STCW A-II/2 MC 7.01. 3.5.4.1. Application of effective resource management at a management level
13.2. Kuģa vadīšana ierobežotās ūdens akvatorijās sarežģītos laika un navigācijas apstākļos	6		6		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	
13.3. Kuģa vadīšana dažādās avārijas situācijās dažādos kuģošanas apstākļos	2		2		10	Diskusija, darbs uz simulatoru	
14. Programmas sadales „Līderisms un vadības prasmes” zināšanu pārbaudes tests (2-7 mācību tematu)	1	1				Tests	
15. Programmas sadales „Kuģa tiltiņa resursu vadība” zināšanu pārbaudes tests (8-13 mācību tematu)	1	1				Tests	
Kopā 8. semestrī:	54	28	26				

4. STUDIJU NODROŠINĀJUMS:

Informatīvais:

11. A. J. Swift, Bridge team management, A Practical Guide. The Nautical Institute.
12. Garleja, R. *Darbs, prganizācija un psiholoģija*. Rīga: Raka, 2010
13. Reņģe, V. *Organizāciju psiholoģija*. Rīga: Kamene, 2006
14. Līdumnieks, A. *Vadīšana*. Ogre : Valsts Administrācijas skola, 1994
15. *Bridge Procedures Guide*. London: Witherby & Co, 1990
16. *Bridge team management*. London: Nautical Institute, 2004

Tehniskais:

17. Projektors
18. Dators

- 19. Videofilmas
- 20. Kuģa tiltiņa simulators Transas NT PRO 5000

5. NOVĒRTĒŠANAS METODES:

Ieskaite.

6.

LEKTORI: _____

/ paraksts /

/paraksta atšifrējums/

Redakcija _____

Izskatīts un apstiprināts **JT** nodaļas sēdē 20____. gada

, protokols Nr.

LJA

Nodaļas direktors /katedras vadītājs/

/ paraksts /

/paraksta atšifrējums/

Profesionālās augstākās izglītības programmas

vadītājs

/ paraksts /

/paraksta atšifrējums/

____ . gada

* attiecas tikai uz JR konvencionāli uzraudzītajiem studiju kursiem

10.pielikums. Eksperimentālās grupas dalībnieku netehnisko prasmju vērtējuma labā snieguma un vājā snieguma rezultātu punktu starpības

**Eksperimentālās grupas dalībnieku LPP vērtējums
pirms un pēc studiju kursa apguves**

	LPP_L_VID_P	LPP_V_VID_P	LPP_P	LPP_L_VID_PC	LPP_V_VID_PC	LPP_P_C
1	1,33	1,33	0,00	6,67	0,00	6,67
2	11,00	3,33	7,67	4,00	1,00	3,00
3	1,67	8,33	-6,67	6,67	0,00	6,67
4	1,67	1,33	0,33	8,67	0,33	8,33
5	4,33	1,00	3,33	4,67	0,33	4,33
6	5,00	1,00	4,00	6,67	0,33	6,33
7	3,67	0,67	3,00	3,00	0,00	3,00
8	2,67	0,67	2,00	4,33	0,00	4,33
9	2,33	2,33	0,00	5,67	0,00	5,67
10	1,67	0,67	1,00	2,67	0,00	2,67
11	6,33	1,00	5,33	7,33	0,00	7,33
12	3,67	0,00	3,67	2,00	0,00	2,00
13	4,67	0,00	4,67	10,00	0,00	10,00
14	2,00	1,33	0,67	4,00	0,00	4,00
15	2,00	0,33	1,67	7,00	0,33	6,67
16	2,67	1,33	1,33	4,00	0,00	4,00

**Eksperimentālās grupas dalībnieku PSK vērtējums
pirms un pēc studiju kursa apguves**

	PSK_L_VID_P	PSK_V_VID_P	PSK_P	PSK_L_VID_PC	PSK_V_VID_PC	PSK_P_C
1	25,33	11,33	14,00	59,00	5,67	53,33
2	37,00	18,00	19,00	51,00	2,67	48,33
3	17,00	31,67	-14,67	49,67	6,67	43,00
4	19,00	13,67	5,33	36,67	11,33	25,33
5	19,00	13,33	5,67	29,67	6,67	23,00
6	24,67	18,33	6,33	45,67	6,33	39,33
7	47,67	3,33	44,33	30,00	3,33	26,67
8	36,33	4,33	32,00	37,33	7,00	30,33
9	24,33	8,33	16,00	47,67	3,33	44,33
10	36,67	24,33	12,33	40,00	4,00	36,00
11	21,33	5,00	16,33	35,33	3,00	32,33
12	16,33	2,67	13,67	32,33	7,33	25,00
13	41,67	3,33	38,33	43,33	3,00	40,33
14	6,67	14,33	-7,67	53,67	4,67	49,00
15	11,67	13,33	-1,67	38,33	2,33	36,00
16	10,67	12,00	-1,33	38,00	4,00	34,00

Ekspimentālās grupas dalībnieku PVD vērtējums

pirms un pēc studiju kursa apguves

	PVD_L_VID_P	PVD_V_VID_P	PVD_P	PVD_L_VID_PC	PVD_V_VID_PC	PVD_P_C
1	9,33	10,67	-1,33	10,00	1,00	9,00
2	12,67	6,00	6,67	5,67	3,00	2,67
3	5,67	17,00	-11,33	15,67	2,00	13,67
4	5,33	15,67	-10,33	12,00	1,00	11,00
5	7,00	6,67	0,33	7,00	2,33	4,67
6	13,00	12,33	0,67	10,00	2,00	8,00
7	15,67	1,67	14,00	8,00	2,33	5,67
8	11,00	4,33	6,67	7,67	1,00	6,67
9	4,67	5,33	-0,67	17,00	0,67	16,33
10	4,00	15,00	-11,00	9,00	1,33	7,67
11	4,33	5,33	-1,00	9,00	0,67	8,33
12	5,67	2,00	3,67	4,33	1,67	2,67
13	14,00	1,00	13,00	15,33	0,33	15,00
14	1,67	4,67	-3,00	11,67	1,00	10,67
15	1,33	6,67	-5,33	16,00	1,33	14,67
16	3,33	4,00	-0,67	5,33	0,67	4,67

Ekspimentālās grupas dalībnieku KVP vērtējums

pirms un pēc studiju kursa apguves

	KVP_L_VID_P	KVP_V_VID_P	KVP_P	KVP_L_VID_PC	KVP_V_VID_PC	KVP_P_C
1	4,00	14,33	-10,33	5,33	3,67	1,67
2	4,33	14,33	-10,00	5,00	4,33	0,67
3	3,33	8,33	-5,00	7,00	5,33	1,67
4	3,33	19,33	-16,00	7,67	8,00	-0,33
5	5,00	5,67	-0,67	7,00	8,00	-1,00
6	6,67	10,00	-3,33	7,33	6,33	1,00
7	5,00	7,33	-2,33	9,67	5,00	4,67
8	6,00	13,67	-7,67	11,33	2,67	8,67
9	3,67	11,00	-7,33	9,33	7,00	2,33
10	3,33	19,00	-15,67	11,00	8,00	3,00
11	9,00	4,67	4,33	8,00	4,00	4,00
12	7,67	1,33	6,33	5,67	7,00	-1,33
13	13,33	17,00	-3,67	11,00	8,00	3,00
14	4,00	3,67	0,33	10,00	4,33	5,67
15	3,33	5,00	-1,67	10,33	7,00	3,33
16	3,67	3,00	0,67	10,67	4,67	6,00

**Eksperimentālās grupas dalībnieku PP vērtējums
pirms un pēc studiju kursa apguves**

	PP_L_VID_P	PP_V_VID_P	PP_P	PP_L_VID_P C	PP_V_VID_P C	PP_PC
1	2,67	4,00	-1,33	4,00	0,00	4,00
2	24,00	3,67	20,33	2,00	2,33	-0,33
3	2,00	4,00	-2,00	3,33	0,67	2,67
4	1,67	17,67	-16,00	3,67	10,00	-6,33
5	0,67	11,00	-10,33	1,67	1,33	0,33
6	0,00	18,67	-18,67	1,67	0,67	1,00
7	7,33	1,00	6,33	1,00	0,00	1,00
8	5,00	1,00	4,00	1,33	0,00	1,33
9	1,00	4,67	-3,67	2,00	1,67	0,33
10	0,00	14,67	-14,67	1,00	0,00	1,00
11	5,33	4,33	1,00	2,33	1,00	1,33
12	1,67	1,00	0,67	1,00	1,33	-0,33
13	4,00	1,67	2,33	5,00	1,00	4,00
14	0,33	2,33	-2,00	2,00	3,33	-1,33
15	1,67	9,67	-8,00	3,00	0,00	3,00
16	0,00	4,67	-4,67	3,67	0,33	3,33