

**LATVIJAS UNIVERSITĀTE**  
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte  
Pilna laika studijas  
Pirmsskolas un sākumskolas skolotājs

**SIMONA DRESMANE**

**Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu acu-roku koordinācijas  
sekmēšana tēlotājdarbībā**

**Bakalaura darbs**

**Darba autors**

Simona Dresmane

Vārds, uzvārds

Paraksts

**Darba vadītājs**

Docente

Akadēmiskais amats

Dr. paed.

Zinātniskais/  
akadēmiskais  
grāds

Daiga Kalēja-Gasparoviča

Vārds, uzvārds

Paraksts

RĪGA 2020

# Saturs

Anotācija .....	3
Annotation .....	3
Ievads .....	5
1. Acu-roku koordinācija un tās sekmēšana .....	7
1.1. Bērnu acu-roku koordinācija un tās sekmēšana pirmsskolā .....	7
1.2. Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu psihomotorais raksturojums problēmsakarā .....	13
2. Tēlotājdarbība pirmsskolā.....	17
2.1. Acu-roku koordinējošs mācību saturs.....	17
2.2. Pedagoģiskā darbība .....	21
3. Empīriskie pētījumi.....	25
3.1. Pētījumu metodoloģija.....	26
3.2. Pētījumu norise.....	28
3.3. Pētījumos iegūtie rezultāti un to analīze .....	37
4. Aptauja pirmsskolas pedagogiem .....	57
Secinājumi .....	63
Izmantoto avotu un literatūras saraksts.....	65
Pielikumi.....	69

# Anotācija

**Darba autors:** Simona Dresmane

**Bakalaura darba temats:** vidēja pirmsskolas vecuma bērnu acu-roku koordinācijas sekmēšana tēlotājmākslā.

**Mērķis:** teorētiski analizēt un praktiski pārbaudīt kā tēlotājdarbībā pirmsskolā sekmējama vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācija.

Darba **pirmajā nodaļā** tiek iepazīstināts ar “acu-roku koordinācijas” jēdziena nozīmi, svarīgumu un tā aprakstu dažādu autoru teorētiskajās atziņās. Tiek apskatītas dažādu pedagogu un psihologu atziņas par acu-roku koordinācijas nozīmi ikdienas bērnu attīstībā, kā arī dažādi mācību uzdevumi, spēles un rotaļas, kas sekmē acu-rokas koordinācijas attīstību.

**Otrajā nodaļā** tiek iepazīstināts ar “tēlotājmākslas” jēdziena nozīmi un to integrēšanas iespējām acu-roku koordinācijas attīstošos uzdevumos, spēlēs un rotaļās.

**Trešā nodaļa** ir veltīta praktiskai izpētei. Pētījumi tiek balstīti uz pirmsskolas vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācijas attīstību. Empīriskā pētījuma *pirmajā* posmā tiek noskaidrots, kā mūsdienu pirmsskolas izglītības iestādēs notiek acu-roku koordinācijas attīstība un cik daudz laika tai tiek veltīts. Pētījuma mērķis bija vērot kvantitatīvi kāds ir pašreizējais bērnu acu-roku koordinācijas attīstības līmenis. Prasme tiek vērtēta, izmantojot koordinācijas spēles, rotaļas un tēlotājmākslas uzdevumus. *Otrajā* empīriskā pētījuma posmā tiek noskaidrots, kā kvalitatīvi piedāvāt tēlotājmākslas uzdevumus, integrējot tajos acu-roku koordinācijas prasmes līmeņa noteikšanu un tā uzlabošanu. Sadarbībā ar grupas skolotāju tika sagatavotas pilnvērtīgas nodarbības, piedāvājot dažādus tēlotājmākslas paņēmienus. Kā vēl viens pētījums šajā nodaļā tiek piedāvāta *aptauja*, kurā tika noskaidrota pedagogu informētība par acu-roku koordinācijas svarīgumu pirmsskolas vidējā vecuma posmā, tās sekmēšanu, metožu izvēli, kā arī tās integrēšanas iespējām.

**Bakalaura darba struktūra:** darbs sastāv no 67 lapaspusēm, darbā iekļauta 6 attēli un 26 tabulas. Bakalaura darbam tika izmantoti 61 informācijas avoti, no tiem 33 latviešu, 2 krievu un 26 angļu.

**Atslēgas vārdi:** pirmsskola, bērns, acu-roku koordinācija, tēlotājmāksla, skolotājs.

## Abstract

**The author:** Simona Dresmane

**The title:** promotion of middle-aged preschool children's eye-hand coordination in fine arts.

**The aim:** To analyse theoretically and have research on promotion of middle-aged preschool children's eye-hand coordination in fine arts.

**The first chapter** introduces the meaning and significance of the concept of "eye-hand coordination" in the theoretical knowledge of various authors. The findings of various educators and psychologists on the importance of eye-hand coordination in the daily development of children are examined, as well as various learning tasks, games and games that promote the development of eye-hand coordination. The second chapter introduces the meaning of the concept of "fine arts" and the possibilities of integrating them into the developmental tasks of hand-hand coordination, games and games.

**The second chapter** provides practical research that shows how the development of eye-hand coordination skills is promoted by using games and tasks. The first part of the empirical study examines the development of eye-hand coordination in modern pre-school education institutions and how much time is devoted to it. The aim of the study was to quantify the current level of development of children's eye-hand coordination. Skill is assessed through coordination games, games and fine arts tasks. The second part of the empirical study examines how to qualitatively offer the tasks of fine arts by integrating the determination of the level of eye-hand coordination skills and its improvement. In cooperation with the group's teacher, full-fledged classes were prepared, offering various fine art techniques. As another research, this chapter offers a survey, which found out the awareness of teachers about the importance of eye-hand coordination in the pre-school middle age, its promotion, the choice of methods, as well as the possibilities of its integration.

**The content:** The bachelor's paper consists of 67 pages, 6 pictures, 26 tables and list of 61 references (33 Latvian, 2 Russian, 26 English).

**Keywords:** pre-school, child, eye-hand coordination, fine arts, teacher.

## Ievads

Viens no svarīgākajiem posmiem cilvēka dzīvē, protams, ir bērnība. No tā, kas ietekmējis bērnības laiku, lielā mērā ir atkarīgs, par kādu cilvēku kļūs nākotnē mazulis. Katram pedagogam un katram vecākam ir svarīgi organizēt pirmsskolas posmu tā, lai sekmīgi noritētu pirmsskolēna mērķtiecīga attīstība un viņš sagatavotos skolai un turpmākajai dzīvei.

Par redzes-motorikas funkciju ir maz pētījumu, kas liek aizdomāties par tēmas nelielo izplatību, kas nozīmē to, ka tai netiek pievērsts pietiekama uzmanība.

Bērna psihiskā, sociālā un fiziskā attīstība, apkārtējās pasaules izziņas process, organisma funkcionālo spēju pilnveidošana, fizisko īpašību veidošana iespējama tikai aktīvas darbības laikā, kas nozīmē, ka pirmsskolas iestādēs jānodrošina dažādība mācību apguves procesos, lai šajā vecumā bērns gan pats, gan ar pedagoga palīdzību vispusīgi mijiedarbotos ar apkārtējo vidi.

Viss iepriekš minētais noved pie tā, ka bērns nonākot skolas solā, kur pret viņu jau tiek izvirzītas konkrētas prasības izpildījumā (piemēram, punkta uzlikšana teikuma beigās vai zīmējuma krāsošana, neizejot no lauciņa) saskaras ar grūtībām, jo nav pietiekami attīstīta acu-roku koordinācija. Šo iemeslu dēļ tiek kavēta gan indivīda (bērna), gan grupas (klases) vienmērīga attīstīšanās un mācību vielas apguve, jo pedagogam jāpievērš pastiprināta uzmanība bērna neattīstītajām īpašībām, pilnveidojot iekavēto.

Kā viens no veidiem, bērnu tēlotājdarbība, kur tā ir mākslinieciskās jaunrades veids un estētiskās audzināšanas līdzeklis, kas cieši saistīts ar acu-roku koordināciju, un ar kuru palīdzību var īstenot tik nepieciešamo daudzpusīgo sagatavošanos. Pirmsskolēna mākslas izpratne, uztvere un izpausmes atklājas tēlotājdarbības procesā. Māksla pirmsskolā ir kā spēle, kur tā tikai tad sasniedz tai piemērotu mērķi, ja spēlējošais tajā atraisās (Kalēja-Gasparoviča, 2006).

Viens no darba papilduzdevumiem un autora mērķiem ir vērst plašākas sabiedrības uzmanību uz vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācijas problēmām un to risināšanas iespējām.

Tādēļ tika izvēlēts pētījuma temats – *Vidējā pirmsskolas vecuma bērnu acu-roku koordinācijas sekmēšana tēlotājdarbībā.*

**Pētījuma objekts** – tēlotājdarbība pirmsskolā.

**Pētījuma priekšmets** – vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācija.

**Pētījuma mērķis** – teorētiski analizēt un praktiski pārbaudīt kā tēlotājdarbībā pirmsskolā sekmējama vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācija.

**Hipotēze** – vidējā pirmsskolas vecuma bērnu acu-roku koordinācija tēlotājdarbībā tiks sekmēta, ja

- pedagogs mērķtiecīgi atlasīs mācību saturu;
- pedagogs nodrošinās nodarbībā problēmai atbilstošu fizisko vidi.

**Pētījuma metodes:**

- Teorētiskās: literatūras analīze.
- Empīriskās:
  - pedagoģiskais novērojums,
  - bērnu darbu analīze,
  - rakstveida aptauja pirmsskolas pedagogiem.

**Uzdevumi:**

1. Teorētiski noskaidrot bērnu acu-roku koordinācijas sekmēšanas iespējas.
2. Teorētiski analizēt literatūru par tēlotājdarbību pirmsskolā.
3. Psiholoģijas literatūrā analizēt vidējā vecuma bērnu problēmsakarā.
4. Praktiski pārbaudīt izvirzīto hipotēzi empīriskā pētījumā un analizēt iegūtos rezultātus.

# 1. Acu-roku koordinācija un tās sekmēšana

## 1.1. Bērnu acu-roku koordinācija un tās sekmēšana pirmsskolā

Ņemot vērā tēmas specifiku ir ieviesti tādi jēdzieni, kas ļauj ikvienam padziļināti izprast tēmu, sakarā ar kuru literatūrā bieži sastopami zemāk minētie termini.

**Redzes maņa** - bioloģisks norišu kopums, ar kurām cilvēku un dzīvnieku organismā notiek apkārtējās vides priekšmetu izstarotās vai atstarotās gaismas uztvere un analīze. Redze sajūtas sniedz informāciju par priekšmetu formu, lielumu, krāsu un dod organismam iespēju pareizi orientēties sarežģītajos un mainīgajos ārējās vides apstākļos (The Encyclopedia of Children's Health, 2017).

**Redzes nepilnība** ir redzes spēju daļējs vai pilnīgs zudums kas padara ikdienišķo darbu izpildi grūtu, vai pat neiespējamu, bez pienācīga aprīkojuma. Redzes nepilnība var rasties redzes asuma zuduma dēļ, kad acs vairs neredz priekšmetus tikpat skaidri cik iepriekš. Tas var būt saistīts arī ar vizuālā lauka zudumu, kad acs neredz pietiekami plašu lauku bez acu vai galvas kustināšanas. Redzes nepilnības maina bērna pasaules uztveri un saprašanu par to. Tās pilnā mērā ietekmē bērna roku-acu koordināciju, tāpat kā kognitīvo, emocionālo, neiroloģisko un fizisko attīstību, dēļ ierobežotām pieredzes un informācijas iegūšanas iespējām (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ, 2001).

**Roka** – cilvēkam būtiska praktiskās darbības veikšanai, tā katru brīdi cilvēka dzīvē tiek izmantota manipulācijai ar priekšmetiem. Muskulatūra, nervi, saites un kauli - ir neaizvietojam mekānisms, ar kuru palīdzību smadzenes dod iespēju darboties ķermenim (The Encyclopedia of Children's Health, 2017).

**Kustību koordinācija** ir cilvēka spēja apgūt jaunas kustības un ātri pārveidot tās atbilstoši mainīgo apstākļu prasībām, nodrošinot to precizitāti, efektivitāti un atbilstību specifiskajam darbības mērķim. Ir vairāk nekā desmit koordinācijas izpausmes formu.

Koordināciju raksturo **spējas**:

- diferencēt dažādus kustības parametrus (laika, spēka, telpiskos);
- orientēties telpā;
- noturēt līdzsvaru;

- pārkārtot kustības;
- savienot (kombinēt) kustības;
- pielāgoties mainīgai situācijai un neierastam uzdevumam;
- izpildīt uzdevumu noteiktā ritmā;
- vadīt kustības izpildes laiku;
- paredzēt partneru un pretinieku dažādas kustību pazīmes, to izpildes nosacījumus un situācijas izmaiņas kopumā;
- apzināti atslābināt muskuļus (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ, 2001).

**Kustību traucējumiem** ir vairāki cēloņi. Piemērs ir ataksija, ko pavada koordinācijas trūkums apzinātu kustību izpildē. Tās nav vienmērīgas, drīzāk nesaistītas un saraustītas. Cits piemērs ir hipertonijs, stāvoklis kurā ir anormāls muskuļu saspringuma palielinājums un pazemināta muskuļa stiepšanas spēja. Neatkarīgi no cēloņa, kustību traucējumi gandrīz vienmēr traucē normālai roku-acu koordinācijas attīstībai (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ; 2001). Bērnu kustības sfēras novērošana, kuriem ir attīstības problēmas vai novirzes, speciālistiem rada iespēju atklāt šādas psihomotorās attīstības atpalikšanas sakarības (t.i. patvaļīgu, apjēgtu kustību, kas vērsta uz mērķa sasniegšanu):

- Muskuļu sasprindzinājums vai muskuļu tonusa pazemināšanās;
- Kopējās roku sīkās motorikas traucējumi;
- Ierobežotība un palēninātība kustību izpildīšanā;
- Kustību diskoordinācija;
- Acu-roku (redzes-kustību) funkcijas traucējumi;
- Telpiskās uztveres traucējumi;
- Palēninātība jaunu kustību izzināšanā;
- Kreisās rokas dominante (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ; 2001).

Fiziologu pētījumi norāda uz roku attīstības saistību ar smadzeņu attīstību. Behterevs ir pierādījis roku manipulāciju ietekmi uz centrālās nervu sistēmas funkcijām un runas attīstību.

Bērnu un jauniešu fizioloģijas institūta zinātnieku (M.Koļcova, E.Iseņina, L.Fomina) pētījumos tika apstiprināta saikne starp intelektuālo attīstību un pirkstu motoriku. Bērnu runas līmenis tāpat ir ļoti atkarīgs no roku sīko kustību attīstības.

**Acu-roku koordinācija** ir redzes sistēmas spēja koordinēt caur acīm saņemto informāciju, kontrolēt, vadīt un virzīt rokas konkrētā uzdevuma izpildīšanā (piemēram, rokraksts

vai bumbas ķeršana). Tā izmanto acis uzmanības pievēršanai un uzdevumu izpildīšanai ar rokām, jo tā ir kustību saskaņošana, vienlaicīgas un kopējas gan redzes, gan rokas muskuļu darbības rezultāts (The Encyclopedia of Children's Health, 2017).

Acu-roku koordinācijas spēja saistībā ar vizuāli motoro integrāciju ir priekšnosacījums rokraksta kvalitātei. Tā vietā lai nošķirtu šos dažādos, tomēr līdzīgos papīra-zīmuļa uzdevumus lai izmērītu motorās un vizuālās kontroles koordināciju, vizuāli-motorai integrācijai vajadzētu tikt uzskatītai kā veselam vienumam, iekļaujot pārzīmēšanas un kopēšanas rīkus, vai izmantojot lielāku Hammila koncepciju (2003): uztvert - nozīmē saprast to, ko redz acs, jo uztvere ir redzes iespaidu interpretācija, kas norisinās smadzenēs.

**Acu-roku koordinācijas problēmas** sākotnēji var manīt kā zīmēšanas un rakstīšanas prasmju trūkumu. Zīmēšana parāda vāju orientēšanos lapā un bērna nespēju palikt "noteiktajā lauciņā" izmantojot krāsojamo grāmatu. Bieži bērns turpina būt atkarīgs no savas rokas rotaļlietu vai citu objektu izpētei. Vājai roku-acu koordinācijai var būt vairāki cēloņi, bet galvenie divi stāvokļi atbildīgie par neadekvātu rokas-acu koordināciju ir redzes problēmas un kustību traucējumi (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ, 2001).

**Tēlotājdarbība** bērniem palīdz veidot interesi darboties pašiem – veidot priekšmetus ar savām rokām. Tēlotājdarbības procesā vissvarīgākais ir bērna aktivitāte, tiekšanās pēc radošiem meklējumiem un pieaugušā iecietīga, smalkjūtīga attieksme pret bērna iesākto darbību, kā arī atsaucība tēlotājdarbības procesa laikā. Tēlotājdarbības mērķis pirmsskolā ir veicināt apgūt lietu un parādību attēlošanu, līdzeklis dzīves iespaidu tēlainai atspoguļošanai. Tēlotājdarbības nepieciešamie priekšstati veidojas uztveres procesā. Aktuāla ir bērna radošuma veicināšana tēlotājdarbībā, jo tai ir tieša saistība ar radošas personības veidošanos nākotnē (Randoha, 2015).

Sešas unikālas cilvēkam piemītošas funkcijas ir: dzirde, tauste, redze, runa, motorika un sīkā motorika. Viņas ir atšķirīgas, tomēr savstarpēji saistītas un lielā mērā atkarīgas cita no citas. Izcilība šajos sešos fizisko un garīgo spēju veidos nav iedzimta, kā tika uzskatīts agrāk, bet gan iegūta. Šīs spējas tiek izkoptas dzīves gaitā, tāpēc augsti attīstīta gan redze, gan motorika var būt ikvienam bērnam, kura vecāki vēlas, lai viņš sasniedz fizisko izcilību (G. Domens, D. Domens, B. Heigijs, 2012). Mazuli sākotnēji darbina refleksi, un pakāpeniski tas attīstās līdz kļūst par skolnieku, kurš var brīvi kustēties un apzināti darbināt savus locekļus. Kā padarīt šo kustību attīstību sekmīgāku?

Daudzveidīgu kustību apguve veicina ne tikai pirmsskolēna fizisko attīstību, bet

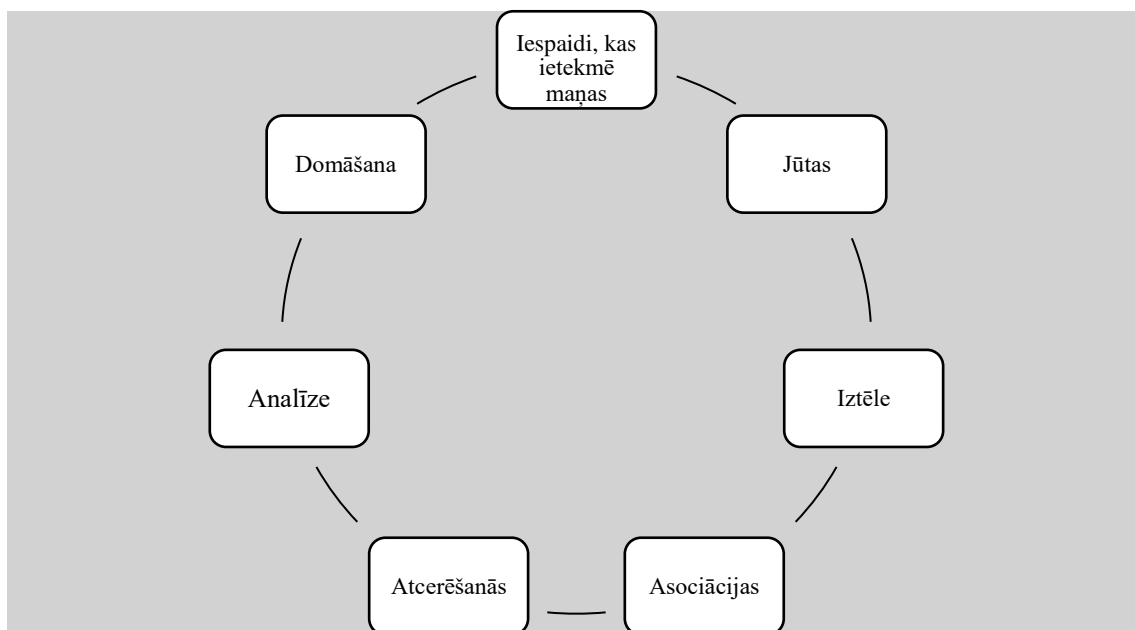
nodrošina attīstību veselumā. Protams, jebkuru no pamatkustībām bērns veiksmīgi apgūst tikai tad, ja viņš tās izpildē vingrināsies regulāri, katru dienu, atkārtojot to dažādās situācijās. Kustību apguve ir praktiskas darbības rezultāts, kas ir sekmīgs, ja bērns ir motivēts darboties, kustības tiek apgūtas dažādos apstākļos, izmantojot gan tikai savu ķermeni, gan daudzveidīgu inventāru (G. Domens, D. Domens, B. Heigijs, 2012).

Lai nostiprinātu prasmes un attīstītu fiziskās īpašības, ieteicams izmantot kustību un pirkstiņrotaļas. Tās ir vērtīgs iegūto zināšanu, prasmju, īpašību un iemaņu pārbaudes, nostiprināšanas, pilnveidošanas līdzeklis, to laikā attīstas bērna aktivitāte, apzinīgums, patstāvība, iniciatīva. Kustību rotaļas un pirkstiņrotaļas - ir audzināšanas līdzeklis, kas stimulē bērna aktivitāti, pilnveido apgūtās kustības, dod enerģiju un ir izmantojamas dažādos dienas rita momentos - tās organizējamās gan sporta nodarbībās, gan vingrošanas laikā, gan pastaigā un brīvajā laikā pēcpusdienas cēlienā, kā arī tās var integrēt arī nodarbībā. Bieži vien šādās rotaļās, mainoties situācijai, bērnam ir nepieciešams veikt kustības īsā laika posmā, kas sekmē tādas fiziskās īpašības kā ātrumu un lokanību, veicina muskuļu izturību, spēku, kustību koordināciju, ritmu un līdzsvaru (Huhlajeve, 1984).

Kustību sistēmas saskaņotība, to koordinācijas un regulācijas attīstības pakāpe arī nosaka bērna rakstītprasmes apguves iespējas. Tāpēc skolotājam ikvienā rotaļnodarbībā jāveicina bērnu rokas muskuļu, pirkstu sīkās muskulatūras un kustību koordinācijas attīstību. Bērni ar nesalasāmu rokrakstu bieži tiek nosūtīti uz profesionālo terapiju (Cornhill & Case-Smith, 1996). Saistība starp uztveres-motorajām prasmēm un rokrakstu ir pētīta no diviem dažādiem, taču viens otru papildinošiem skatu punktiem: (1) attīstības perspektīva attiecībā uz jautājumu par gatavību rakstīšanai ar roku (Beery, 1989) vai rokrakstu sarežģītību identificēšana un (2) hierarhiskais motorās kontroles modelis kur vizuālā un kinestētiskā atgriezeniskā informācija ir nepieciešama lai rakstītu ar roku (Maeland, 1992; Smits-Engelsman, Niemeijer, & Van Galen, 2001). No šiem diviem teorētiskā pētījuma ietvariem, daudzi pētījumi ir izmeklējuši saistību starp rokraksta kvalitāti un vizuāli-motoro integrāciju, lai gan vienprātības saistībā ar vizuāli-motorās integrācijas definīciju nav.

Jau agrā vecumā, kad bērns atrodas starp 1 un 2 gadu vecumu, pedagogam vajadzētu sākt iedrošināt bērnu uz aktivitātēm, kas sevī iesaista roku izmantošanu lai manipulētu ar priekšmetiem un iemācītos kā dažādas lietas sader kopā. Šādas aktivitātes ir ļoti nepieciešamas roku-acu koordinācijas attīstībai, kas pati par sevi ir svarīga bērna vispārējai attīstībai. Dažas

rotaļlietas ir veidotas lai palīdzētu roku-acu koordinācijas attīstīšanai. Tās parasti ietver “lietu salikšanu kopā”, bet var izmantot arī krūzes un bļodas. Ļaujot bērniem spēlēties ar šīm lietām, tas iemāca viņiem kā lietas sader kopā. Lielu gabalu puzzles un lieli LEGO kluči ir lieliski roku-acu koordinācijas attīstītāji, jo apvieno spēlēšanos ar pilnveidošanos. Šīs lietas iemāca bērnam, kuri objekti sader viens ar otru, un kurus var salikt kopā, un kurus nē (Udermann, Murray, Mayer, Saqendorf, 2004).



*1.attēls, Maņu orgānu saistība ar domāšanu (Dresmane, 2020).*

Ap to laiku, kad bērnam paliek divi vai trīs gadi, viņi ir gatavi mest un ķert lietas. Šādas aktivitātes ir lielisks veids kā attīstīt roku-acu koordināciju. Vairums bērnu attīstības profesionāļu tic, ka labākā lieta ko pedagogs var darīt, lai uzlabotu bērnam roku-acu koordināciju, ir ļaut bērnam vienkārši spēlēties pašam ar dažāda veida rotaļlietām (Udermann, Murray, Mayer, Saqendorf, 2004).

Marija Montessori uzsver, ka ir ļoti svarīgi radīt vidi, kurā bērns patstāvīgi un vispusīgi pilnveidos savas dotības un trenēs maņas un ķermeņa koordināciju. Maņu orgāni ir sarežģītā veidā saistīti ar domāšanu. Šos principus var attēlot ar šādas 1.shēmas palīdzību.

Bērniem, kuriem nav izveidojušās koordinētās redzes-motorās reakcijas, ir grūti izpildīt atsevišķas zīmēšanas kustības, pat pašas vienkāršākās. Roku kustības viņiem ir sasprindzinātas,

nedrošas, nav precizitātes roku darbībā, attēlotās līnijas bieži vien ir haotiskas, uzskrien viena uz otru. Pamatojoties uz iepriekš minēto, tēlaino prasmju korekcijā tika izteikti 5 pamatvirzieni:

- Rokas kustības precizitāte;
- Zīmēšanas/gleznošanas vēzienu kustības regulēšana;
- Pirkstu spiediena korekcija uz zīmuli vai otu;
- Formveidīgu roku kustību korekcija;
- Grafisku elementu rakstīšanas prasmju un iemaņu korekcija (Udermann, Murray, Mayer, Saqendorf, 2004).

Tika veikti vairāki eksperimenti (Petersen S. E., Corbetta M., Miezin F. M., Shulman G. L., 1994), lai noskaidrotu acu-roku saikni. Piemēram, “Telpiski-selektīvās smadzeņu vizuālās atbildes” eksperimenta laikā tika konstatēts, ka daudziem parietāliem neironiem ir vizuāli receptīvie lauki. Tas nozīmē, ka šie neironi maina savu reakcijas ātrumu, kad vizuālais stimulants ir ievietots redzes laukā. Tāpat arī eksperimentā “Vizuālās apstrādes ātruma pilnveidošana ar krāsu un formu palīdzību” tika secināts, ka selektīvā uzmanība uzlaboja jūtīgumu bez mijiedarbības ar uzmanību. Šis uzlabojums varēja ietekmēt uzmanības efektus lēmumu pieņemšanā, atmiņas darbībā vai uztverē. Pēc iepriekš analizēto viedokļu apraksta var izveidot konstruktīvu tabulu, kurā ir redzami galvenie problēmas komponenti (sk. tabulu 1).

*1.tabula, Acu-roku koordinācijas problēmas galvenie komponenti (Dresmane, 2017)*

<b>Koordinācijas spējas</b>	<b>Kustību traucējumi</b>	<b>Korekcijas pamatvirzieni</b>
Diferencēt dažādus kustības parametrus (laika, spēka, telpiskos); Orientēties telpā; Noturēt līdzsvaru; Pārkārtot kustības; Savienot (kombinēt) kustības; Pielāgoties mainīgai situācijai un neierastam uzdevumam; Izpildīt uzdevumu noteiktā ritmā; Vadīt kustības izpildes laiku; Paredzēt partneru un pretinieku dažādas kustību pazīmes, to izpildes nosacījumus un situācijas izmaiņas kopumā; Apzināti atslābināt muskuļus.	Muskuļu sasprindzinājums vai muskuļu tonusa pazemināšanās; Kopējās roku sīkās motorikas traucējumi; Ierobežotība un palēninātība kustību izpildīšanā; Kustību diskoordinācija; Acu-roku (redzes-kustību) funkcijas traucējumi; Telpiskās uztveres traucējumi; Palēninātība jaunu kustību izzināšanā; Kreisās rokas dominante.	Rokas kustības precizitāte Zīmēšanas/gleznošanas vēzienu kustības regulēšana Pirkstu spiediena korekcija uz zīmuli vai otu Formveidīgu roku kustību korekcija Grafisku elementu rakstīšanas prasmju un iemaņu korekcija

1.tabula sniedz nepieciešamo informāciju par acu-roku koordinācijas sastāvdaļām. Tā palīdz saprast problēmas būtību un saskatīt tās saknes. **Tas rādīs pedagogam ceļu, uz kuru virzīties, lai sasniegtu izcilību šajā jomā un spētu saprast ikkatru bērnu un sniegt viņam**

nepieciešamo korekcijas palīdzību.

## 1.2. Vidējā vecuma bērnu psihomotorais raksturojums problēmsakarā

Katra bērna attīstības posmam ir noteikti fiziskās attīstības rādītāji, kas saistīti gan ar ķermeņa izmaiņām, gan psihofizioloģiskajām funkcijām. Tomēr jāatceras, ka katram bērnam ir savs temps, kas saistīts ar viņa individuālajām īpatnībām, un dzīves sociālajiem apstākļiem, līdz ar to robežas pārejai no viena vecuma posma uz otru var būt atšķirīgas. Lai sekmīgi spētu rast vidi, kurā bērns apgūs kustības, ir svarīgi zināt un novērtēt realitātē katram vecumam atbilstošās motorās izmaiņas un to secība (sk. 2.tabulu; Augstkalne, 2015).

Vairāki pētnieki atzīst, ka kustību koordinācijas attīstīšanai vislabvēlīgākais periods ir pirmskolā un sākumskolā. Regulāras fiziskās aktivitātes un daudzveidīgi vingrinājumi veicina šīs fiziskās spējas attīstību. Veselam bērnam ir vēlēšanās kustēties daudz un nepārtraukti. Viņš spēj veikli pārvaldīt savu ķermeni. Pirmsskolas vecumā notiek somomotoro mehānismu nobriešana. Bērni pietiekami labi prot sasprindzināt un atbrīvot muskulatūru. Iekļaujot rotaļnodarbībās daudzveidīgus vingrojumus un vingrinājumus kustību koordinācijas attīstīšanai, tiek sekmīgi veidota līdzsvara izjūta, kustību precizitāte, spēja orientēties laikā un telpā, ātri mainīt darbības raksturu, izpildīt vingrinājumus ātrā un lēnā tempā, ar lielāku un mazāku piepūli, izvēlēties racionālus šķēršļu pārvarēšanas paņēmienus (G. Domens, D. Domens, B. Heigijs, 2012).

*2.tabula, Kustību apguve bērnībā (Augstkalne, 2015).*

Vecums	Raksturīgākās īpašības (Визель, 2005)	Lielā, smalkā motorika (Крайг, 2000)
1 – 1,5 gadi	Bērns īslaicīgi var nostāvēt bez atbalsta. Pilnveidojas manipulācijas ar priekšmetiem, attīstas kustību koordinācija (smadzeņu zemgarozas struktūras, smadzenītes). Bērns patstāvīgi var piecelties kājās un staigāt. Parādās elementārā konstruējošā darbība: liek uz klucīša vienu vai divus klucīšus.	
1,5 – 2 gadi	Notiek reljefa apguve, ko nodrošina asociatīvu sakaru veidošanās starp paura-premotorām un pakauša zonām: ar pieliekošo soli bērns kāpj pakāpnēm, turoties pie margām vai pieaugušā rokas.	

	Parādās roku smalkā motorika: mazu priekšmetu ievietošana noteikta izmēra atverēs.	
2 – 3 gadi	Sarežģīto kustību koordināciju nodrošina aktīva zemgarozas un smadzenīšu kustību sistēmas attīstība: bērns var piecelties no krēslīņa bez atbalsta, pārkāpt pāri šķēršļiem, kāpt lejā pa kāpnēm ar pieliekošo soli, noķert viņa virzienā ripojošu bumbu; celt tornīti no vairākiem klucīšiem.	Staigājot liek kājas platāk, lai palielinātu atbalsta laukumu, jo ir vāji attīstīta līdzsvara izjūta. Ejot novērojama šupošanās no vienas puses uz otru. Var rāpties uz augšu, stumt un vilkt, skriet un stipri turēties ar abām rokām pie atbalsta.
3 – 4 gadi	Parādās pirmās automatizētās kustības. Bērns var nostāvēt uz vienas kājas (aptuveni 3 sekundes), nostāties uz pirkstgaliem, spert pa bumbu, braukt ar trīsriteni un darboties ar plastilīnu, veļot “desiņu”.	Skrienot un soļojot bērns jau tuvāk liek kājas vienu otrai nekā agrāk, labāk notur līdzsvaru. Tver priekšmetus ar vienu roku.
4 – 5 gadi		Spēj mainīt skriešanas tempu, prot lēkt no pakāpiena un uz to. Piemīt spēks, izturība un kustību koordinācija. Darbojoties ar klucīšiem, var būvēt dažādas celtnes.
5 – 6 gadi		Prot iet pa balķi, lec un stāv uz vienas kājas. Nespēj savienot atsevišķas kustību prasmes vienā sarežģītā darbībā. Prot darboties ar dažādiem rakstāmpiederumiem.
6 – 7 gadi		Nostiprinās kustību prasmes, uzlabojas koordinācija un lokanība. Prot braukt ar velosipēdu, lēkt ar auklu, peldēt, spēlēt mūzikas instrumentus. Var spēlēt basketbolu, futbolu, beisbolu u.c. Uzlabojas apgūtās kustības izpildes variativitāte, bet nespēj vēl to saistīt ar citām kustībām.

Acu-roku koordinācija ir spēja, ar kuras palīdzību mēs vienlaikus varam izmantot acis un rokas, lai veiktu darbības. Mēs izmantojam informāciju, kas iegūta caur acīm (telpas vizuālā uztvere), lai koordinētu mūsu roku kustības. Mēs izmantojam acis, lai novirzītu uzmanību un palīdzētu smadzenēm atrast ķermeni telpā (propriocepcija). Mēs izmantojam rokas, lai vienlaikus un koordinēti, pamatojoties uz vizuālo informāciju, veiktu konkrētu uzdevumu. Šo prasmi cilvēks izmanto un turpinās izmantot visu savu mūžu, katru dienu. Ir svarīgi, lai jau bērnībā šī prasme tiek pareizi attīstīta. Šim nolūkam pedagogam jābūt izglītotam un pietiekami zinošam, lai atšķirtu prasmes zemu līmeni no fiziskiem traucējumiem. Zema līmeņa koordinācija bieži liecina par roku muskuļu un sīkās motorikas nepietiekamu attīstību, kā arī nereti tā var liecināt par kopējiem organisma attīstības traucējumiem (Kustov, Robinson, 1996).

Psihodinamikas psihoterapeite un Latvijas Sporta akadēmijas lektore Jurita Smiltiņa min, ka rotaļas ir viens no pilnīgas attīstības priekšnosacījumiem bērnībā, ar kuru palīdzību notiek apzinātās uzvedības veidošanās, radošās iztēles attīstība, saskarsmes iemaņu pilnveidošana. Perioda sākumā tā ir priekšmetiskā darbība – bērns izspēlē maizes griešanu, trauku mazgāšanu, bet perioda beigās parādās arī paškontrolē, kas veidojas caur citu bērnu kontroli, tātad tā ir ārēja. Tikai vēlāk bērns spēs kontrolēt ne tikai citus, bet arī sevi. Tomēr jāņem vērā, ka tas, kas bērnam labi padodas spēlē, ne tik labi padodas tad, ja to pašu pieprasa pieaugušais (Smiltiņa, 2008). Nereti bērnam rotaļa vai uzdevums ir par grūtu, tādā gadījumā bērnam tiek sniegta palīdzība. Taču gadās arī situācijas, kad uzdevumi ir par vieglu, tādā gadījumā bērnam piedāvā patstāvīgi sastādīt analogus uzdevumus.

3.tabula, *Acu-roku koordinācija, (The Encyclopedia of Children's Health, 2017).*

Vecums	Acu-roku koordinācijas prasmes
No pašas dzimšanas līdz 3 gadiem	Attīstas redze, kas ļauj bērnam ar acu palīdzību sekot lēni kustīgiem objektiem. Attīstas tādas acu-roku pamatiemaņas, kā aizsniegšanās, objektu satveršana, ēšana, apģērbšanās. Attīstas orientēšanās telpā un virzienos, piemēram, “augšā”, “lejā”, “iekšā”. Attīstas spēja manipulēt ar objektiem ar pamatmotoru prasmju palīdzību.
No 3 līdz 5 gadu vecumam	Turpina attīstīties acu-roku koordinācijas spējas un kreisās vai labās rokas dominante. Turpina attīstīties telpiskā orientēšanās un tās praktiskā pielietošana, piemēram, “augšā”, “lejā”, “iekšā”, ”zem”, “pa vidu”. Turpina attīstīties prasmes lekt, balancēt, skriet, kāpt, lekt galopā, stumt un grūst, kāpt pa trepēm soli pa solim. Turpina attīstīties acu-roku koordinācija (un ķermeņa kopumā), acumērs, un dziļuma uztvere.
No 5 līdz 7 gadu vecumam	Turpina pilnveidoties ar pamatmotoru prasmju palīdzību, piemēram izmantot šķēres, pareizi turēt rakstīšanas/zīmēšanas rīkus. Turpina pilnveidoties kāpšanas spējas, līdzsvars, skriešana, lekšana un lekt galopā. Turpina pilnveidoties acu-roku koordinācijas spējas un kreisās vai labās rokas dominante. Pilnveidojas uztvere, koncentrēšanās, spēja fokusēties ar acu palīdzību vairāku stundu garumā.

Atsaucoties uz Bērnu veselības enciklopēdijas *Hand-eye coordination* raksta publikāciju, konkrētāk tiek apskatīta tieši acu-roku koordinācijas attīstības izmaiņas un to secība (sk.

3.tabulu).

Bērnu rotaļas var iedalīt vairākās grupās:

- funkcionālās;
- receptīvās (sensoriskās);
- lomus;
- konstruēšanas (Smiltiņa, 2008).

**Funkcionālās** rotaļas ir sekmē visa ķermeņa kustību attīstību. Šāda veida spēlēs bērns tver dažādus priekšmetus un izpilda daudzveidīgas darbības. **Receptīvās** vai **sensoriskās** rotaļās bērns trenē uztveri un analizē ārējos signālus. Šajās rotaļās tiek nodarbināti maņu orgāni. **Lomu** rotaļās bērns var iejusties kādā sociālā lomā un iedzīvoties iztēles situācijās, kā arī pilnveidot saskarsmes spējas. **Konstruēšanas** rotaļas piedāvā veidot kaut ko jaunu, un galvenā uzmanība tiek pievērsta rezultātam. 3 līdz 4 gadus veci bērni vieni spēlējas aptuveni 10 – 15 minūtes, 4 līdz 5 gadus veci bērni – 40 līdz 50 minūtes, bet 6 gadus veci bērni jau var spēlēties 1 – 2 stundas bez pieaugušā līdzdalības. Arī fantāziju spēles un fantazēšana šajā vecumā ir nozīmīgs laika pavadīšanas veids. Psihologs E.Eriksons vecumu no 4 līdz 6 gadiem ir nosaucis par klasisko fantāziju vecumu (Smiltiņa, 2008). Ilgstošā koncentrēšanās, kā arī uzmanības sadalīšana un pārslēgšana šajā periodā bērnam nav pietiekami attīstīta, tapēc tā var izpausties kā izklaidība, kura pirmsskolas vecumā ir saistīta ar to, ka bērns nespēj ilgstoši koncentrēties uz kaut ko, ātri nogurst. Ilgstošās koncentrēšanās trūkums ir dabiska parādība šajā vecumā (Loeber Russ, 2001). Bērna uzmanību izraisa tikai pievilcīgi objekti, ar kuriem saistīts emocionāls pārdzīvojums. Bērni uz uztveres objektu koncentrējas tik ilgi, kamēr ir interese. Rotaļa rada bērnam apmierinājumu, kas savukārt sekmē viņa pašdarbību, tā ir labs veids, kā viegli un ar prieku apgūt kaut ko sarežģītu (Dzintere, Stangaine, 2007).

**Rotaļājoties, bērns attīsta kustību prasmes, pirkstu motoriku, koordināciju – vispusīgi pilnveido savas fiziskās un garīgās dotības. Tapēc nereti sasniegt noteiktu pedagoģisku mērķi var palīdzēt tēlotājdarbība.**

## 2. Tēlotājdarbība pirmsskolā

### 2.1. Acu-roku koordinējošs mācību saturs

Mācību saturs – tēmu, faktu, uzvedības un uzskatu kopums, kuru bieži vien grupē kādā priekšmetā vai mācību jomā. Tas var saturēt zināšanas, prasmes, vērtības un attieksmes, kas veido mācīšanās pamatus.

*4.tabula, 4-5 gadu veca bērna darbība tēlotājmākslā pēc standarta un ieteikumi*

*acu-roku koordinācijas attīstībai (Dresmane, 2017).*

Plānotais rezultāts	Redzes un motorikas attīstoši vingrinājumi
Švīkā, svītro, zīmē vertikālas, horizontālas, slīpas, riņķveida, noslēgtas līnijas.	Priekšmeta “paslēpšana” – aizšvīkāšana ar pamatsatvērienu. Ornamentu zīmējumi, pārvilkšana, apvilkšana, nepabeigtu zīmējumu papildināšana. Punktu savienošana.
Zīmē pazīstamus objektus un krāso ar zīmuļiem, krītiņiem, krāsām. Zīmē pēc pieredzes.	Laukumu izkrāsošana, ģeometrisku figūru zīmēšana, zīmējumu veidošana pēc orientieriem. Gleznošana pēc noklausītā stāsta sižeta. Lielo, plašo (roku) un sīko (pirkstu) vingrinājumi. Statiskie un dinamiskie pirkstu un roku vingrinājumi.
Liek punktus, ritmiskus otas nospiedumus.	Gleznošana punktēšanas tehnikā ar pamatsatvērienu. Pirkstu pielikšana pie katra no uzzīmētajiem punktiem.
Ieklāj laukumu ar krāsu; saskata krāsas, vērojot priekšmetus vai priekšmetu attēlus, pazīst pamatkrāsas.	Krāsu pludināšana ar pamatsatvērienu, Spēka vingrinājumi rokām un pirkstiem.
Veltnē ar riņķveida un taisnvirziena kustībām starp plaukstām. No dažādiem materiāliem veido regulāras un neregulāras formas.	Kamoliņu tīšana; formu atveidošana smiltīs, sniegā, ar aukliņām, plastilīnu, mālu, lentītēm, diegiem. Roku kustību spēles, pirkstiņrotaļas.

Valsts izglītības satura centra (VISC) izgatavotajā pirmsskolas izglītības mācību satura programmā vizuālās mākslas mācību priekšmetā pēc standarta nav paredzēts attīstīt acu-roku koordināciju, kaut gan, tiek uzskatīts, maņu attīstīšana tieši šajā priekšmetā varētu sekmēt problēmas mazināšanos un pat izzušanu. Vizuālās mākslas metodiskie veidi mērķtiecīgi vērsti uz bērna darbību, kur viegli un rotaļīgi tiek panākts plānotais rezultāts.

Viens no efektīvākiem mācību veidiem ir divu un vairāku priekšmetu integrācija (bidisciplinārā pieeja vai mācīšanās kopā – Сажина, 2008; dalīta mācīšanās, divu mācību priekšmetu līdzdalība vienas tēmas izziņāšanā – Fogarty, 1991), tas ir fokusēšanās uz kopīgiem jēdzieniem, prasmēm, tēmām, tādējādi notiek jēgpilna mācīšanās (Freibergera, 2017). Rokas sīko

muskulatūru attīstoši vingrinājumi veicami integrēti dažādos mācību priekšmetos un paredzēti, lai bērni ne tikai apgūtu rakstīšanas mehānismu, sagatavotu roku tik grūtai intelektuālai un sociālai darbībai kā rakstīšana, bet arī sagatavotos burtu rakstīšanai, attīstītu acumēru, ritma izjūtu, kā arī audzinātu bērni tādās rakstura īpašības kā pacietība, griba paveikt darbu līdz galam, precizitāte, novērošanas un salīdzināšanas spējas - uzskata pedagoģijas zinātniece Z.Anspoka.

Pirmsskolas vecuma bērni labprāt piedalās fiziskajās aktivitātēs. Būtiskākais uzdevums ir sekmēt viņiem daudzveidīgu kustību apguvi un vispusīgu fizisko attīstību, integrējot kognitīvo un emocionālo attīstību. Sekmīgs kustību mācīšanās priekšnosacījums ir bērna fiziskās un psihiskās gatavības atbilstība kustību apguvei. Rotaļnodarbību mērķis ir iemācīt vajadzīgās kustības tik labi, lai bērns tās spētu brīvi lietot jebkurā dzīves situācijā (G. Domens, D. Domens, B. Heigijs, 2012). Dažādas smadzeņu zonas ir atbildīgas par dažādām spējām, piemēram, kustību, valodu un emocijām, un attīstās ar atšķirīgu ātrumu. Pirmsskolas vecuma gadi ir vislabākā iespēja bērna smadzenēm attīstīt savienojumus, kas viņiem nepieciešami, lai kļūtu par veseliem, spējīgiem, veiksmīgiem pieaugušiem. Savienojot vairākas un dažādākas darbības, tiek vairoti smadzeņu savienojumi, kuri ir savstarpēji saistīti sarežģītākos veidos. Tas ļauj bērnam kustēties, runāt un domāt sarežģītāk un attīsta viņu vispusīgi. Savienojot roku fiziskās aktivitātes ar vizuālās mākslas uzdevumiem var veiksmīgi pilnveidot acu-roku koordināciju.

Pastāv stereotips, ka kustības un koordināciju iespējams veicināt tikai ar fizisko aktivitāšu palīdzību. Taču tēlotājdarbības nodarbības var viegli un interesanti integrēt ne tikai ar sporta nodarbībām, bet ar visiem mācību priekšmetiem (Bula-Biteniece, 2018):

*Tēlotājdarbība:*

- Figūru krāsošana, neizejot aiz malas;
- Punkru savienošana ar zīmuli, otu, pirkstu;
- Trūkstošo detaļu piezīmēšana gleznai, pielīmēšana;
- Līniju, figūru izgriezšana ar šķērēm;
- Gleznošana ar PVA līmi;
- Gleznošana ar krāsām un pirkstiem, izmantojot punktošanas paņēmieni;
- Makaronu krāsošana un figūru veidošana no tiem;
- Gleznošana pēc izlasītā stāsta sižeta;
- Vienādu priekšmetu savienošana uz papīra;
- Plastilīna vai mīklas punktu un līniju savienošana;

- Caurumu (vai figūru) izspiešana papīrā noteiktajās vietās;
- Papīra plēšana un jaunu objektu veidošana no plēstiem gabaliņiem;
- Līnju vešana (taisnas horizontāli un vertikāli, slīpas; liektas ap šķēršļiem, uzlīmēm);
- Zīmējuma kontūras (līniju) apvilkšana ar PVA līmi;
- Labirintu iziešana, to veidošana no priekšmetiem, masām vai uz papīra;
- Gleznu veidošana ar pupiņām, makaroniem, smiltīm.

#### *Latviešu valoda:*

- Vienādu burtu meklēšana vienā teikumā (pieskaršanās pie tiem ar pirkstu);
- Burta apvilkšana (ar rakstāmpiederumu vai pirkstu);
- Vienādu burtu iekrāsošana ar attiecīgo krāsu;
- Kartiņas ar burtiem;
- Kartiņas ar attēliem (memory);
- Attēla un vārda savienošana ar dažāda veida līnijām (taisnu, liektu, lauztu).

#### *Mājturība:*

- Lielu pogu šūšana ar šņorēm;
- Kreļļu darināšana no dažādu krāsu, formu un lielumu pērlēm vai pogām;
- Kartona šablonu vai kociņu aptīšana ar diegiem;
- Kēksu rotāšana ar rozīnēm, šokolādes konfektēm, augļu gabaliņiem;
- Papīra locīšana (origami);
- Papīra plēšana pa noteiktu līniju;
- Bizīšu un mezglu pīšana no auklām;
- Šablonu (ar lielajiem caurumiem) izšūšana ar lielu diegu un adatu;
- Ogu lasīšana.

#### *Rotaļas:*

- Pirkstiņrotaļas ar dzejolišiem vai dziesmiņām;
- Ar saldējuma kociņu palīdzību spilgtu korķīšu izvilkšana no ūdenstrauka;
- Mīkstu bumbiņu šķirošana pa krāsām, ņemot tās ar pinceti vai knaģi;
- Trāpīšana mērķī ar ūdens pistoli;
- Pieskaršanās pie uz sienas uzlīmētajiem punktiem ar kociņu, turot to mutē;
- Rotaļdzīvnieku barošana, ieberot katram traukā ēdienu (ar pirkstiem vai karoti);

- Udeņa pārļiešana no pudeles dažāda lieluma traukos;
- Mazu bumbiņu ielikšana pudelē ar karotes palīdzību;
- Mašīnas vešana pa “ceļu”, uzlīmētu uz grīdas;
- Sīku detaļu (mazu mantiņu) kārtošana vajadzīgajā kastē;
- Kustību rotaļas ar pirkstiem un citām ķermeņa daļām;
- Bumbas ķeršana, speršana, mešana pret sienu, mērķi vai grozā;
- Balona uzmešana ar pirkstu galiem, lai neskarās virsm;
- Izrotātas olas nešana uz karotes;
- Netīrumu slaucīšana uz noteiktu laukumu (piemēram, pielīmētu uz grīdas);
- Ar pincetes palīdzību, mantiņu izņemšana no bļodas ar ūdeni, smiltīm;
- Twister – krāsu un kustību spēle;
- Ping pongs ar balonu;
- Spēles ar ūdeni;
- Ūdens pārļiešana no vienas bļodas/glāzes uz otru;
- Mantiņu izkalšana no ledus;
- Mantiņu izrakšana no māla (arheologs);
- Krustiņu-nullīšu spēle ar krāsotiem akmentiņiem;
- Korķīšu piemeklēšana attiecīgajai pudelei.

H. Helminga piemin M. Montesorī atziņas un uzsver, ka vecumā no trīs līdz sešiem gadiem bērniem ir rotaļu un iztēles spēju attīstīšanas laiks. Zinātniece pieņem, ka bērni rotaļājas katru mirkli un it visur. Viņu dzīve nepaier sēžot mājā vai mašīnā, bet gan kustībā – rotaļājoties (Helminga, 2006). Visas iepriekšminētās darbības var arī veikt jebkurš pieaugušais, kurš vēlas attīstīt bērna acu-roku koordināciju. Ir svarīgi, lai viņam ir priekšzināšanas šajā jomā, lai darbojoties spētu ne tikai sasniegt rotaļas mērķi, bet arī vispusīgi attīstīt visas bērna personas attīstības jomas.

**Izpētot vajadzīgo teoriju ar vienkāršu rotaļu un uzdevumu palīdzību pieaugušais spēj palīdzēt bērnam attīstīt un pilnveidot savas prasmes.**

## 2.2. Pedagoģiskā darbība

Bieži vien no vidējā pirmsskolas vecuma bērna var dzirdēt frāzes – “nezinu ko zīmēt”, “nemāku veidot”. Var spriest, ka bērnam ir grūti darboties, ja viņam ir garlaicīgi. Šajā vecumā, protams, bērnam ir jāiemāca gan precizitāti, gan kārtību (piemēram, mājturības nodarbībās). Bet tieši tēlotājdarbība ir veids, kur ar visdažādākajiem materiāliem un izteiksmes līdzekļiem var darboties rotaļājoties. Vizuālās mākslas nodarbībās nekārtība nav traucējums, bet palīg līdzeklis bērna ideju, jūtu un emociju izpausmei (Kalēja-Gasparoviča, 2017).

„Skolotājs nav tikai skolas audzēkņu, bet zināmā mērā arī visas apkārtējās sabiedrības audzinātājs.” (J.A.Students). Pirmsskolas izglītības pedagogi audzina un māca bērnus, veicina bērnu fizisko, psihisko un emocionālo attīstību, plāno un organizē dienas režīmu, vada rotaļas, spēles, vingrojumus. Pedagogam izcili jāpārvalda dažādas audzināšanas metodikas, vecuma un sociālo psiholoģiju, higiēnas un pediatrijas pamatus, ētikas un estētikas jautājumus, un jābūt erudītam, lai spētu atbildēt uz daudziem bērnu jautājumiem (Carey, 2001).

Vairāki psiholoģijas pētnieki apgalvo, ka situācijas, ko bērībā cilvēks piedzīvo, pieredze, kuru gūst, paliek uz visu mūžu viņa zemapziņas atmiņā (Howes, M., Siegel, M., & Brown, F. 1993). Pētījumi liecina, ka atmiņas saskaņa ar emocionalitāti veicina tās ilgmūžību atmiņā (Krystine, 2015). Mūsdienās pedagogu attieksme pret bērnu un viņa vietu mācību procesā mainās. Jauniem pedagogiem ir tieksme meklēt mācību metodes un paņēmienus, kas palīdz bērnam pašam uztvert un apzināties sevi kā mācību procesa subjektu un veidot attiecīgu mācību motivāciju (Kāposta, 1993).

Mūsdienīgs skolotājs, kurš vēlas palīdzēt bērnam saprast sevi, izpaust savas emocijas:

- Uzslavē bērnu par viņa veikumu.
- Nekritizē, ja bērns nespēj veikt uzdoto.
- Dod bērnam laiku, lai uzsāktu darbu viņš pabeidz līdz galam.
- Nedara bērna vietā.
- Piedāvā bērnam uzdevumus, kuri liek domāt.
- Izturas pret bērnu draudzīgi un ar cieņu.
- Rūpējas, lai bērns jūtas gaidīts savā grupā.
- Iepazīst bērnu novērojot, sarunājoties.

- Sadarbojas ar bērna vecākiem.
- Atbalsta bērnu, paužot atzinību un prieku.
- Iekārto grupas telpu funkcionāli.
- Iekārto grupas telpu tā, lai tajā būtu vieta kustību aktivitātēm.
- Telpā izvieto tikai aktuālāko informāciju bērnam uztveramā augstumā.
- Uzklusa bērnu ieteikumus par telpas iekārtojumu.
- Kopā ar bērniem pārrunā uzvedības noteikumus un drošības jautājumus grupas telpā.
- Mērķtiecīgi izmanto mūsdienu tehnoloģijas un nebaidās prasīt padomu bērniem.

Pirmsskolas mācību programmas īstenošanai (VISC, 2016) ir apkopoti sekojoši

#### **metodiskie ieteikumi pedagogiem:**

- Bērna attīstībai piemērota ir vide, kas nodrošina viņa labsajūtu un piederības sajūtu. To atbilstoši savai kompetencei nodrošina katrs skolotājs, radot pedagoģiskajā procesā draudzīgu, bērnu atbalstošu un attīstošu gaisotni.
- Bērna mācībām piemērotai videi noteikti jābūt fiziski drošai un pārraugāmai. To var panākt ar atbilstošu telpas iekārtojumu. Telpai jābūt funkcionālai: nodrošinātai ar ikdienā izmantojamām rotaļlietām un materiāliem, kurā pietiek vietas kustību aktivitātēm un bērnu radošai darbībai.
- Mācību vidi iekārto atbilstoši bērnu vecumam, apgūstamajam mācību saturam un izglītības iestādes resursiem.
- Bērnudārza vecumā ir jāpievērš uzmanība, vai bērniem proporcionāli vienmērīgi attīstās abas acis un kā darbojas redzes sistēma kopumā.
- Bērnu darba vietas var organizēt dažādi, tomēr jāievēro, lai tās būtu piemērotas vai pielāgojamas bērnu dažādām darbībām, piemēram, gleznošanai, rakstīšanai. Piemēram, lai bērni varētu strādāt grupās pa trīs un pa četri, ieteicams izvēlēties galdus, kuri viegli pārvietojami un pārkārtojami.
- Katrai darba vietai jābūt nodrošinātai ar pietiekamu apgaismojumu, tajā skaitā bērniem – kreīļiem.
- Var būt tā, ka grupa noteikumos ir pieņēmusi, ka skolotājs maina bērnu darba vietas, piemēram, vienu reizi mēnesī, ņemot vērā bērnu raksturus, uzmanības koncentrēšanās spējas, prasmi sadarboties, tādējādi veicinot bērnu socializāciju un interesi vienam par

otru, kā arī visu bērnu sadarbību.

- Galdus var izvietot konkrētās vietās, un, uzsākot kādu jaunu darbu, dienu vai nedēļu, bērni paši izvēlas darba vietu. Skolotāja vietai vajadzētu būt bērniem ērti pieejamai, bet ne telpas centrā un priekšplānā.
- Visiem bērniem paredzētajiem materiāliem un priekšmetiem jāatrodas ērti pieejamās un viegli aizsniedzamās vietās.
- Lai bērni daļu dienas varētu strādāt individuāli, ieteicams telpā iekārtot dažādām aktivitātēm paredzētus centrus.
- Bērniem jārada iespēju:
  - apgūt prasmes pārvaldīt ķermeni, sekmējot dabisko kustību aktivitāti;
  - attīstīt biomotorās spējas kopveselumā ar pamatprasmju apguvi;
  - veicināt bērna personības emocionālo un sociālo attīstību ar fiziskajām aktivitātēm.

Mācību metodes ir skolotāja un skolēnu didaktiskās sadarbības paņēmieni sistēma, kuras ietvaros skolēni apgūst jaunas zināšanas, prasmes, attīsta izziņas spējas. Ar pareizu metožu pielietošanu, kuras atbilst didaktikas pamatuzdevumiem (zināšanu iegūšanas metodes, prasmju un iemaņu veidošanas metodes, zināšanu izmantošanas un radošās darbības metodes) pedagogs spēj vispārīgi attīstīt bērna fizisko, sociālo un emocionālo jomas. Mācību organizācijas formas ir nozīmīgas, jo tās palīdz pedagogam organizēt darbu ar dažāda vecuma bērniem – darbojoties individuāli, pāros, grupās, piedaloties pasākumos, rotaļās, talkās (Kāposta, 2015).

Bērnam nereti ir grūti izpildīt uzdevumus, jo viņam nav iespējas pārliecināties par mācītā lietderību, tāpēc svarīgi, lai pedagogs ir spējīgs pastāstīt, kāpēc šī vai cita prasme ir vajadzīga (Kāposta, 1993).

Liela nozīme tiek dota arī acu-roku koordinācijas pilnveidošanai arī pēc bērnudārza apmeklējuma, **kopā ar vecākiem**. Nepieciešams laiks, lai mazuļi attīstītu šo smalko motoriku. Bet, ja tas nav jautri, bērniem būs grūtāk mācīties, vai viņi vispār nevēlēsies to darīt. Prasmes pilnveidošana padarot to par spēli, nevis smagu darbu, dod iespēju bērnam mācīties izklaidējoties (Ball, Morven, 2002).

Nemot vērā audzēkņu skaitu uz vienu pedagogu, ne vienmēr ir iespējams savlaicīgi ievērot kāda bērna problēmas ar koordināciju, un vēl jo vairāk atšķirt šīs problēmas (kā piemēram nevēlēšanās iesaistīties aktivitātēs) no vienkāršas bērna kautrības. It īpaši mazā vecumā, kad bērns jūtas droši pārsvarā ar tuviniekiem, vai tikai sev labi pazīstamiem cilvēkiem, pedagogam

var rasties papildus grūtības un ir jāizmanto visas savas zināšanas un uzkrāto pieredzi, lai pamanītu novirzi bērna attīstībā (Kornevs, 2005).

Tēlotārdarbība piedāvā metodes, kuras atbilst visiem didaktikas pamatuzdevumiem, bet vairāk dod iespēju darboties tieši ar zināšanu izmantošanas un radošās darbības metodēm, kuras visbiežāk bāzējas uz audzēkņa paša darbošanos, praktiski veidojot, gleznojot, izpaužot emocijas. Bērnu muskuļi pirmsskolas vidējā vecuma periodā ir labāk attīstīti, nekā bērna spēja tos kontrolēt, kas nozīmē, ka jāvērs pastiprināta uzmanība pastāvīgai darbībai un koordinācijas pilnveidošanai (Krasnova 2006).

Ieteicams izvēlēties tādas metodes, kuras:

- rada tādu vidi, kurā bērni jūtas labi;
- veicina bērnu mācīšanās prieku un rada iespējas bērnu izaugsmei;
- palīdz bērniem mācīties, izmantojot visas maņas;
- dod iespēju bērniem darboties;
- sekmē bērnu un skolotāja sadarbību, kas ļauj skolotājam kļūt par pedagoģiskā procesa līdzvērtīgu dalībnieku, konsultantu, novērotāju;
- veicina bērnu patstāvīgu mācīšanos un rada iespējas individualizācijai, (VISC, 2016).

Pirmsskolas bērnu **pedagogiem jābūt vērīgiem** uz anormālām vizuālās attīstības vai koordinācijas problēmām. Ja bērns nevēlas iesaistīties aktivitātēs, kam nepieciešama roku-acu koordinācija, vai ir ļoti nevienmērīgs rokraksts ar pārlietu dzēšanu, jāapsver doma pārbaudīt bērnu pie speciālista (M.L. Kaiser, J.M. Albaret, P.A. Doudin, 2009).

**Tas nozīmē, ka pedagogs, piedāvājot interesantus un mākslinieciskus uzdevumus, kas pilnveido sadzīviskas prasmes trenē arī ķermeņa koordināciju, ir spējīgs veicināt viņa tālāko dzīves kvalitāti.**

### 3. Empīriskais pētījums

#### 3.1. Pētījuma metodoloģija

Bez pētniecības nevarētu pastāvēt praktiska darbība jebkurā zinātnē. Tā galvenokārt izpaužas eksperimentēšanā un darbības novērošanā, kas tiek vērsta uz kāda jautājuma zinātnisku izskaidrošanu (Kristapsone, 2015). Pētījums parāda reālus datus, kas dod iespēju izziņāt pētamo jautājumu, un vēlāk var izmantot praksē mācīšanas procesa koriģēšanai, vadīšanai un prognozēšanai.

Pastāv risks, ka viena pastāvoša teorija bez prakses var būt pārāk izcila, strukturēta, laba. Teorētiski vairākums problēmu ir viegli atrisināt, bet praktiski cilvēks var sastapties ar neparedzētām grūtībām, kas rada nepilnības problēmsakarā. Koncentrēšanās uz to, ko pedagogs vēlas bērnam iemācīt un uzlabot, ir labākais veids, kā efektīvi praktizēt. **Prakses** jēdziens ietver sevī darbības, kuras regulāri jāatkārto, lai sasniegtu noteiktu mērķi. Mērķtiecīga praktiska darbība ir īpaši svarīga pirmsskolas vecumā, kas ļauj veicināt iemaņu un prasmju veiksmīgu pilnveidošanu (Pelz J., Hayhoe M., Russ L., 2001).

Šajā darbā ir aprakstīti divi pētījumi, kas tika veikti 2018. un 2020 gados, lai praktiski pārbaudīt iapētīto teoriju.

*5.tabula, Empīrisko pētījumu kategorijas, (Dresmane, 2020).*

	<b>Pirmais pētījums</b>	<b>Otrais pētījums</b>
<b>Pētījuma bāze</b>	Jelgavas pirmsskolas izglītības iestāde "X", pirmsskolas vidējā vecuma bērni (4-5 gadi) no trim grupām.	Jelgavas pirmsskolas izglītības iestāde "Y", pirmsskolas vidējā vecuma bērni (4-5 gadi) no vienas grupas.
<b>Pētījuma struktūra</b>	Bērnu prasmju vērošana, nodarbību vadīšana.	Bērnu prasmju vērošana, nodarbību vadīšana, individuālu uzdevumu piedāvāšana.
<b>Pētījuma norises laiks</b>	no 02.04.18. līdz 23.04.18.	no 02.03.20. līdz 13.03.20.

#### **Empīriskā pētījuma pirmais posms.**

Pirms sākt pirmo empīrisku pētījumu, kas dos iespēju iegūt datus, tika izskatītas un izvēlētas šādas empīriskās metodes (Albrehta, 1998; Jurgena, 2002; Geske, Grūnfelds, 2006; Gudjons, 2007):

- pedagoģiskais novērojums,
- bērnu darbu analīze.

Dati tiks vākti gan vērojot stundu norisi, gan piedaloties tajās līdztiesīgi, gan atklātā veidā, jo darba autore būs svešs, jauns cilvēks jau esošos bērnu un pedagogu kolektīvos. Tiks vērtēta skolēnu darbības, uzdevumu rezultātus nodarbībās, kopā ar bērniem izanalizējot darba produktus un savas rīcības, kā arī pēc nodarbībām analīze notiks pēc kritērijiem.

Šī darba pētījuma mērķis – ar novērošanas metodes palīdzību praktiski pārbaudīt uzkrātos faktus, teoriju un autoru atziņas par vidējā vecuma bērnu acu-roku koordināciju. Pētījuma ietvaros kopā tika novēroti 40 bērni no trim dažādām PII “X” grupām Y pilsētā, vecumā no 4-5 gadiem:

- “Cālēni” – 12 bērni, 5 meitenes un 7 zēni;
- “Zaķēni” – 12 bērni, 5 meitenes un 7 zēni;
- “Mārītes” – 16 bērni, 8 meitenes un 8 zēni;

Tiek plānots pārbaudīt bērnu acu-koordinācija prasmes līmeni, vadot 3 nodarbības vērošanas sākumā un 3 beigās:

1. Taisnu līniju vešana;
2. Pamatkrāsu jaukšana;
3. Darbs ar veidošanas masu;
4. Zīmējums ar rakstāmpiederumiem;
5. Kompozīcijas veidošana no detaļām;
6. Kolāžas veidošana.

Pamatojoties uz ideju kataloga, kas tika minēts teorijas sadaļā, tika izstrādāti mērķim atbilstoši uzdevumi. Tika paredzētas 6 nodarbības acu-roku koordinācijas novērošanai, pa divām nodarbībām katrā bērnu grupā.

Pētījuma pirmajā posmā nav atklāta informācija par bērniem, bet tiek izmantots speciālais šifrs: grupas nosaukuma pirmais burts, bērna dzimums, bērna vecums, numurs pēc kārtas. Piemēram, šifrs “Z-z-5-01” nozīmē, ka tiek aprakstīt piecgadīgs zēns no Zaķēnu grupas, kurš sarakstā ir zem Nr.1.

Bērnu darbība tika novērtēta divos līmeņos: ja bērnam ir labi attīstīta acu-roku koordinācija, tad tas tiek atzīmēts kā augsts līmenis; ja bērnam ir vāji attīstīta acu-roku

koordinācija – zems līmenis. Lai vērtēšana notiktu pēc iespējas precīzāka, tika izveidota kritēriju tabula Nr. 6, balstoties uz teorijā minētiem autoriem.

6.tabula, 4-5 gadu veca bērna acu-roku koordinācijas attīstības kritēriji darbojoties tēlotājmākslā (Dresmane, 2018).

		Kritēriji, kas liecina par koordināciju	
		Augsta līmeņa pazīmes	Zema līmeņa pazīmes
Tēlotāj darbības veidi	Zīmēšana	Punktu savienošana, figūru zīmēšana, punkta nolikšana plānotajā vietā (Hammil, 2003). Prot pareizi turēt un spiest uz zīmuli; uzdevuma precīza izpilde (VISC pirmsskolas izglītības mācību satura programma).	Prasa palīdzību, nespēj savienot punktus. Nenoliek roku/zīmuli izvēlētajā punktā.
	Aplicēšana	Laukumu savienošana, orientēšanās lapā/laukumā (Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ, 2001). Prot plēst, griezt, līmēt materiālus, orientēties papīra laukumā (VISC pirmsskolas izglītības mācību satura programma).	Neorientējas lapā/laukumā. Ar grūtībām plēš, griež, līmē materiālus.
	Veidošana	Veidošanas daļu savienošana, priekšmetu iespiešana (Визель, 2005). Zina kā darboties ar veidošanas masām (Крайг, 2000).	Nespēj precīzi izpildīt uzdevumu, savienojot daļas. Nepārzin masas veidošanas iespējas.
Ķermeņa attīstība		Muskuļu atslābināšanās, brīvas rokas kustības, roku un ķermeņa pārvaldīšana (Maeland, 1992; G. Domens, D. Domens, B. Heigijs, 2012; Pelz Jeff, Hayhoe Mary, Loeber Russ, 2001).	Saspringti muguras, sejas, roku muskuļi. Nav pilnīgas pārvaldes pār savu ķermeni.

Pēc minētajiem kritērijiem tika novērtēts bērnu acu-roku koordinācijas attīstības līmenis bez cilvēciskā faktora riska, jo vērtēšana tika balstīta uz minēto kritēriju kopu. Šie kritēriji tika mērīti katrā nodarbībā, lai gūtu datus par bērnu acu-roku koordinācijas attīstības līmeni.

### Empīriskā pētījuma otrais posms.

Tika izmantoti kritēriji, darbojoties tēlotājmākslā, kas liecina par koordināciju (sk. 6.tabulu), pievienojot papildus līmeni - *vidējo*. No iepriekšējā pētījuma tika secināts, ka ļoti grūti analizēt bērna acu-roku attīstību strikti augstā vai zemā līmenī, jo ar tādu paņēmienu nav iespējas iedziļināties situācijā, saprast cēloņus un saņemt precīzus rezultātus.

Kā viena no metodēm, kas tika saglabāta no iepriekšējās pieredzes ir *nodarbību vadīšana*, kas tika vairāk veidota grupu un pāru darbu formātā. Sajūtu taka veiksmīgi nomierināja un sagatavoja bērnus rīta aplim. Tā dod iespēju iekustināt ķermeni un koncentrēties uz dažādām sajūtām. Pedagogam šis uzdevums rāda katra bērna spējas, kā arī to, ar ko būtu cītīgi jāpastrādā (Latvijas treneru tālākizglītības centrs, 2008).

*Sadalot bērnus* divās grupās – daži tiek klāt uzdevumam pirmie, kamēr citiem tiek laiks paspēlēties ar sagatavotām rotaļlietām tieši acu-roku koordinācijai (diegu vēršana koka figūrās, pudeļu korķīšu pieskrūvēšana, zeķu pāru meklēšana un piekabināšana pie striķa, punktu savienošana, u.c.); pēc paveiktā darba grupas mainās – pedagogam ir iespēja ar šādu pieeju pienākt pie katra bērna individuāli, vērot viņa darbības un palīdzēt ar ieteikumiem.

Piedāvājot bērnam darboties pašam, skolotājs dod iespēju *pašvadītai mācīšanai*. Skolotājs šajā metodē ir vērotājs un padoma devējs, kurš ir vienmēr blakus lai palīdzētu atrisināt radušos jautājumus. Uzdevumiem šajā metodē jābūt pēc iespējas precīziem, konkrētiem, lai atvieglotu gan pedagoga, gan bērna darba ritu. Veiksmīgi darbojas arī darba lapu, šablonu, paraugu piedāvāšana un skolotāja rādīta tehnika frontāli (Montesori, Хилтунен, Дмитриева, 2019).

Bērni ir pētnieki. Atsaucoties uz M.Montesori, mācību procesā ir obligāti jāiekļauj *pētīšanas uzdevumi*. Ļoti veiksmīgi var plānot ikdienas darbus, izmantojot dabas materiālus, tekstilmateriālus, dažāda veida formu, lielumu un sajūtu materiālus. Piemēram, pēc vērotajiem dabaszinību eksperimentiem vai pētot dažāda raupjuma tekstilmateriālus, bērni spēj spilgtāk atcerēties izzināto tematu. Tas veicina bērņā gan koordinācijas, gan pētniecības, gan pieredzes paplašināšanas prasmes (Helminga, 2006).

Uzmanības un kustību rotaļas kā metodi, var izmantot iesākot dienu – tas palīdz bērnam izkustināt un pamodināt ķermeni, netīšām mācoties noturēt līdzsvaru, trenēt koordinācijas spējas, sagatavojot sevi fiziski un mentāli dienas darbiem. Piemēram, ieskandināt instrumentus grupā nav nemaz tik vienkārši – bērnam jāseko, kad atnāk viņa kārtā, jāzina kā apieties ar viņa izvēlēto muzikālo instrumentu, jāprot sadzirdēt ritmu un apkārtējās skaņas, jāsavaldā roku, pirkstu, muguras muskulatūru. Viena uzdevuma ietvaros bērns mācās vairākus mācību uzdevumus (Benca, Faklere, Morasa, Reitere, Zeiferte, 1997).

Tika izmantota arī šiem bērniem jauna *atbilžu sistēma* – rokas celšana – kas palīdzēja uzturēt kārtību nodarbību laikā un deva iespēju pedagogam uzklaut visus bērnus. Ieviešot noteikumus, bērniem ir iespēja mācīties disciplīnu.



## 3.2. Pētījuma norise

### **Empīriskā pētījuma pirmais posms.**

Pētījuma pirmais posms norīta Jelgavas pirmsskolas izglītības iestādē "X", kur tika dota iespēja pētīt vairākus pirmsskolas vidējā vecuma bērnus no trim dažādām grupām. Pateicoties sniegtajam administrācijas atbalstam, bija iespēja kvantitatīvi iegūt datus par acu-roku koordinācijas attīstības līmeni šajā vecuma posmā. Kopā tika vēroti 40 bērni, kuriem ir 4 vai 5 gadi. Tika novadītas divas nodarbības katrā no trim grupām – pētījuma sākumā un beigās.

### **1.nodarbības didaktiskais plāns, grupa "Cālēni".**

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, velkot taisnas līnijas.

#### **Uzdevumi:**

- Pilnveidot prasmi vilkt taisnas līnijas.
- Sekmēt prasmi vilkt līniju tā, lai tās nekrustojas un varētu ievietot ornamentu starpā;
- Veicināt roku muskulatūru, turot zīmēšanas rīku tā, lai roka strādātu delnas locītavā mazā amplitūdā un satvēriens būtu ērts sīku detaļu zīmēšanai;
- Aktivizēt iztēli un dot iespēju brīvi darboties pēc savas vēlmes, radot ornamentu.

**Plānotais rezultāts:** prot vilkt vairākas taisnas līnijas, starp tām uzzīmē savu ornamentu.

**Uzdevums:** A4 baltajā lapā savilkt paralēlās līnijas tā, lai tās nekrustojas. Izveidotos laukumus iekšā aizpildīt ar rakstiem. Salocīt lapu pa līnijām tā, lai veidojas vēdeklis, sasiet to apakšā ar diegu.

Stundas sākumā skolotāja uzdod jautājumus par līniju veidiem, bērni atbild kādas tās var būt un kuros gadījumos krustojas. Uzreiz nodarbības sākumā varēja pamanīt, ka vairāki bērni ļoti labi ir iegaumējuši kā pareizi turēt zīmuļus/flomāsterus un, kā pareizi jāsēž pie darba virsmas. Protams, dažiem bērniem bija jāpienāk klāt un jāatgādina par zīmuļa turēšanu un atslābināšanos plecos un rokās. Grupas skolotāja ļāva bērniem arī pafantazēt un deva iespēju nedaudz pamainīt uzdevuma prasības, kā tiem vairāk patīk (piemēram, vertikālos rakstos zīmēt ne tikai ģeometriskās figūras, bet izvēlēties arī simbolus un pasaku varoņus). Bērniem bija ļoti svarīgi strādāt savā tempā, kur noder vairāku papildus uzdevumu vai darba lapu piedāvāšana. Šajā metodē viens eksemplārs ir obligāts un pārējie ir pēc bērna izvēles. Lai veicinātu visu bērnu

aktīvu iesaisti nodarbībā un lai atvieglotu pedagogam novērošanas darbus, tika piedāvāta šī metode.

7.tabula, "Cālēnu" grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
C-z-5-01	Korekti izpilda uzdevuma prasības, lēni un rūpīgi velk līnijas un aizpilda lapu ar rakstu, vienīgi līnijas ir nedaudz liekas, bet nekrustojas.	Augsts
C-z-5-02	Līnijas krustojas, darbu veic lēni, bērnam ir grūti ilgstoši turēt zīmuli, jo ļoti saspiež to rokā un sasprindzina rokas muskuļus; nepaspēj uzzīmēt rakstu, tapēc sāk zīmēt lielākus un gareniskus elementus starp līnijām.	Zems
C-z-5-03	Zīmē ne tikai vertikālās paralēlās līnijas, kā bija prasīts, bet arī horizontālās, saka, ka sanāca kā rūtiņu kladē; katrā rūtiņā zīmē citas krāsas bumbiņas.	Augsts
C-z-5-04	Ir redzes traucējumi vienai acij, bet neskatoties uz to, līnijas velk ļoti labi, droši, tās nekrustojas; rakstu aizpilda tieši starp līnijām, neatstāj brīvas vietas.	Augsts
C-z-4-05	Stāsta apkārtējiem, komentē ko zīmē; roku tur pareizi, viegli un ar pārliecību velk līnijas un zīmē rakstu; arī velk gan horizontālas, gan vertikālas līnijas.	Augsts
C-z-5-06	Paspēj uzzīmēt tikai rūtiņas – velk gan vertikālas, gan horizontālas līnijas, diezgan daudz atrauj roku no lapas, nenovelk līniju līdz galam un sāk no sākuma, kaut arī sēž pareizi, atslābināti un tur flomāsteri precīzi.	Zems
C-z-4-07	Bērns ar attīstības traucējumiem, tikai nesen iestājās grupiņā, nespēj savaldīt emocijas un mierīgi sēdēt aiz sola un pildīt uzdevumu, kā to grib skolotāja; bija vajadzīga palīdzība, jo nemāk zīmēt taisnas līnijas, darba autore piedāvāja izmantot lineālu un parasto zīmuli, lai atvieglotu zīmēšanu un dotu iespēju labot, kā rezultātā bērns ļoti labi saprata kā darboties ar lineālu, un uzzināja kas ir dzēšgumija; auklīte iejaucas bērna zīmējumā, jo uzskata, ka nav jāzīmē tikai ar melno flomāsteri, iedod rokās sarkano; bērns imitē rakstīšanu, jo tā darīšot, kad ies skolā. Kad skolotāja norāda dažiem zēniem, ka tie ir pārāk skaļi, šis zēns diezgan rupji pasaka pasniedzējai "nedusmojies bērnu klābotnē (klābtūtnē)!".	Zems
C-m-4-08	Zīmē atrauti, velk līnijas no lejas uz augšu, līnijas nedaudz liekas, bet nekrustojas; īpaši necenšas, steidzas un grib darbu padarīt ātrāk, jo saka, ka negrib pēc nodarbības sēdēt viena un pabeigt darbu.	Zems
C-m-5-09	Sāk darboties, pirms skolotāja pastāstīja uzdevumu līdz galam; ātri saprot kas tiek prasīts; meitenei ir garlaicīgi, padara darbu ātrāk par citiem.	Augsts
C-m-5-10	Izvēlas nezīmēt līnijas, bet tikai rakstus – sanāk ļoti precīzi, katrs elements virs cita, pat bez palīglinijām; meitene izskatās gan lielāka par citiem bērniem, gan pieredzējošāka zīmēšanā un orientēšanās lapā.	Augsts
C-m-4-11	Līnijas ved taisni, ļoti cenšas, bet arī baidās nepaspēt padarīt darbu, jo saka, ka parasti paliek viena no pēdējām, tapēc starp līnijām nezīmē rakstu, bet katrā laukumā atšķirīgu varoni.	Augsts
C-m-4-12	Cenšas aizpildīt visu laukumu starp līnijām, cieši un saspringti tur flomasteri; sasprindzina plecus, pārāk rūpīgi un lēni pilda uzdevumu.	Zems

## 2.nodarbības didaktiskais plāns, grupa "Zaķēni".

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, jaucot jaunas krāsas no pamatkrāsām.

### Uzdevumi:

- Sekmēt prasmi jaukt krāsas no pamatkrāsām;
- Nostiprināt priekšstatu par krāsu daudzveidību;
- Rosināt interesi brīvi darboties ar pirkstiem, jaucot krāsas un radot gleznu – Zemi;

- Aicināt izteikt savas izjūtas krāsās, raksturot noskaņu.

**Plānotais rezultāts:** prot jaukt krāsas neierastā tehnikā, saskata krāsu daudzveidību.

**Uzdevums bērnam:** izveidot krāsainu pasauli, sajaucot krāsas plēvē. Skolotāja rāda priekšā, bērni skatās un iegaumē, kā to taisīs paši. Pamatkrāsas jāsaliek ar karotītēm uz kartona riņķa, jāuzliek plēve. Tad plēvi aiztaisa ciet, it kā sapako, un sāk maisīt krāsas. Bērniem tiek dota iespēja paspēlēties ar krāsu jaukšanu un klusām pie sevis saskaitīt cik jaunas krāsas iznāca tikai no trim pamatkrāsām, vēlāk daloties ar informāciju. Pieliek klāt savu Zemi pie lielās lapas (dažiem bērniem bija iepriekšsagatavots fons, dažiem nē) un piezīmē vēlamo.

*8.tabula, "Zaķēnu" grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).*

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
Z-z-5-13	Izpilda darbu pēc kritērijiem, cenšas atkārtot visu pēc skolotājas: darbojas pie galda un murmina "Hmm, kā tur bija... Ā, tagad šitā!"	Augsts
Z-z-5-14	Visu laiku pārbauda, vai darbu izpilda pareizi – pienāk pie skolotājas un vaicā jautājumus, kuri ir acīmredzami. Nepietiek uzmanības, vēlas lai viņu pamana un novērtē. Koordinācija ir labi attīstīta.	Augsts
Z-z-4-15	Darbojas ļoti ilgi, neizpilda darbu pēc piemēra, tāpēc nesanāk. Necenšas samaisīt krāsas, tikai ieliek tās uz plēves un mēģina aiztaisīt, kas īsti nesanāk, jo kā teica pats bērns "pirksti neklausās".	Zems
Z-z-5-16	Nevēlas darboties, jo bija apvainojies uz blakussēdošo. Tas aizņēma laiku un darbs rita pavirši, lai ātrāk tiktu galā.	Zems
Z-z-4-17	Pēc skolotājas piemēra pats izpildīja visu pēc kritērijiem, un palīdzēja citiem. Vienīgais izteicās, ka nevar saskaitīt cik daudz krāsu sanāca. Cilvēkus piezīmē nevis uz planētas, bet blakus, komentē to tā: "Ciplanietieši paņēmuši Zemi sev un skatās cik tā skaista".	Augsts
Z-z-5-18	Ar pacietību darbojas krāsu jaukšanā, kārtīgi izmīcot ar pirkstiem. Trāpa ar pirkstu tajā krāsu pleķī, kurā vēlējās trāpīt. Piezīmē klāt detaļas – saka, ka vēlas uzzīmēt tikai divus pirmos cilvēkus, sievieti un vīrieti (sieviete nepietika vietas galvai). Kā arī piezīmē Sauli, jo "citādāk nebūs dzīvības uz Zemes".	Augsts
Z-z-5-19	Rokas nav koordinētas, bez palīdzības nespēj izpildīt uzdevumu. Kluss un kautrīgs bērns.	Zems
Z-m-5-20	Pozitīva meitene, spēj izpildīt uzdevumu pēc prasībām un palīdzēt blakussēdošam. Saskata krāsu daudzveidību, izmīca katru pleķīti.	Augsts
Z-m-5-21	Saspringta meitene, rokas ir kā sakaltušas. Pati saka, ka viņai ir grūtības turēt priekšmetus, gan savienot detaļas veidošanā, bet tik un tā cenšas, darbojas, jo "skolotāja teica, ka sanāks, ja vairākas reizes mēģina".	Zems
Z-m-4-22	Ātri noreagē un izprot uzdevumu, darbojas ar pirkstu galiem, sekmīgi izpilda prasīto. Piezīmē iedzīvotājus, kuri ir atlidojuši kā ciemiņi.	Augsts
Z-m-5-23	Darbojas pati, vienatnē. It kā izbauda. Darbu veic pēc kritērijiem un gust gandarījumu no paveiktā. Smaida un saka "Tiešām iznāca, kā pa īstam!"	Augsts
Z-m-5-24	Komentē katru savu darbību, cenšas atkārtot secību, kā rādīja skolotāja (arī krāsas ņem tādā pašā secībā). Darbu veic korekti, apraksta un piezīmē klāt cilvēkus, kuri svin dzimšanas dienu.	Augsts

### 3.nodarbības didaktiskais plāns, grupa “Mārītes”.

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, darbojoties ar veidošanas masu.

#### Uzdevumi:

- Rosināt atveidot pasaku tēlus, izmantojot veidošanas masas;
- Veicināt iztēles un radošo spēju attīstību, izmantojot pasaku kā radošās pašizpaušmes līdzekli;
- Pilnveidot prasmes darbā ar veidošanas masām;
- Veicināt roku muskulatūru, darbojoties ar plastilīnu.

**Plānotais rezultāts:** bērns iztēlojas tēlus no noklausītās pasakas, atveido tos telpiskās figūrās no plastilīna, papildina ar detaļām.

**Uzdevums bērnam:** pēc noklausītās lietuviešu tautas pasakas “Par kaķi, kurš mazgājās pēc ēšanas”, jāveido galvenos varoņus no plastilīna. Bērniem tika piedāvāti materiāli veidošanai uz kopīga galda, lai katrs pienāk un paņem sev nepieciešamo, bet neviens neņēma veidošanas nazīšus – visi darbojās ar pirkstu palīdzību. Jāpiebilst, ka visiem sanāca dažādi kaķi un zvirbuli – katrs bērns bija pievērsies tieši savam darbam. Kad visi pabeidza, kopīgi izveidojām mazu izstādi, kur katrs pastāstīja par padarīto darbu – kādus vārdus varētu dot dzīvniekiem, kas patika radīšanas procesā.

9.tabula, “Mārīšu” grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
M-z-5-25	Veido plastilīna “desiņu” nevis starp rociņām, bet ar virsmas palīdzību, jo plastilīns ir diezgan ciešs, tad sadala “desiņas” uz daļām, cik nepieciešams, un sāk veidot ķermeni, savienojot daļas kopā.	Augsts
M-z-5-26	Cenšas izveidot pēc iespējas anatomiski pareizus varoņus, tādus, kādi varētu būt reālajā dzīvē: piemeklē krāsas un aptuvenos lielumus.	Augsts
M-z-5-27	Vaicā, vai drīkst veidot kaķi ar dakšu, bet atteicās no šīs idejas, kad grupas skolotāja atbild, ka kaķim ir asi nagī un dakša nav nepieciešama; rūpīgi veic darbu, palīdz solasbiedrenei, atbildot uz viņas jautājumiem un novērtējot viņas darbu.	Augsts
M-z-5-28	Izvēlas taisīt ļoti mazus dzīvniekus, tapēc darbs norit ļoti lēni un rūpīgi; bērnam uzreiz mainās stāja, noliecas pie galda virsmas, jo ir grūti uztaisīt mazas actiņas, ūsas un knābi.	Augsts
M-z-4-29	Pēc kaķa veidošanas, sēž pie galda un klusē, kad darba autore pienāk klāt un vaicā, vai viss sanāk, zēns saka, ka nezin kā veidot zvirbuli: “tie parasti lido tik ātri, ka nezinu kā viņi izskatās”; kopā sākam veidot katrs savu zvirbuli, darba autore komentē savu darbu un zēns atkārto un rezultātā ir ļoti priecīgs par paveikto darbu: “noliec savējo (zvirbuli) pie manējiem, pateiksim, ka tas ir mana zvirbuļa brālis”.	Augsts
M-z-4-30	Kaķim veido ļoti tievas kājas, tapēc tas noliecas pie zemes, komentē to – “viņš vienkārši ir <i>pieēdies</i> un grib pagulēt”; darbu veic diezgan ārti un nekārtīgi, īpaši nerūpējas par galarezultātu.	Zems
M-z-5-31	Izveidotie tēli nav līdzīgi dzīvniekiem, kādi varētu būt realitātē, varoņiem izveido	Zems

	cilvēkam līdzīgas galvas ar lielām smaidīgām mutēm; darbības laikā rokas un pirkstu muskulatūra ļoti sasprindzināta.	
M-z-5-32	Darbojās ļoti precīzi un uzmanīgi, ātri pabeidza darbu; veidotie varoņi izskatās ļoti līdzīgi reālajiem, saglabātas proporcijas, izņemot acis – tās uztaisītas pārāk lielas.	Augsts
M-m-5-33	Ļoti ātri pabeidza darbu, īpaši necentās uztaisīt precīzus dzīvniekus; teica “aj, lai paliek tāda seja (lielas, deformētas acis un ūsas)”.	Zems
M-m-4-34	Centās izveidot pēc iespējas realistiskākus varoņus, runci taisīja pēc sava kaķa prototipa un veidošanas laikā komentēja savu darbu un aprakstīja sava mājdzīvnieka dzīvi.	Augsts
M-m-5-35	Saglabāja proporcijas, kādas varētu būt reālajā dzīvē, darbu darīja rūpīgi un lēni, dažreiz pārtaisīja ķermeņa daļas; teica, ka grib lai izskatās “pareizi un smuki”.	Augsts
M-m-4-36	Spēlējās ar plastilīnu, nevis veido uzdotos varoņus, paliek pēdējā; šķiet, ka meitene varbūt vispār nesaprata uzdevumu un noklausīto pasaku, jo saskarsmē ar bērniem runā citā valodā.	Zems
M-m-5-37	Darbu veic ātri, novērtē savus varoņus un pārtaisa, ja kaut kas nepatīk; tievās garās kājiņas kaķim pārtaisa par resnākām un noliek varoni guļus uz vēdera; darbojas pēc pieredzes un izveido kaķim lielas ausis, jo ir redzējusi tādu kaķu šķirni kādā dzīvnieku izstādē.	Augsts
M-m-5-38	Veido kaķi uzbrukuma pozā; saista pasakas saturu ar savu darbu un komentē: “no sākuma es gribēju taisīt tā, itkā viņš stiepjas un žāvājās, bet tad atcerējos, ka viņš gribēja noķert zvirbuli”.	Augsts
M-m-5-39	Izveidoja priecīgus dzīvniekus, kuri, pēc meitenes teiktā, kļuva par draugiem, jo “draugus nevajag ēst, var vienkārši atvērt ledusskapi un atrast ko ēdamu”.	Augsts
M-m-5-40	Veidoja lēni, negriboši. Bērnam nav parādīts, cik veidošana (māksla) var būt aizraujoša. Pašai nepatika rezultāts, jo “kaķis ir līdzīgs resnam sunim”; pārtaisīt negribēja, jo tad paliktu viena no pēdējām.	Zems

#### 4.nodarbības didaktiskais plāns, grupa “Cālēni”.

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, turot zīmēšanas rīku tā, lai satvēriens būtu ērts sīku detaļu zīmēšanai.

#### Uzdevumi:

- Sekmēt prasmi atveidot redzēto ar zīmējuma palīdzību;
- Pilnveidot spēju atcerēties video redzamos tēlus;
- Aktivizēt iztēli un dot iespēju brīvi darboties pēc savas vēlmes;
- Vingrināt roku sīko muskulatūru, pareizi turot zīmēšanas rīku.

**Plānotais rezultāts:** rada zīmējumu par redzēto, zīmē pēc kritērijiem.

**Uzdevums bērnam:** pirms darba skatījāties dažas īsfilmiņas par cirka vingrotājiem, burvju mākslinieku, klauna uzstāšanos, ēnu šovu.

Bērniem tika piedāvāts uzzīmēt to, kas viņiem visvairāk patika no parādītajām īsfilēm. Grupas skolotāja atgādināja par nosacījumiem, kā ir jāzīmē cilvēkus (apjomīgas kājas un rokas; no sākuma jāuzskicē, tad jāpārvelk ar zīmuli vai flomasteru un izkrāso) un ieteica uzzīmēt

krāsainu fonu, izmantojot zīmuļus un krītiņus (kā bija īsfilmās, ar skatuves gaismām un košām krāsas).

10.tabula, "Cālēnu" grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
C-z-5-01	Detalizēti uzzīmēta situācija ar klaunu, kas bija redzama īsfilmā; fonam izvēlētas vairākas košas krāsas, bet izmantoti flomāsteri, nevis zīmuļi; varonis ir apjomīgs, no sākuma zīmēts ar grafitu zīmuli, tad apvilks ar krāsainiem flomāsteriem.	Augsts
C-z-5-02	Neskatoties uz skolotājas atgādinājumu, uzzīmēja "diegu kājas" cilvēkiem; zīmējot, švikāja ar flomāsteriem, vēlējās pēc iespējas ātrāk iet spēlēt ar draugiem; komentēja darbu "man patika, ka sievietes mētājās ar šķīvjjiem, kad brauca ar vienriteņiem".	Zems
C-z-5-03	Varoņus zīmēja ļoti rūpīgi, fonu krāsainu, tikai sāka ar flomāsteriem, tad atcerējās, ka jāizmanto zīmuļi; pārāk daudz laika patērēja fonam, krāsoja to cieši un rūpīgi, lai aizklātu visu laukumu, tāpēc varoņi attēloti mazi, bet detalizēti. Zīmējumā iekļāva vairāku video varoņus, komentēja savu darbību, ko tajā mirklī zīmē un kāpēc.	Augsts
C-z-5-04	Ļoti ilgi sēdēja un domāja, ko zīmēt; nekontaktējās ar citiem, lai atcerētos īsfilmās redzēto; pārrunāja video ar klaunu, un shematiski uzzīmēja to, izmantojot citas krāsas, nekā video. Saprata, ka nepaspēs izkrāsot fonu, paņēma vairākus zīmuļus uzreiz un sāka zīmēt ar tiem - vēlāk vairāki bērni arī izmantoja šo paņēmieni. Velk haotiskas līnijas, nepiezīmējot klāt detaļas. Zīmējums ir nesaprotams, varoņi ļoti mazi un bez detalizējuma.	Zems
C-z-4-05	Uzzīmēja vingrotājas uz riteņiem, jo patika kā "meitenes brauca ar šķīviem uz galvām"; centās vilkt vairākas līnijas blakus, lai padarītu ķermeņus apjomīgus; detalizēti uzzīmēja varoņu kostīmus.	Augsts
C-z-5-06	Tur zīmuli dūrītē, kamēr neatgādina par pareizu turēšanu; darbā izmanto tikai zīmuļus, noklāj košu fonu, cenšas to darīt apkārt varoņiem. Vienā darbā attēloja vairāku īsfilmu varoņus un komentēja, ka nevarot izvēlēties, kas patika visvairāk; varoņi bez detalizētām pazīmēm, un laika trūkuma dēļ, nepaspēja uzzīmēt košu fonu, kā arī vienkārši nerūpējās par sava darba izpildi.	Augsts
C-z-4-07	Nepaspēja izkrāsot fonu, jo no sākuma darbu veica lēni, rūpīgi krāsojot. Kad, zīmējot fonu, meitenei salūza zīmulis, sāka švikāt pa papīru, izmantojot nolūzušo gabalu, tas ir noklāts varoņiem pa virsu; varoņus no sākuma zīmēja ar grafitu zīmuli, jo teica, ka tā varēsot izlabot, ja nebūs "smuki". Darbs ir ļoti košs, meitene komentēja darba gaitu, ko tajā brīdī zīmē.	Augsts
C-m-4-08	Novietoja savus varones lapā "uz zemes, jo viņas taču neprot lidot"; fonu bija zīmējis ar flomāsteriem varoņiem pa virsu, ko pēc tam komentēja, ka nākamreiz no sākuma zīmēs fonu un izmantos zīmuļus, jo "šoreiz aizmirsu".	Augsts
C-m-5-09	Zīmēja divus klaunus, precīzi izkrāsojot apģērbus, bet atstājot līnijveidīgas rokas un kājas; fonu apzīmēja apkārt varoņiem, izmantojot zīmuļus, līnijas precīzas, viena pie otras, rokas kustības atslābinātas; komentēja: "patika, kad klauns mainīja balsi (rupja un smalka) un dusmojās pa telefonu".	Augsts
C-m-5-10	Centās pēc iespējas detalizēti atveidot vingrotājas un to tērpus, skicējot apjomīgus ķermeņus un vēlāk pārvelkot tos krāsainus; varones "lidinās pa gaisu", jo meitene uzzīmēja tās lēciena brīdī; mēģināja detalizēti atspoguļot kostīmus, fonu uzzīmēja košu, ar gaismām, izmantojot zīmuļus.	Augsts
C-m-4-11	Uzzīmēja savus varoņus uz skatuves, mēģināja atcerēties, kas skatuvei vajadzīgs (grīda, prožektoru, gaismas); zīmētās vingrotājas centās izveidot pēc iespējas lokanīgākas un kostīmus detalizētākus; teica, ka "patika, kad meitenes salocīja kājas".	Augsts
C-m-4-12	Sāka strīdēties ar blakussēdošu meiteni C-m-6-53 par to, ka pēdējā ņem viņas zīmuļus	Augsts

	(uz galda bija divas kastes ar zīmuļiem); kad darba autore pienāca un piedāvāja padalīties savā starpā, atbildēja: “mēs jau sadalījām – viņai šī kaste, a man šī”; darbus veica līdzīgus, apspriežot īsfilmās redzēto; varoņi ir detalizētāki, nekā solabiedrenei.	
--	--	--

### 5.nodarbības didaktiskais plāns, grupa “Zaķēni”.

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, veidojot kompozīciju no detaļām.

#### Uzdevumi:

- Veicināt skolēnu prasmi veidot kompozīciju, savienojot detaļas;
- Sekmēt prasmi pielīmēt diegu pie kartona;
- Veicināt prasmi trāpīt kartona caurumos, sašujot detaļas;
- Pilnveidot spēju novērtēt savu darbu pēc kritērijiem.

**Plānotais rezultāts:** prot veidot kompozīciju, sašujot kartona detaļas un pielīmējot audumu un diegu.

**Uzdevums bērnam:** pēc mēneša plāna bija paredzēts turpināt tēmu “Ceļošana”, tapēc piedāvāju bērniem veidot buru laivu, savienojot kartona laivas korpusu ar puskartonu ar resna diega palīdzību, kuros iepriekš tika izdurti lieli caurumi. Tad pēc noteikumiem buru laivai ar PVA līmi jāpielīmē masts uz kura turās auduma buras (tās bija jāveido pēc izvēles, radoši). Tika vērtēts, vai bērni ir spējīgi sašūt kartonu ar puskartonu – trāpīt ar diegu caurumos, pielīmēt diegus un audumu pie puskartona.

*11.tabula, “Zaķēnu” grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).*

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
Z-z-5-13	Rezultātā darbs ir nedaudz saķēpāts, jo zēnam nepatīk/nesanāk darboties ar līmi; auduma detaļas ir sagrieztas šķībi; kuģa korpus nav piešūts pie papīra diegs nav izvilks cauri visiem caurumiem.	Zems
Z-z-5-14	Darbu veic ar interesi, cenšas auduma detaļas izgriezt vienādas; kļūdās labajā un kreisajā pusē, bet klusiņām pārbauda sevi.	Augsts
Z-z-4-15	Bērns ar attīstības traucējumiem, bet ļoti centīgs – prot darboties ar šķērēm un aplicēt audumu uz papīra; priecājas par savu darbu, ir “iegrimis” tajā; teica savai sola biedrenei “man ir tik skaisti, tu tikai no manis neskaties!”.	Augsts
Z-z-5-16	Nesanāca darboties ar līmi, zēns izmantoja to pārāk daudz; ļoti ilgi un centīgi grieza trīs trijstūrus; izveidoja savam kuģītim divas buras, ilgi domāja, skatījās, un beigās pielika vienu auduma trīsstūrīti, kā kaķa degunu.	Zems
Z-z-4-17	Mērķtiecīgi tika izvēlētas un izgrieztas četras buras – divas lielas un divas mazas; neskatoties uz to, ka bērna kreisajai rociņai bija trauma, diegi pielīmēti ļoti uzmanīgi; kuģa korpusa detaļas sašūtas, ieverot diegu katrā caurumā, bet par īsu nogriezts diegs – zēns tādēļ pielīmēja īso diega galu pie kartona, kompozīcijas kreisajā pusē.	Augsts
Z-z-5-18	Zēnam bija grūtības ar kuģa piešūšanu pie papīra – nesaprata kā jāizvelk diegs starp caurumiem; buras ir izgrieztas taisni un pielīmētas noteiktajās vietās ornamenta veidā;	Augsts

	kuģa detaļu caurumos diegs tika ievērts atkārtoti vairākas reizes katrā caurumā, veidojot mašīnrakstu.	
Z-z-5-19	Kuģis pie papīra piešūts, ieverot diegu caurumos haotiski, bez noteikta ritma; darbs saķēpāts ar līmi, audums ir izgriezts un pielīmēts visur izņemot buru vietā; bērns nemāk savaldīt rokas, tās viņu neklausā.	Zems
Z-m-5-20	Pie diegiem ir liekā līme; kuģis piešūts gandrīz caur visiem caurumiem; zēnam bija grūti griezt audumu, negriež taisnās līnijas.	Zems
Z-m-5-21	Diegi ir pielīmēti labi, bet daudz liekās līmes ir pie auduma; buras sagrieztas ar taisnām līnijām; kuģis izšūts caur katru caurumiņu.	Augsts
Z-m-4-22	Kuģa korpuss ir piešūts caur katru caurumiņu; buras ir izgrieztas pa sešām katrā pusē, visas vienādas, ir ievērots ornaments.	Augsts
Z-m-5-23	Kuģis ir piešūts caur visiem caurumiem; diegi ir pielīmēti nedaudz šķībi; buras ir sagrieztas nesimetriski, dažāda izmēra; izmantots pārāk daudz līmes; meitene nemāk saturēt otu un šķēres rokā.	Zems
Z-m-5-24	Kuģis pie papīra piešūts caur katru caurumu; meitenei bija grūtības ar šķēru izmantošanu, buras ir pielīmētas bez liekās līmes.	Augsts

## 6.nodarbības didaktiskais plāns, grupa “Mārītes”.

**Mērķis:** attīstīt acu-roku koordināciju, veidojot kolāžu no dažādu materiālu gabaliņiem.

### Uzdevumi:

- Pilnveidot prasmi veidot krāsu kompozīciju pēc parauga - dažādas ziedu bildes un gleznas;
- Veicināt prasmi aizpildīt laukumus;
- Paplašināt pieredzi par materiālu daudzveidību;
- Sekmēt prasmi pielīmēt papīra un auduma gabalus ar PVA līmes un otas palīdzību.

**Plānotais rezultāts:** prot uzlīmēt uz pamatnes un kompozicionāli savienot dažādu materiālu gabaliņus, veidojot kolāžu pēc attēla parauga.

**Uzdevums bērnam:** izvēlas ziedu attēlu vai gleznu un attiecīgās krāsas pamatni - dzeltenu, gaiši zilu vai zaļu (A4), kā arī dažādu materiālu gabaliņus - lina audums, kokvilna, papīrs, ādas izstrādājums. Vēro un fiksē 2 laukumus attēlā (divas krāsas), pārzīmē uz savas pamatnes ar zīmuli. Aizklāj laukumus ar attiecīgo krāsu materiālu gabaliņiem, katru noklājot ar PVA līmi, pievēršot uzmanību otas turēšanai.

*12.tabula, “Mārīšu” grupas acu-koordinācijas raksturojums (Dresmane, 2018).*

Bērni (šifrs)	Komentāri, novērojumi	Līmenis
M-z-5-25	Krāsas ir izvēlētas līdzīgi attēlam, kompozīcija veikta rūpīgi, centās kārtīgi pielīmēt katra materiāla gabaliņu. Otu tur pareizi, bet sasprindzina rokas muskulatūru.	Augsts
M-z-5-26	Muguras un roku muskuļi nav sasprindzināti, satvēriens ir pareizs. Otu liek izvēlētajā punktā, līmes ņem nedaudz par maz.krāsas piemeklē līdzīgas attēlam.	Augsts
M-z-5-27	Lieto pareizo satvērienu gan otai, gan grafīta zīmulumim. Piemeklē attēlam attiecīgās krāsas	Augsts

	materiālu gabaliņus, noklāj ar pietiekamu daudzumu līmes.	
M-z-5-28	Izvēlas līdzīgas materiālu krāsas, kā izvēlētajā attēlā. Otu ar līmi noliek plānotajā vietā, izmanto pietiekami daudz līmes. Jūtas atslābis un nesasprindzina rokas.	Augsts
M-z-4-29	Lieto pietiekami daudz līmes un uzmanīgi to uzklāj uz materiāla. Pieskaņo krāsas, attiecīgi kā izvēlētajā attēlā. Glīti aizpilda laukumus.	Augsts
M-z-4-30	Izmanto par daudz līmes, neseko līdzi izvēlētajam attēlam un laukumiem. Darbs izskatās ķēpains un nekārtīgs.	Zems
M-z-5-31	Nosaka laukumus pēc izvēlētajā attēla. Materiālus līmē viens otram blakus, aizklājot laukumus.	Augsts
M-z-5-32	Cenšas precīzi izpildīt darbu, velk laukumus ar grafiņa zīmuli, un aizklāj tos vienmērīgi ar materiāliem. Līmi neizmanto par daudz.	Augsts
M-m-5-33	Ļoti sasprindzina muskulatūru rokās un mugurā, cenšas lēni un precīzi izpildīt darbu. Piemeklē dažādu materiālu gabaliņus, izmanto par daudz līmes.	Zems
M-m-4-34	Kompozīciju veido, precīzi nosakot laukumus, bet izmanto citādākas krāsas. Līmi rūpīgi uzklāja uz katra materiāla. Komentē par materiālu dažādību, kā tos sajūt viņas pirksti.	Augsts
M-m-5-35	Izvēlas attēlu un nosaka laukumus. Prot līmēt materiālus, liekot tos blakus viens otram, tādā veidā noklājot laukumus. Piemeklē attiecīgās krāsas.	Augsts
M-m-4-36	Prasa palīdzību, izmanto pārāk daudz līmes, nenoliek otu izvēlētajā punktā, pielīmē materiāla gabaliņus haotiski.	Zems
M-m-5-37	Piemeklē attēlam attiecīgās krāsas materiālu gabaliņus, noklāj ar pietiekamu daudzumu līmes. Lieto pareizo satvērienu gan otai, gan grafiņa zīmulim.	Augsts
M-m-5-38	Pieskaņo krāsas, attiecīgi kā izvēlētajā attēlā. Glīti aizpilda laukumus. Lieto pietiekami daudz līmes un uzmanīgi to uzklāj uz materiāla.	Augsts
M-m-5-39	Izvēlas attiecīgās krāsas izvēlētajam attēlam, nosaka laukumus un aizpilda tos ar dažādiem materiāliem.	Augsts
M-m-5-40	Neorientējas lapā/laukumā. Ar grūtībām līmē materiālus. Lieto par daudz līmes. Nespēj precīzi izpildīt uzdevumu	Zems

### Empīriskā pētījuma otrais posms.

Kā tika minēts iepriekšējā nodaļā, tika izmantoti kritēriji, darbojoties tēlotājmākslā, kas liecina par koordināciju (sk. 6.tabulu), pievienojot papildus līmeni - *vidējo*. Pamatojoties uz pētījuma pirmajā posmā gūto pieredzi, tika secināts, ka pētniekam ir grūti analizēt bērna acu-roku attīstību augstā vai zemā līmenī, jo ar šādu paņēmienu nav iespējas iedziļināties situācijā, saprast cēloņus un saņemt precīzus rezultātus. Kā viena no metodēm, kas tika saglabāta no iepriekšējās pieredzes ir *nodarbību vadīšana*, kas tika vairāk veidota grupu un pāru darbu formātā. Tika izmantotas dažādas ķermeņa koordinējošas pieejas, kas veiksmīgi nomierināja un sagatavoja bērnus rīta aplim:

- sajūtu taka ar dažādu materiālu un cietības bumbiņām, paklājiņiem, virvēm;
- deju vingrinājumi ar lentēm un instrumentiem mūzikas pavadījumā;

- pirkstiņrotaļas ar dzejoļu skaitīšanu vai dziesmiņu dziedāšanu;
- praktiska darbība ar acu-roku koordinējošiem mācību priekšmetiem un rotaļlietām.

## Nodarbību didaktiskie plāni.

13.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>03.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Saules staru spēks
<b>Lielā ideja</b>	Saules stari apsilda visu mums apkārt.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par izmaiņām dabā un stāsta par saules staru spēku.
<b>Caurviju prasmēm</b>	Kritiskā domāšana, pašvadīta mācīšanās, pilsoniskā līdzdalība, sadarbība, digitālā, jaunrade un uzņēmējspēja (aktuālāko pasvītro/ precizē). <b>Pašvadīta mācīšanās</b> – patstāvīgi veic uzdevumus, vispirms uzmanīgi noklausoties noteikumus un ieteikumus; <b>Jaunrade un uzņēmējspēja</b> - gūst pārliecību par savām spējām, ir gatavs apgūt ko jaunu, radīt idejas un tās īstenot.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	atbildība, centība, drosmē, godīgums, gudrība, laipnība, līdzcietība, mērenība, savaldība, solidaritāte, taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Centība</b> – čakli un rūpīgi veic darbus ar līmi un ritināšanas uzdevumus; <b>Savaldība</b> – kontrolē un vada savas uzvedības un emociju izpausmi, respektējot savu un citu cilvēku brīvību, kā arī cienot sevi un citus;
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām</b> (SR formulēšanā izmantota mācību programma):	
<b>Valodu mācību joma</b>	Prot kustināt mēli no viena mutes kaktiņa uz otru, nesasprindzinot zodu; Piedalās jaunu zināšanu izziņā un uzdod interesējošos jautājumus; Prot skaidri izrunāt skaņu S.
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	Nosauc priekšmetus mums apkārt pēc kategorijām (dzīvās radības, priekšmeti, augi); Atrod un vēro izmaiņas dabā ar pavasara iestāšanos (laukumiņā).
<b>Matemātikas mācību joma</b>	Prot skaitīt priekšmetus līdz 5; Izvēlas noteiktu attēlu skaitu.
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	Stāsta par izmaiņām mums apkārt ar pavasara atnākšanu; Dalās ar pieredzi un uzklausa citus.
<b>Kultūras izpratnes un pašizpaušme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	Veicina acu-roku koordināciju, pielīmējot attēlus noteiktajā laukumā; Prot pielīmēt diegu apkārt attēliem, veidojot cilpas vai slēgtas figūras.
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes</b>	Prot atkārtot kustības un piedāvā savas.

mācību joma	Prot kustēties mūzikas pavadījumā, saklausot ritma un tonālās izmaiņas.
-------------	---

14.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rits	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p><b>Piedalās rīta apļa aktivitātēs:</b></p> <p>dzied līdzī sasveicināšanās dziesmiņai;</p> <p>padod rotaļlietu pa apli, nosauc pilnu vārdu, jautā nākošajam “kā tevi sauc?”;</p> <p>mutes/mēles vingrinājumā ar mēles galu pieskaras vienam, pēc tam otram lūpu kaktiņam (apakšžoklis nekustīgs, darbojas tikai mēle);</p> <p>pēc tam ritma pavadījumā ritmiski skaita “Ziemai sakām mēs atā, sauli ķeram kabatā!”;</p> <p>dzied un atkārto pēc skolotājas kustības dziesmiņai, pēc kā bērns pats rāda kustības, paliekot dotajā ritmā un tonalitātē, dara to pēc kārtas; kad atkal nāk skolotājas kārtā – palielina dziesmiņas ātrumu.</p> <p><b>Ievads tematā:</b> katrs paņem lentītes galiņu un mūzikas pavadījumā izplešas (veido lielāku apli - parādās saules stari), dejo ar lentīti, virpuļo, nolaiž, paceļ u.c.</p> <p>Elpošana - turot lentes, stāv cieši blakus un viegli pūš, ejot tālāk no centra sāk pūst arvien vairāk, atgriežas tuvāk centram un samazina pūšanas spēku; atkārto.</p>	<p>Iemāca sasveicināšanās dziesmiņu, kuru izmantos arī nākamajās dienās.</p> <p>Seko, lai mutes/mēles vingrinājums tiek izpildīts pareizi - “Zvaniņš” (s, z burtiem).</p> <p>Dziesmiņa ar kustībām - dum dum dā dā.</p>	<p>Sasveicināšanās dziesmiņa <i>Tik - tak, tik - tak! Modina pulkstentiņš. (rādām ar rādītāpirkstiem)</i> <i>Tik - tak, tik - tak! Labrītiņu saka viņš! Steidzu muti nomazgāt, (mazgājames)</i> <i>Steidzu matus saķemmēt, (ķemmējames)</i> <i>Apģērbjos un apaujos, (ģērbjames)</i> <i>Bērnudārzā ierodos! (viens otram pamājam)</i></p> <p>Dzeltenas vai krāsainas lentītes uztiņas uz kociņiem.</p>
Radošā nodarbība	<p>Katrs izvēlas sev 5 attēlus no piedāvātajiem un pēc parauga līmē tos uz papīra izvēlētajos laukumos;</p> <p>Ar zelta vai dzeltenu diegu “apsilda” attēlus - 4 gadu vecuma bērni pielīmē diegu apkārt izvēlētajām bildēm, veidojot cilpas (jau ir punktota līnija uz papīra); 3 gadu veci bērni aplīmē apkārt vienai bildei, veidojot aplīti (slēgta figūra). Bērns pats izvēlas veiksmīgāko novietojumu uz papīra, līmes uzklāšanas veidu un tehniku, diega garumu. Pamato attēlu</p>	<p>Iepriekš sagatavo un izgriez attēlus.</p> <p>Aicina bērnus sasēsties aplī un izstāstīt, ko šodien jaunu ir uzzinājuši, kas nodarbībā bija interesants, apskatīt izveidotos darbus un izteikt sava darba pašvērtējumu.</p>	<p>Attēli: priekšmeti, cilvēki, dzīvnieki, kukaiņi, augļi, dārzeņi, graudi;</p> <p>A3 krāsainais vai baltais papīrs;</p> <p>Šķēres; līme PVA; dzija;</p>

	izvēli.		Trauciņi līmei, otas, salvetes; vaskadrāna.
--	---------	--	---

15.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>05.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Dabas apstākļi (sedziņas veidošana).
<b>Lielā ideja</b>	Mēs katrs varam pielāgoties dabas apstākļiem.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par izmaiņām dabā un stāsta par veidiem, kā pasargāt ķermeni no sala un mitruma.
<b>Caurviju prasmēm</b>	Kritiskā domāšana, <u>pašvadīta mācīšanās</u> , pilsoniskā līdzdalība, <u>sadarbība</u> , digitālā, jaunrade un uzņēmējspēja (aktuālāko pasvītro/ precizē). <b>Pašvadīta mācīšanās</b> – patstāvīgi plāno savas darbības soļus noteiktā secībā un pabeidzot iesākto. <b>Sadarbība</b> – veido nepieciešamās iemaņas un cieņpilnu attiecību.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	atbildība, <u>centība</u> , drosme, godīgums, gudrība, <u>laipnība</u> , līdzcietība, mērenība, savaldība, <u>solidaritāte</u> , taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Centība</b> – čakli un rūpīgi veic darbus ar līmi un tekstilmateriāliem; <b>Laipnība</b> – mācās būt atsaucīgam un pieklājīgam pret citiem; <b>Solidaritāte</b> – savstarpējs atbalsts un rīcības saskaņotība, rūpes par savu, citu un kopīgu labumu.
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām (SR formulēšanā izmantota mācību programma):</b>	
<b>Valodu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot kustināt mēli no viena mutes kaktiņa uz otru, nesasprindzinot zodu;</li> <li>• Stāsta par piedzīvoto, saskaņo vārdus teikumā;</li> <li>• Atbild uz jautājumu un uzdod vienkāršus, īsus jautājumus, saistītus ar ikdienu.</li> </ul>
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosauc priekšmetus pēc kategorijām, ko izmantojam lietainā un aukstā vai siltā un saulainā dienā;</li> <li>• Izvērtē, kādi šobrīd ir laikapstākļi, un kādi priekšmeti un apģērbs ir nepieciešams.</li> </ul>
<b>Matemātikas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiskā darbībā izzina ģeometriskās plaknes figūru - četrstūris un raksturo tās formu.</li> </ul>
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbojas pāri, izsaka savus priekšlikumus darba izpildei;</li> <li>• Stāsta par cilvēkam nepieciešamajiem priekšmetiem, kas palīdz aukstajā un mitrajā laikā.</li> </ul>
<b>Kultūras izpratnes un pašizpaušme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salīdzina dažādus tekstilmateriālus (raupjš, mīksts, ciets, rievots, gluds) ;</li> <li>• Mācās novērtēt savas ieceres īstenošanas procesu un rezultātu;</li> <li>• Apgūst prasmi pielīmēt uz papīra tekstilmateriālu gabaliņus blakus viens otram, veidojot sedziņas kolāžu.</li> </ul>
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pārvar šķēršļus dažādos veidos skolotāja izvirzītiem nosacījumiem sev piemērotā tempā.</li> </ul>

16.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rits	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p>Izstaigā sajūtu taku sev piemērotā tempā, gaida savu kārtu.</p> <p>Iepazīšanās: padod lelli pa apli, nosauc pilnu vārdu, jautā nākamajam “kā tevi sauc?”).</p> <p>Pasmaida, atver muti un izbāž garu, šauru mēli, bet pēc tam to paslēpj (muti ciet netaisa).</p> <p>Ceļ roku, ja grib piedalīties sarunā un gaida savu kārtu. Izsaka domas, atbildot uz uzdotajiem jautājumiem.</p>	<p>Seko līdz klusumam un mērenībai, iedvesmojot bērnus būt iecietīgākiem viens pret otru.</p> <p>Dzied kopā ar bērniem jau zināmu dziesmiņu.</p> <p>Mēles muskuļu stiepšanu atkārto 3-4 reizes.</p> <p>Pārrunā kā cilvēki glābjas no aukstiem vai mitriem dabas apstākļiem.</p>	<p>Sajūtu takas elementi.</p> <p>Sasveicināšanās dziesmiņa.</p> <p><i>Visi kopā nākam, (soļojam)</i></p> <p><i>Jauki dienu sākam! (plaukšķinām)</i></p> <p><i>Mīļi visiem uzsmaidām, (pieliekam rādītājpirkstus pie vaigiem)</i></p> <p><i>Laburītu pasakām! (paklanāties cits citam)</i></p> <p><i>Labrīt tev, (norāda ar abām rokām uz citiem)</i></p> <p><i>Labrīt man, (norāda ar abām rokām uz sevi)</i></p> <p><i>Labrīt manam kaimiņam! (paklana ar galvu pa labi, pa kreisi)</i></p> <p>Lelle, kas apgērbta piemēroti lietus laikam.</p> <p>Mutes/mēles vingrinājums - “Adatiņa”</p> <p>Attēli ar ziemas un pavasara sezonu apgērbu un priekšmetiem.</p>
Radošā nodarbība	<p>Ņemot tekstilmateriāla gabaliņu, noklāj to ar līmi, nosauc īpašību (raupjš, mīksts, ciets, rievots, gluds) un līmē blakus viens otram, veidojot kolāžu.</p>	<p>Rāda segu paraugus, kuras veidotas no vairākiem laukumiem, piedāvā pamēģināt izveidot savu uz papīra.</p> <p>Aicina bērnus sasēsties aplī un izstāstīt, ko šodien jaunu ir uzzinājuši, kas nodarbībā bija interesants, apskatīt izveidotos darbus un izteikt sava darba pašvērtējumu.</p>	<p>A3 blīvs krāsains vai balts papīrs;</p> <p>Daudzveidīgi tekstilmateriāli;</p> <p>PVA līme, trauciņi, otas, vaskadrāna.</p>

17.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>06.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Dabas apstākļi (Ritināšanas prasme)
<b>Lielā ideja</b>	Nav sliktu dabas apstākļu, ir nepiemērots apģērbs.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par ūdens nozīmi dabā.
<b>Caurviju prasmēm</b>	<u>Kritiskā domāšana</u> , <u>pašvadīta mācīšanās</u> , pilsoniskā līdzdalība, sadarbība, digitālā, jaunrade un uzņēmējspēja (aktuālāko pasvītro/ precizē). <b>Kritiskā domāšana</b> – ķeras klāt jauniem izaicinājumiem un īstenoju savas ieceres. <b>Pašvadīta mācīšanās</b> – patstāvīgi plāno savas darbības soļus noteiktā secībā un pabeidzot iesākto.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	atbildība, centība, drosme, godīgums, <u>gudrība</u> , <u>laipnība</u> , līdzcievība, mērenība, <u>savaldība</u> , solidaritāte, taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Laipnība</b> – mācās būt atsaucīgam un pieklājīgam pret citiem; <b>Savaldība</b> – kontrolē un vada savas uzvedības un emociju izpausmi, respektējot savu un citu cilvēku brīvību, kā arī cienot sevi un citus; <b>Gudrība</b> – izmanto jaunas zināšanas par saules stariem darbojoties praktiski.
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām</b> (SR formulēšanā izmantota mācību programma):	
<b>Valodu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mācās skaidri izrunāt visas skaņas;</li> <li>• Piedalās jaunu zināšanu izziņā un uzdod interesējošos jautājumus;</li> <li>• Atšķir un nosauc pirmo skaņu vārdā (saule, stars, gaiss).</li> </ul>
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot pastāstīt kas ir saule, stars, gaiss;</li> </ul>
<b>Matemātikas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaita priekšmetus līdz 5 un attēlo vajadzīgo saules staru skaitu;</li> <li>• Salīdzina savu un cita bērna darbā attēlotos saules starus pēc skaita, lietojot jēdzienus <i>vairāk, mazāk, tikpat</i>.</li> </ul>
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stāsta no kā atkarīga saules stara krāsa;</li> <li>• Veic piedāvāto uzdevumu un pārbauda savu darbu, salīdzinot rezultātu.</li> </ul>
<b>Kultūras izpratnes un pašizpausme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runā skaitāmpantus un īsus dzejoļus;</li> <li>• Veicina acu-roku koordināciju, ritinot papīra strēmeles;</li> <li>• Prot vest taisnu līniju, veidojot staru.</li> </ul>
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pārvar šķēršļus dažādos veidos pēc paša un/vai skolotāja izvirzītiem nosacījumiem sev piemērotā tempā;</li> <li>• Improvizē ar skaņu rīkiem un kustībām, attēlojot literārajā darbā dzirdēto;</li> <li>• Mācās pareizi turēt un lietot rakstāmpiederumus.</li> </ul>

18.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rīts	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p>Iziet šķēršļu taku sev ērtā tempā. Ir mierīgs un noskaņots darbam. Nodzied sasveicināšanās dziesmiņu.</p> <p>Padod pa apli grozu ar muzikāliem instrumentiem, paņem sev vienu. Atpazīst to un zina nosaukumu.</p> <p>Ieskandina instrumentu pēc vajadzīgās tautasdziesmas rindiņas.</p> <p>Novēro eksperimentu. Piedalās diskusijā par mākoņaina laika nozīmi, izmantojot iepriekšējo pieredzi..</p> <p>Iegaumē, ka saules stari dabā nav tikai dzelteni, bet atšķirībā no gaisa satura tie maina krāsu (piemēram, pēc negaisa parādās varavīksne, jo gaiss ir ļoti mitrs).</p>	<p>Papilda sajūtu taku ar šķēršļiem, lai veicinātu prasmi noturēt līdzsvaru.</p> <p>Palīdz padot grozu pa apli, seko lai katrs tiek pie instrumenta. Noskaidro kuram bērnam tika kāds instruments.</p> <p>Skaita tautasdziesmu kopā pa rindiņām, katrai pieliekot klāt kādus noteiktus instrumentus (piemēram, pēc pirmās rindiņas ieskandina tie, kuriem ir grabulīši, utt.).</p> <p>Parāda eksperimentu ar putām, vaicā kam tas varētu būt līdzīgs.</p> <p>Pārrunā kādā krāsā ir saules stari (krāsaini).</p>	<p>Sasveicināšanās dziesmiņa <i>Tik - tak, tik - tak! Modina pulkstentiņš. (rādām ar rādītāpirkstiem)</i> <i>Tik - tak, tik - tak! Labrītiņu saka viņš!</i> <i>Steidzu muti nomazgāt, (mazgājames)</i> <i>Steidzu matus saķemmēt, (ķemmējames)</i> <i>Apģērbjos un apaujos, (ģērbjames)</i> <i>Bērnudārzā ierodos! (viens otram pamājam)</i></p> <p>Rotaļa ar mūzikas instrumentiem - “Negaisa mākoņi”, B.Brice.</p> <p>Eksperimentam: skūšanās putas, zila pārtikas krāsa, glāze ar ūdeni, glicerīns.</p>
Radošā nodarbība	<p>Pieiet un paņem sev vienu darba lapu, kurā jāsaritina visas strēmelītes, kuras simbolizē lietu.</p> <p>Rezultātā atbrīvo sauli, kurai jāpiezīmē saules stari – 5 dzelteni, 4 zili, 3 sarkani, 2 zaļi, 1 oranžs.</p>	<p>Sagatavo darba lapas papīra strēmeļu ritināšanai, dažādām grūtības pakāpēm.</p> <p>Aicina bērnus sasēsties aplī un izstāstīt, ko šodien jaunu ir uzzinājuši, kas nodarbībā bija interesants, apskatīt izveidotos darbus un izteikt sava darba pašvērtējumu.</p>	<p>Uz A4 krāsaina vai parasta papīra ir pielīmēta saule, kurai augstāk ir mākonis; no mākoņa sauli aizklāj papīra strēmelītes.</p> <p>Zīmuļi, krītiņi, flomasteri.</p>

19.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>09.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Veselības nedēļa
<b>Lielā ideja</b>	Lai saglabātu un veicinātu veselību, par to ir jārūpējas.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par ikdienas paradumiem, kas veicina un saglabā veselību.
<b>Caurviju prasmēm</b>	<u>Kritiskā domāšana</u> , pašvadīta mācīšanās, pilsoniskā līdzdalība, sadarbība, digitālā, jaunrade un uzņēmējspēja (aktuālāko pasvītro/ precizē). <b>Kritiskā domāšana</b> – ķeras klāt jauniem izaicinājumiem un īstenoju savas ieceres. <b>Pašvadīta mācīšanās</b> – patstāvīgi plāno savas darbības soļus noteiktā secībā un pabeidzot iesākto.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	<u>atbildība</u> , centība, drosme, godīgums, gudrība, laipnība, līdzciecība, mērenība, savaldība, solidaritāte, taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Atbildība</b> - griba un spēja paredzēt izvēles un rīcības sekas savas veselības saglabāšanā un stiprināšanai; <b>Savaldība</b> – uzvedības un emociju izpausmju kontrole un vadība, cienot sevi un citus.
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām</b> (SR formulēšanā izmantota mācību programma):	
<b>Valodu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosauc veselīgos pārtikas produktus un apraksta to iedarbību uz cilvēka organismu;</li> <li>• Piedalās jaunu zināšanu izziņā un uzdod interesējošos jautājumus;</li> <li>• Prot skaidri izrunāt jautājumus un atbildēt.</li> </ul>
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zina un stāsta par veselīgiem un neveselīgiem pārtikas produktiem.</li> <li>• Smaržo, garšo un atpazīst imunitātes stiprinošos augus.</li> </ul>
<b>Matemātikas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot skaitīt priekšmetus līdz 5.</li> </ul>
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stāsta par izmaiņām organismā, izvēloties veselīgu un neveselīgu uzturu;</li> <li>• Zina kā uzturēt personisko higiēnu;</li> <li>• Zina nozīmi ikdienas veselības veicinošiem paradumiem un izpilda tos.</li> </ul>
<b>Kultūras izpratnes un pašizpausme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvizē ar gleznošanas paņēmieniem, attēlojot literārajā darbā dzirdēto;</li> <li>• Variē līnijas, krāsas, tekstūras, formas un laukumus radošajā darbā.</li> </ul>
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veicina muskuļu attīstību ar adatainām bumbuņām, pamodinot ķermeni;</li> <li>• Mācās jaunu elpošanas paņēmieni, veicinot pašsajūtu;</li> <li>• Prot izpildīt uzdevumus ar nosacījumiem, atkārtoti pēc skolotājas.</li> </ul>

20.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rits	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p>Iegaumē jaunu sasveicināšanas dziesmiņu.</p> <p>Padod Ābola rotaļlietu pa apli, nosauc savu vārdu un mīļāko ēdienu, jautā nākamajam “Kas tev garšo?”.</p> <p>Atver plati muti, platu mēli pacel uz augšu, stiepies pie augšējiem zobiem, bet tos neaizskart. Turēt mēli tādā stāvoklī skaitot līdz 5.</p> <p>Sirdspukstu elpošanas sastāv no ieelpas, īsas elpas aiztures, izelpas un vēlreiz īsas elpas aiztures, elpojot tikai caur degunu un vērojot, kā elpa ieplūst un izplūst. Klausās, kā pukst sirsniņa.</p>	<p>Nodzied un iemāca jaunu sasveicināšanas dziesmiņu, kuru izmantos visu nedēļu.</p> <p>Seko, lai bērni skaidri izrunā atbildes un uzdod precīzu jautājumu.</p> <p>Seko līdzi, lai bērni pareizi izpilda mutes/mēles vingrinājumu, atkārtoti 3-4 reizes.</p> <p>Izstāstīt, kā pareizi izpildīt Sirdspukstu elpošanas vingrinājumu. Atgādināt, ka vingrinājuma izpildes laikā mēles galu pieliek pie smaganām aiz priekšējās zobu rindas.</p>	<p>Sasveicināšanās dziesmiņa. <i>Tik - tak, tik - tak!</i> <i>Modina pulksteniņš.</i> <i>(rādām ar rādītāpirkstiem)</i> <i>Tik - tak, tik - tak!</i> <i>Labrītiņu saka viņš!</i> <i>Steidzu muti nomazgāt,</i> <i>(mazgājamies)</i> <i>Steidzu matus saķemmēt,</i> <i>(ķemmējamies)</i> <i>Apģērbjos un apaujos,</i> <i>(ģērbjamies)</i> <i>Bērnudārzā ierodos!</i> <i>(viens otram pamājam)</i></p> <p>Mutes mēles vingrinājums “Krūzīte”. Šim elpošanas vingrinājumam vajadzētu dot nedaudz laika, lai novērotu tā priekšrocības, bet ne pārāk ilgi, lai vingrinājums neapniktu.</p>
Radošā nodarbība	<p>Glezno ar dažādiem paņēmieniem, attēlojot literārajā darbā dzirdēto.</p> <p>Izvēlas sev tīkamākos gleznošanas rīkus un tehniku.</p>	<p>Pasaku nolasīt vairākas reizes, lai katrs bērns paspēj iztēloties notiekošo un izvēlēties veidu, kā to attēlos.</p> <p>Piedāvāt dažādus gleznošanas rīkus uz atsevišķa galda.</p>	<p>Pasaka par Putras Katlu.</p> <p>Vaskadrāna, otas, krāsas, krītiņi, salvetes, vates kociņi.</p>

21.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>10.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Mikrobi mums apkārt.
<b>Lielā ideja</b>	Ikdienā mēs visi sastopamies ar mikrobiem, kuri veicina slimību rašanos.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par mikrobu bīstamību un tīrības spēku.
<b>Caurviju prasmēm</b>	Kritiskā domāšana, pašvadīta mācīšanās, <u>pilsoniskā līdzdalība</u> , sadarbība, digitālā, <u>jaunrade un uzņēmējspēja</u> (aktuālāko pasvītro/precizē). <b>Pilsoniskā līdzdalība</b> – saprot mikrobu izraisītās sekas uz viena vai vairāku cilvēku organismiem. <b>Jaunrade un uzņēmējspēja</b> – īsteno savu radošo ieceri, iedvesmojoties no mikroskopu attēliem un video.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	<u>atbildība</u> , centība, drosme, godīgums, gudrība, laipnība, līdzciefība, mērenība, savaldība, <u>solidaritāte</u> , taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Atbildība</b> - griba un spēja paredzēt savas izvēles un rīcības sekas un rīkoties; <b>Solidaritāte</b> - savstarpējs atbalsts un rīcības saskaņotība, rūpes par savu, citu un kopīgu labumu.
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām</b> (SR formulēšanā izmantota mācību programma):	
<b>Valodu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot kustināt lūpas, paslēpjot tās vai izvelkot;</li> <li>• Iesaistās diskusijā un uzdod interesējošos jautājumus;</li> <li>• Prot skaidri izrunāt skaņu M, dungo to, lai justu kuņģigumu lūpās.</li> </ul>
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apraksta mikrobu izskatu, apskatot dažādas zem mikroskopa uzņemtas reālas bildes.</li> </ul>
<b>Matemātikas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiskā darbībā veido priekšmetu kopas pieci apjomā dažādās variācijās.</li> </ul>
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stāsta par izmaiņām, kas var izraisīt mikrobi vienam vai vairākiem cilvēkiem;</li> <li>• Prot sakārtot savu darbavietu pēc uzdevuma veikšanas.</li> </ul>
<b>Kultūras izpratnes un pašizpaušme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veicina pirkstu motoriku, veidojot sāls masu un sadalot to vairākās daļās.</li> <li>• Prot veidot mikrobu varoņus, pēc iepriekš redzētajiem piemēriem.</li> </ul>
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot atkārtot kustības un piedāvā savas.</li> <li>• Prot kustēties ritmiskajā pavadījumā un sastingt.</li> </ul>

22.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rīts	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p>Iziet katru sajūtu takas posmu.</p> <p>Nodzied sasveicināšanās dziesmiņu.</p> <p>Padod pa apli Briesmonīti, nosauc gadījumus, kad jāmazgā rokas. Jautā nākošajam bērnam pēc kārtas “Kad tu mazgā rokas?”</p> <p>Dungo skaņu M, jūt kutīgumu lūpās.</p> <p>Izteiksmīgi un skaidri izrunā dzejoļiša rindiņas, atkārtoti kustības.</p> <p>Saklausa ritmu un prot sastingt, iejūtas negantā mikroba lomā.</p>	<p>Pirms rīta apļa palūdz dažiem bērniem palīdzēt atnest materiālus un uzbūvē sajūtu takas posmus.</p> <p>Kopa nodzied sasveicināšanās dziesmiņu.</p> <p>Seko, lai katrs bērns atbildot izmanto pilnu teikumu un precīzi uzdod jautājumu nākošajam.</p> <p>Iemāca skaņas M dungošanu dažādos augstumos.</p> <p>Seko pareizai izrunai un rāda kustības. Stāsta kāpēc ir svarīgi lai visi bērni grupā uzturētu tīrību (ja viens ņems rotaļlietas ar netīrām rokām, kas notiks ar pārējiem?).</p> <p>Ritmizē, veidojot stāstu, pēc noteiktas skaņas veido pauzi, lai bērni sastingst. Piemēram “Jānis atgriezās no skolas, un uzreiz devās pie ledusskapja, bet atcerējās, ka neizmazgāja rokas un ātri to izdarīja”.</p>	<p>Sajūtu taka sadalīta 3 posmos (asums, dabas materiāli, virves)</p> <p>Sasveicināšanās dziesmiņa <i>Visi kopā nākam, (soļojam)</i> <i>Jauki dienu sākam! (plaukšķinām)</i> <i>Mīļi visiem uzsmaidām, (pieliekam rādītājpirkstus pie vaigiem)</i> <i>Laburītu pasakām! (paklanāmies cits citam)</i> <i>Labrīt tev, (norāda ar abām rokām uz citiem)</i> <i>Labrīt man, (norāda ar abām rokām uz sevi)</i> <i>Labrīt manam kaimiņam! (paklana ar galvu pa labi, pa kreisi)</i></p> <p>Par tīrām rociņām <i>Saziepējam rociņas,</i> <i>Čakli, čakli putojam.</i> <i>Ātri, ātri berzējam,</i> <i>Plaukstiņu pret plaukstiņu.</i> <i>Arī plaukstu viršiņas Neaizmirstam noberzēt. Plaukstu virsmas mazgājam,</i> <i>Pirkstu starpas iztīrām.</i> <i>Kārta arī īkšķīšiem</i> <i>Un tad pirkstu galiņiem,</i> <i>Čakli, čakli mazgājam,</i> <i>Tā, lai bail ir mikrobiem.</i></p>
Radošā nodarbība	<p>Apskata dažādus mikrobu attēlus, kas uzņemti zem mikroskopa. Apraksta to izskatu. No veidošanas masas veido piecus dažādas formas mikrobus pēc redzētajiem paraugiem.</p>	<p>Kopā ar bērniem veido sāls veidošanas masu.</p> <p>Atgādina kādas formas mikrobus iepriekš redzēja attēlos, aicina veidot līdzīgus, kurus pēc izžūšanas var izkrāsot.</p>	<p>Sāls, eļļa, milti, ūdens, trauks mīklai, vaskadrāna, kartona paliktņi katram bērnam.</p> <p>Mācību video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vDlFPEoCnRo">https://www.youtube.com/watch?v=vDlFPEoCnRo</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=47Uo0r5Thj0">https://www.youtube.com/watch?v=47Uo0r5Thj0</a></p>

23.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

<b>Datums</b>	<b>11.03.20.</b>
<b>Bērnu vecums</b>	II pakāpe (3-4 gadi)
<b>Temats</b>	Veselīgs uzturs
<b>Lielā ideja</b>	Sabalansēts uzturs palīdz saglabāt un veicināt organisma veselību.
<b>Sasniedzamie rezultāti:</b>	
<b>Tematam</b>	Zina par veselīga un neveselīga uztura produktiem.
<b>Caurviju prasmēm</b>	<u>Kritiskā domāšana</u> , <u>pašvadīta mācīšanās</u> , pilsoniskā līdzdalība, sadarbība, digitālā, jaunrade un uzņēmējspēja (aktuālāko pasvītro/ precizē). <b>Pašvadīta mācīšanās</b> – patstāvīgi atrast un sagrupēt veselīgos un neveselīgos produktus, izplēšot attēlus no žurnāliem. <b>Kritiskā domāšana</b> – mērķtiecīgi izzina produktu klāstu, spriež par to veselīgumu.
<b>Vērtībām/tikumiem</b>	atbildība, <u>centība</u> , drosme, godīgums, <u>gudrība</u> , laipnība, līdzcietība, mērenība, savaldība, solidaritāte, taisnīgums, tolerance (aktuālāko pasvītro un precizē). <b>Centība</b> – čakli un rūpīgi veic darbus ar līmi un ritināšanas uzdevumus; <b>Gudrība</b> – pielieto iepriekšējā nodarbībā iegūtās zināšanas par veselīgu uzturu, izmantojot arī iepriekšējo pieredzi.
<b>Sasniedzamie rezultāti mācību jomām</b> (SR formulēšanā izmantota mācību programma):	
<b>Valodu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atkārtoti ritmiski dzejoļa pantiņus un kustības;</li> <li>• Uzmanīgi noklausās pasaku un nosaka varoņus, noskaidrojot to nosaukumu pirmos burtus;</li> <li>• Prot skaidri izrunāt skaņu V.</li> </ul>
<b>Dabaszinātņu mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosauc produktus, ka atbilst veselīgam un neveselīgam uzturam;</li> <li>• Apraksta dažādu produktu ietekmi uz cilvēka veselību.</li> </ul>
<b>Matemātikas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiskā darbībā veido priekšmetu kopas pieci apjomā dažādās variācijās;</li> <li>• Salīdzina priekšmetu kopas pēc skaita, lietojot jēdzienus vairāk, mazāk, tikpat.</li> </ul>
<b>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prot pastāstīt par veselīgu dzīvesveidu;</li> <li>• Apskata veikala žurnālus un avīzes, atlasa veselīgos un neveselīgos produktus;</li> <li>• Dalās ar pieredzi un uzklausa citus.</li> </ul>
<b>Kultūras izpratnes un pašizpaušme mākslā, tehnoloģijas mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veicina acu-roku koordināciju, pielīmējot attēlus noteiktajā lapas pusē, grupējot tos pēc veselīguma principa;</li> <li>• Prot pielīmēt attēlu ar PVA līmi, nokļājot to kreiso pusi ar otu.</li> </ul>
<b>Veselības un fiziskās aktivitātes mācību joma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pārvietojas dažādās vidēs pēc nosacījuma: soļo, skrien, rāpo, lien, veļas, lec, mācās noturēt līdzsvaru.</li> </ul>

24.tabula, nodarbības didaktiskais plāns (Dresmane, 2020).

Dienas rīts	Iespējamā darbība bērnam	Iespējamā darbība pedagogam	Resursi, līdzekļi
Rīta aplis	<p>Sajūtu taka ar nosacījumiem (soļo, skrien, rāpo, lien, veļas, lec, mācās noturēt līdzsvaru). Nodzied sasveicināšanās dziesmiņu.</p> <p>Mācās skaidri izrunāt mēles mežģi.</p> <p>Pasmaida, parāda zobus, atver muti. Platu mēli “pielīmē” pie cietajām aukslējām. Notur mēli šādi, skaitot līdz 5. Mēle līdzinās sēnes cepurei, bet mēles saitīte – kātiņš.</p> <p>Noklausās pasaku, nosaka varoņus, nosauc dzirdētos vārdus, kas sākas ar burtu V.</p>	<p>Pirms rīta apļa palīdz dažiem bērniem palīdzēt atnest materiālus un uzbūvē sajūtu taciņu.</p> <p>Seko, lai bērni precīzi izpilda mutes/mēles vingrinājumu un skaidri izrunā mēles mežģi.</p> <p>Skaidri un izteiksmīgi nolasa pasaku vairākas reizes. Uzdod jautājumus – kas notika, kādi bija varoņi, kāda bija problēma un kā tā tika risināta.</p>	<p>Sajūtu takas elementi, bultiņas, līmlapiņas, attēli ar bērniem.</p> <p>Sasveicināšanās dziesmiņa</p> <p>Mēles mežģis: Vējonis savējā vējjakā izvējo savējā vēja vēdekli vējainā, vējainā vējbaku dienā. Mutes/mēles vingrinājums – “Sēnīte”.</p> <p>Mēles mežģis: Vārna karina kārnā kaklā kristāla krelles. Seši sušķainie sušķi dadžu saišķos sušķējās.</p> <p>Pasaka “Kā Vāverēns meklēja Veselību” (pašsacerēta).</p>
Radošā nodarbība	<p>Izvēlas no žurnāliem un nosauc produktus, ka atbilst veselīgam un neveselīgam uzturam.</p> <p>Salīdzina priekšmetu kopas pēc skaita, lietojot jēdzienus vairāk, mazāk, tikpat.</p> <p>Pielīmē attēlus noteiktajā lapas pusē.</p> <p>Kārto savu vietu pēc nodarbības.</p>	<p>Sadala bērnus divās grupās, pirmā darbojas, otrā rotaļājas ar iepriekšsagatavotām acu-roku koordinācijas rotaļlietām, pēc uzdevuma veikšanas – grupas mainās.</p> <p>Atbild uz bērnu jautājumiem, palīdzot izvērtēt produkta veselīgumu, uzdodot uzvedinošos jautājumus. Dod iespēju darboties pašiem.</p>	<p>Veikalu avīzes ar produktu attēliem. PVA līme, trauciņi, otas, vaskadrāna. A3 formāta lapa, sadalīta divās pusēs – veselīgie, neveselīgie produkti.</p>

Acu-koordinācijas vērtēšana notika līdzīgi, kā pirmajā pētījumā, bet tika veikti uzlabojumi:

- tika izmainīti vērtēšanas līmeņi, kurus tabulā var nolasīt ar punktu palīdzību - zems (1 punkts), vidējs (2 punkti), augsts - (3 punkti). Zemāk redzamā tabulā ir attēloti rezultāti pētījuma sākumā (S) un beigās (B). Bērnu vārdi ir mainīti. Līmeņu apzīmējums punktos:
  - no 0 līdz 12 punktiem - zems līmenis (Z),

- no 13 līdz 24 punktiem - vidējs līmenis (V),
  - no 25 līdz 36 punktiem - augsts līmenis (A).
- tika izstrādāti uzdevumi katram bērnam individuāli, lai uzlabotu tieši viņam nepieciešamās iemaņas un prasmes (sk. 25.tabulu).

*25.tabula, individuālie uzdevumi acu-roku koordinācijas veicināšanai (Dresmane, 2020).*

Bērna vārds	Komentāri	Uzdevumi
Aleksandrs		Pielīmēt attēlu ar PVA līmi, noklājot to kreiso pusi ar otu, turot to rakstāmpozīcijā un atslābinot roku.
Mārtiņš	Nodarbībās bērns darbojies ar aizrautību, bet dažreiz mainīja uzdevuma noteikumus, kā pats vēlas, tāpēc tika dota iespēja radoši izpausties.	Improvizēt ar gleznošanas paņēmieniem, attēlojot literārajā darbā dzirdēto (pasaku bērns izvēlējās pats).
Pauls	Acu-roku koordinācijas līmenis ir zems.	Uzrakstīt savu vārdu drukātiem burtiem, parakstīt darba lapu.
Aiva	Nodarbībās uzdevumi tika pildīti izcili, tapēc tika dota iespēja pamēģināt sarežģītāku darbu.	Griezt noteiktu formu un pielīmēt tekstilmateriālus vajadzīgajās vietās uz cilvēka kontūras, veidojot apģērbu (pielikums 4).
Kristiāna	Acu-roku koordinācijas līmenis ir augsts, bet jāmācās griezt ar šķērēm un izmantot līmi.	Griezt ar šķērēm regulāras formas un pielīmēt tās kopā, veidojot telpisku objektu (tārps no papīra gredzeniem).
Sofija	Daži uzdevumi rada grūtības, bet meitene aktīvi iesaistās un pilnveido prasmi.	Veicina acu-roku koordināciju, ved taisnas, liektas un lauztas līnijas (pielikums 6).
Aurēlija	Acu-roku koordinācija ir vāji attīstīta, bet ir redzams labs rezultāts īsajā laikā.	Griezt ar šķērēm regulāras formas un pielīmēt tās kopā, veidojot telpisku objektu (ziedi no trīsstūriem).
Artis	Muskulatūra ir diezgan saspringta, kas traucē izcili pildīt uzdevumus.	Veicina acu-roku koordināciju, ved taisnas, liektas un lauztas līnijas (pielikums 7). Atcerēties par muskuļu atslābināšanas paņēmieni.
Heidija	Augsts prasmes līmenis, jāturpina pilnveidot.	Aizpildīt tabulu, ierakstot ciparu vai zīmējot attēlu noteiktajā ailē (pielikums 5).
Marika	Acu-roku koordinācija ir ļoti labi attīstīta, papildus uzdevumi piedāvāti darbošanās priekam.	Veikt eksperimentu ar ziediem un krāsaino ūdeni (pielikums 9).

Individuālie uzdevumi sekmēja katra bērna acu-roku koordināciju, kur bērnam tika dota iespēja darboties temata ietvaros, savā tempā, radoši trenējot prasmes līmeni. Pielāgojot uzdevumus katra bērna vajadzībām, pedagogs spēj ne tika pētīt un vērot bērna attīstību, bet mērķtiecīgi to uzlabot.

### 3.3. Pētījumā iegūtie rezultāti un to analīze

#### Empīriskā pētījuma pirmais posms.

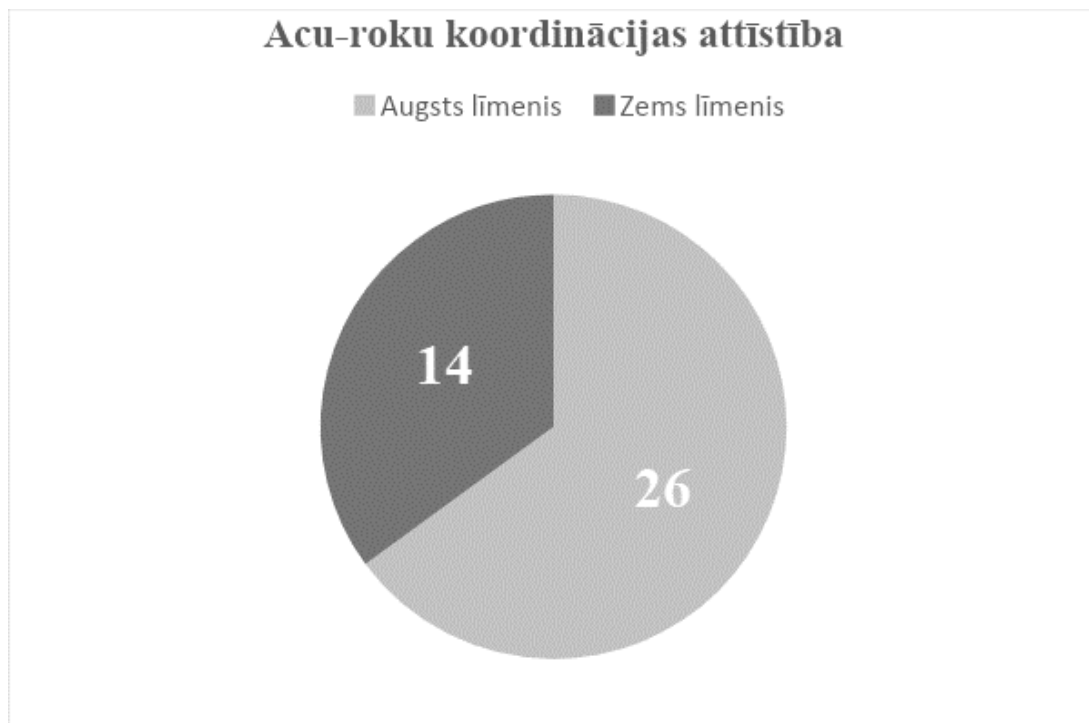
Pētījuma ietvaros tika konstatēts, ka pētījuma dalībniekiem acu-roku koordinācija ir samērā labi attīstīta. Lielākai daļai – 26 dalībniekiem - bija augsti attīstīta acu-roku koordinācija, kas nozīmē, ka viņiem nav nepieciešamības speciāli papildus attīstīt šo koordinācijas veidu, bet gan turpināt trenēt acu un roku kopīgo darbību kā iepriekš. Pārējiem 14 dalībniekiem, kuri nespēja parādīt augstu acu-roku koordinācijas līmeni, ir noteikti vajadzīgi papildus treniņi, gan pedagogu uzraudzībā, gan mājās ar vecākiem. Tikai 1 pētījuma dalībniekam ir vajadzīga speciālā izglītība veselības stāvokļa dēļ, bet šim bērnam noteikti ir visas izredzes “noķert” savu vienaudžu attīstības līmeni (sk. 2.attēlu).

Nodarbību laikā bērnu uzvedība novērojami bija citādāka, nekā viņu ierastajā režīmā, jo bērni saprata, ka tika analizēti un baidījās kļūdīties. No vienas puses, tas palīdzēja viņu skolotājiem – bērni bija klusi, disciplinēti un ieinteresēti notiekošajā, bet tas ietekmēja arī viņu atklātību – bija saspringti un nezināja ko gaidīt. Lai mazinātu stresu un rastu stabilu, labvēlīgu vidi, visi pētījuma dalībnieki tika aicināti acu-roku koordinējošās rotaļās (piemēram, trāpīt ar bumbiņu grozā vai palaga caurumā; zīmēt līnijas pārī, kopā ar biedru, neatraujot abus zīmēšanas rīkus vienu no otra; salocīt papīru pēc iespējas vairāk reizes; apvilkt kontūru (šablonu) un izrotāt ar ornamentiem; celt kluču pili no trubām tā, lai var ripināt bumbiņas tajā; un citas spēles). Labvēlīga, pozitīvi noskaņota vide ir pamats jebkurai mācību darbībai (Domens G., Domens D., Heigijis B., 2012), kas dod iespēju bērnam uzticēties novērotājam.

Analizējot bērnu darbus, nevarēja neņemt vērā viņu fizisko un emocionālo stāvokli novērošanas brīdī. Vairākiem bērniem bija grūti izpildīt ierastas kustības, tikai pārdzīvojumu dēļ, piemēram, ja iepriekš bērnam *C-m-5-09* labi padevās griezt ar šķērēm, tad novērošanas laikā tas nesanāca un bērns ļoti pārdzīvoja. Ja pieminētās grupas biežāk tiktu novērotas ar kādu trešās personas palīdzību, tad svešu cilvēku apciemojumi vairs nebūtu tik traumatiski un pārdzīvojumiem pilni priekš bērniem. Pēc zināma šāda pieradināšanas laika posma, būtu iespēja novērot daudz dabiskāku procesu un iegūt ticamākus rezultātus (Albrehta, 1998).

Mūsdienās realitātē bērnu apmācības laikā, kad pieaugušais vēlas uzlabot viņa prasmju un iemaņu precizitāti, bieži vien tiek pieļautas kļūdas, kuru rezultātā process tiek bremsēts.

Varbūt, sākumā tas tik ļoti neatspoguļosies uz bērna fizioloģijas, bet drīzumā viņam būs arvien grūtāk izpildīt noteiktas kustības, jo nav viegli pārmācīt ķermeni darboties citādāk. Pirmsskolas vecums ir laiks, kad visām prasmēm un iemaņām tiek uzdots virziens, bāze, orientieris, kas nākotnē palīdzēs izpildīt sarežģītus elementus. Ir ļoti svarīgi, lai pedagogs/pieaugušais/vecāks ir spējīgs saprast kopumā kas tieši dotajā brīdī ir vajadzīgs bērna ķermenim un kā viņu ievirzīt, netraucējot attīstībai (Корнев, 2005).



2.attēls, *Acu-roku koordinācijas attīstība (Dresmane, 2018).*

Pētījuma laikā tika pamanīts, ka bieži vien bērni paši jūt kas viņiem ir nepieciešams, tāpēc izvēlas konkrētas darbības, kuras vairākkārt atkārto. Piemēram, bērns *Z-m-5-24* brīvajā dienas laikā, apsēdās pie sola un sāka griezt papīru, kaut gan citi bērni sauca spēlēt. Bērns jūt kas viņam neizdodas, un vēlas paveikt to, kas nesanāk. Cits piemērs, bērns *M-z-5-31* veidošanas stundas laikā ik brīdī kratīja, saspieda un atslābināja dūres vairākas reizes, jo juta, ka rokas ir pārāk saspringtas un “neklausās”. Tā bērns var gūt gandarījumu, jo zina, kas viņam ir vajadzīgs un spēj atrisināt problēmu pats. Šajā gadījumā, pedagogam būtu jāparāda vairāki veidi, kā atslābināt bērna roku muskulatūru.

Pētījums tika veikts vairākās grupās, tāpēc bija iespēja salīdzināt pedagogu un viņu palīgu darbību. Vērotajās nodarbībās ļoti viegli bija jūtams – vai skolotājs ir autoritāte bērniem, vai viņš spēj ieinteresēt, motivēt bērnus, vai viņam patīk tas ko viņš dara, vai bērni ir pietiekami attīstīti atbilstoši savam vecumam. Vairākās grupiņās pedagogi izcili vadīja nodarbības un tiešām zināja kas noteiktajā brīdī bija vajadzīgs un interesants bērniem. Viņi pielietoja visas savas zināšanas, pieredzi, fantāziju un ar lielu entuziasmu dalījās ar to, un ar iepriekš paveiktajiem darbiem, kur bērni, ar ieinteresētību darbojoties, pat nepamana, ka attīsta kādu no prasmēm. Arī paši bērni dalījās ar stāstiem par savu “foršo” skolotāju, kas liecināja par to, ka viņiem tiešām patīk atrasties grupiņā, nodarboties ar skolotāja piedāvātajiem materiāliem, metodēm, veidiem. Šie skolotāji spēja rotaļu veidā daudzpusīgi un mērķtiecīgi attīstīt bērnus vajadzīgajā virzienā. Viņi paši atzinās, ka, neskatoties uz pedagoga grādu, nepārtraukti mācās un apmeklē papildus kursus un lekcijas, jo saprot, ka pasaule strauji mainās un attīstās, kas nozīmē, ka arī pedagogam ir jāattīstās līdzī.

Pēc veiktā darba var secināt, ka ir vairāki iemesli, kāpēc mūsdienās tiek pieļautas kļūdas bērnu apmācībā:

- liels bērnu skaits viena pedagoga uzraudzībā,
- liels darba apjoms un laika trūkums,
- mācību iestādes uzstādītās robežas,
- pedagoga palīgu trūkstošās zināšanas.

Ir svarīgi, lai pedagogiem un mācību iestādes administrācijai būtu kopīgs mērķis – **bērna pilnvērtīga izglītošana**. Kā jau tika minēts teorijas daļā, ir jāaicina mācīties vairāk pedagogu un jāpalielina skolotāju skaits grupās, lai laicīgi pamanītu kļūdas un veltītu vairāk laika katram bērnam individuāli. Ir jāizglīto auklītes/pedagogu palīgus, jo bieži vien, skolotājs uzticās un nepārbauda, vai palīgs pareizi darbojas ar bērniem. Visiem, kas izglīto bērnus, ir jābūt pietiekami zinošiem, erudītiem, spējīgiem saprast un pamanīt izmaiņas bērna attīstībā (Carey, 2001).

Skolotājam ir jādod brīvība mācību satura izvēlē un tā plānošanā, jo viņš spēj saprast savus mācekļus un prognozēt, kas un kurā brīdī viņiem ir nepieciešams. **Tāpēc skolotājam ikvienā rotaļnodarbībā jāveicina bērnu rokas muskuļu, pirkstu sīkās muskulatūras un kustību koordinācijas attīstība** (Cornhill & Case-Smith, 1996).

### Empīriskā pētījuma otrais posms.

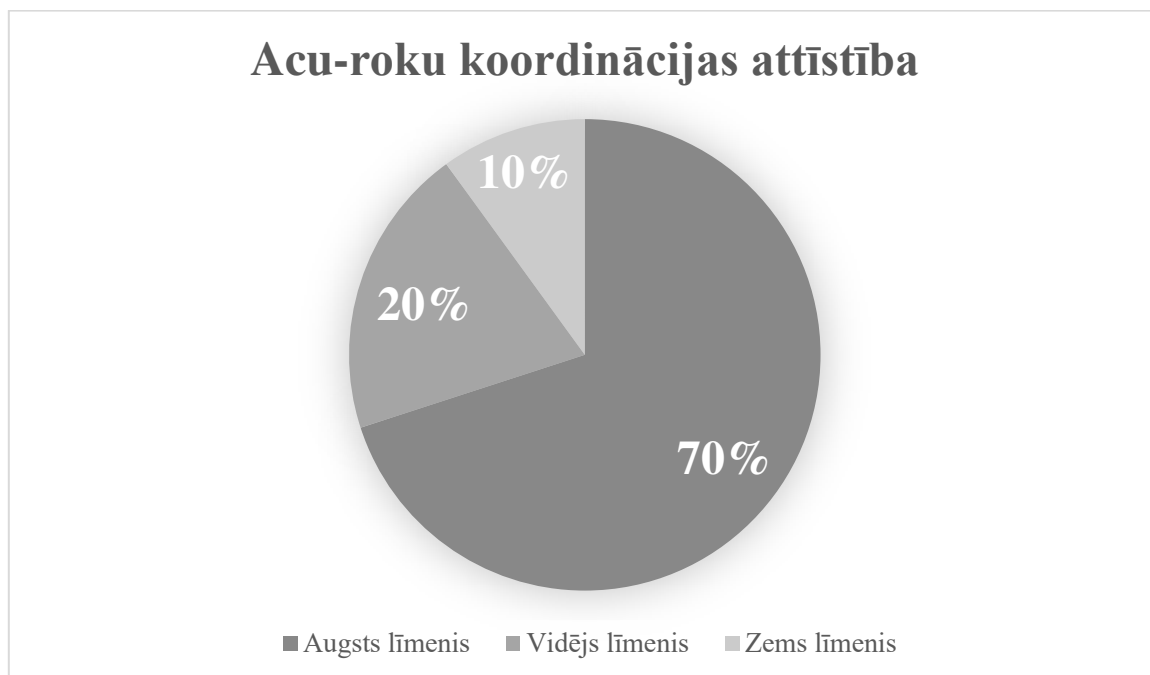
Kopumā tika veiktas 6 nodarbības ar acu-koordinācijas attīstošo saturu, lai vērotu pirmsskolas vidējā vecuma bērnu prasmes attīstību pirms un pēc piedāvātajām nodarbībām un papildus individuāliem uzdevumiem.

26.tabula, “Zīļuku” grupas acu-koordinācijas līmenis (Dresmane, 2020).

Bērna vārds	Notur rakstāmpiederumu pareizā pozīcijā		Prot savienot laukumus		Prot plēst, griezt, līmēt materiālus, orientēties papīra laukumā		Punktu savienošana, figūru zīmēšana, punkta nolikšana plānotajā vietā		Prot darboties ar veidošanas masām		Pārvalda roku, sejas, muguras muskulatūru, nesasprindzinot to		Punkti	Līmenis
	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S	B		
Aleksandrs	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	31	A
Martiņš	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	33	A
Pauls	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Z
Aiva	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	35	A
Kristiāna	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	32	A
Sofija	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	29	A
Aurēlija	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	22	V
Artis	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	23	V
Heidija	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	33	A
Marika	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	A

Pētījuma rezultātā tiek secināts, ka pētījuma dalībniekiem ir labi attīstīta acu-roku koordinācija, par ko liecina apkopotā statistika (sk. 26.tabulu). No 10 pētītiem bērniem, augsts acu-roku koordinācijas līmenis ir 7 bērniem, vidējs ir diviem, un zems līmenis ir tikai vienam bērnam, kuram ir diagnosticēts autisms (sk. 3. attēlu). Neskatoties uz šī bērna ļoti vāji attīstītām prasmēm – komunicēt, koordinēt savu ķermeni, izteikt vārdus – viņš piedalījās nodarbībās, izrādīja interesi, tāpēc pedagogam pacietīgi ir jādarbojas kopā ar šādu bērnu. Protams, tas prasa pastiprinātu uzmanību un ilgu laiku, tāpēc pirmsskolas izglītības iestādei ir jāpiedāvā darbu pedagoga palīgam, kurš būtu kompetents darboties ar bērnu ar attīstības traucējumiem.

Pētījuma dalībnieki ar prieku iesaistījās piedāvātajās nodarbībās, rīta rosmes un pastaigu aktivitātēs, kā arī individuālajās pēcpusdienas nodarbībās.



3.attēls, *Acu-roku koordinācijas attīstība (Dresmane, 2020).*

Pētījuma ietvaros tika pārbaudīts, kā acu-roku koordinācijas prasmes uzlabošana notiek pirmsskolas izglītības iestādēs. Procesā tika novērots, ka pedagogi ļoti cītīgi pievērš uzmanību šīs prasmes attīstībai un pilnveidošanai, katru dienu piedāvājot kā arī ar plašu specializēto rotaļlietu un spēļu klāstu. Kā tika minēts teorijas nodaļā, pirmsskolas vecuma posms ir vislabākā iespēja bērna organismam attīstīt savienojumus smadzenēs - neironus, kas viņiem nepieciešami, lai kļūtu par veselīgiem, spējīgiem, veiksmīgiem pieaugušiem.

**Pētījuma laikā tika novērots, kā bērns attīsta savas prasmes, piedaloties nodarbībās, aktīvi izpildot uzdevumus, veidojot attiecības ar vienaudžiem un pieaugušajiem, šajos brīžos pat nenojaušot, ka mācās, pilnveidojas un aug. Bērns visu uztvēra kā spēli, kā iespēju uzzināt kaut ko jaunu un atrast atbildes uz saviem jautājumiem.**

## Aptauja pirmsskolas pedagogiem

### **Aptaujas mērķis:**

Anketas dati tika mērķtiecīgi vākti informācijas iegūšanai par esošo pirmsskolas vidējā vecuma bērnu pedagogu informētību acu-roku koordinācijas jomā un to pielietojumu praksē.

### **Sagatavošanās darbi:**

1. Tika noteikts datu vākšanas veids: digitālā aptauja, izmantojot *QuestionPro* un *Excel* programmu attālinātai statistikas iegūšanai.
2. Tika izvēlētas jautājumu formas - atklāti (netiek doti atbilžu varianti), aizklāti (alternatīvs jautājums ar atbilžu variantu, jautājums ar izlases atbildi, jautājums ar Likerta piekrišanas/nepiekrišanas skalu).
3. Tika izvēlēta jautājumu secība atbilstoši respondentu pamatinformācijas, klasifikācijas informācijas, kā arī ar tematu saistītu jautājumu izpētei.
4. Aptaujas jautājumi tika veidoti pēc iespējas konkrēti un tieši.
5. Tika izveidots anketas noformējums: ievads un uzruna ar informāciju par aptaujas nepieciešamību, informācija par anketas aizpildīšanu un tās veicēju, viegli pārskatāms un uztverams jautājumu noformējums un pārdomāts izvietojums, pateicība respondentiem anketas beigās.

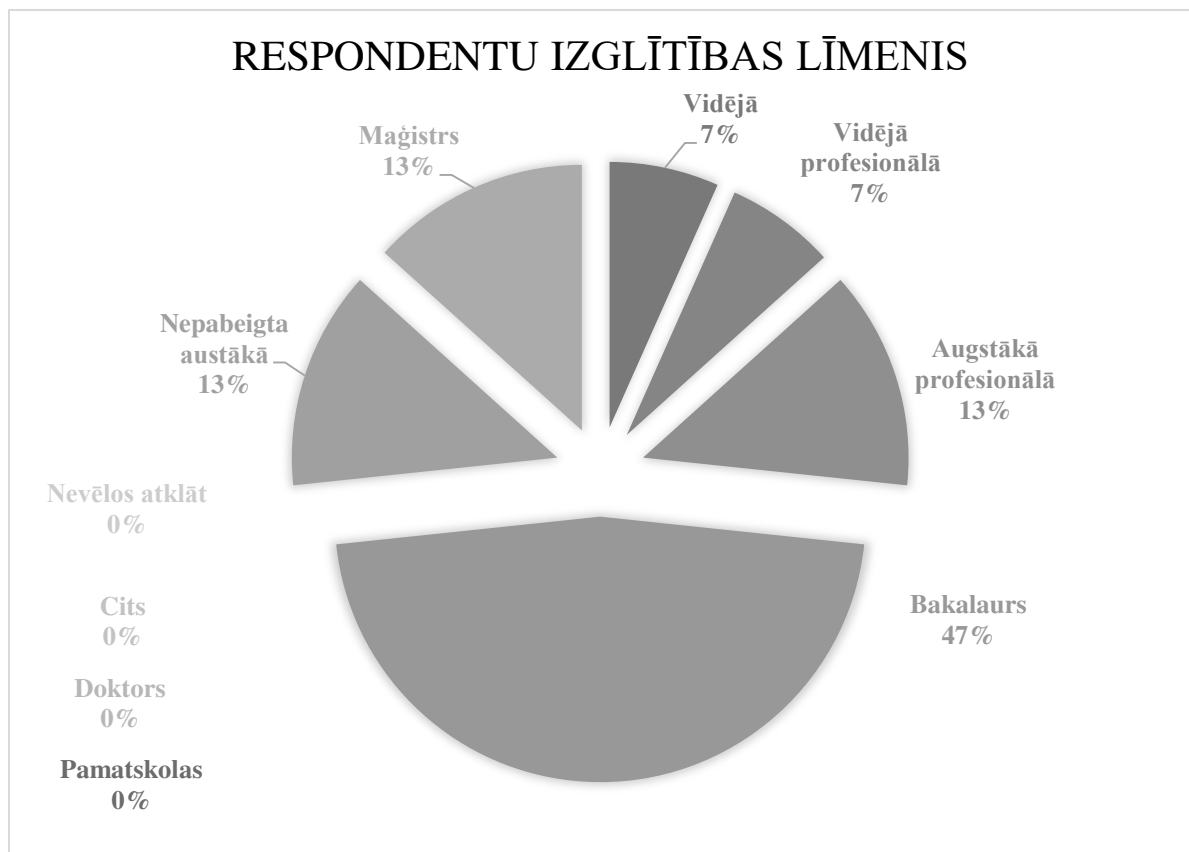
### **Aptaujas aprobācija (pārbaude un testēšana):**

Testēšanai respondenti tika izvēlēti no mērķa auditorijas - diviem kolēģiem, kuri strādā ar pirmsskolas vidējā vecuma bērniem, tika palūgts aizpildīt anketu un izteikt priekšlikumus par tās saturu un noformējumu, lai noskaidrotu iespējamās kļūdas. Kā vienu no aptaujas uzlabojumiem, tika ieteikts izmantot intervētāju - cilvēku, kas nolasa jautājumus un sniedz paskaidrojumus, ierakstot atbildes anketā. Valstī noteiktās ārkārtas situācijas dēļ tas nebija iespējams, tapēc anketa tika veidota attālināti elektroniski. Pastāvēja risks, ka jautājumi varētu tikt atšķirīgi interpretēti. Šīs problēmas dēļ tika izveidots papildus jautājums - vieta komentāriem, kur respondentiem bija dota iespēja izteikt viedokli sakarā ar tematu. Pēc pozitīva novērtējuma anketa tika pabeigta un nosūtīta 15 respondentiem.

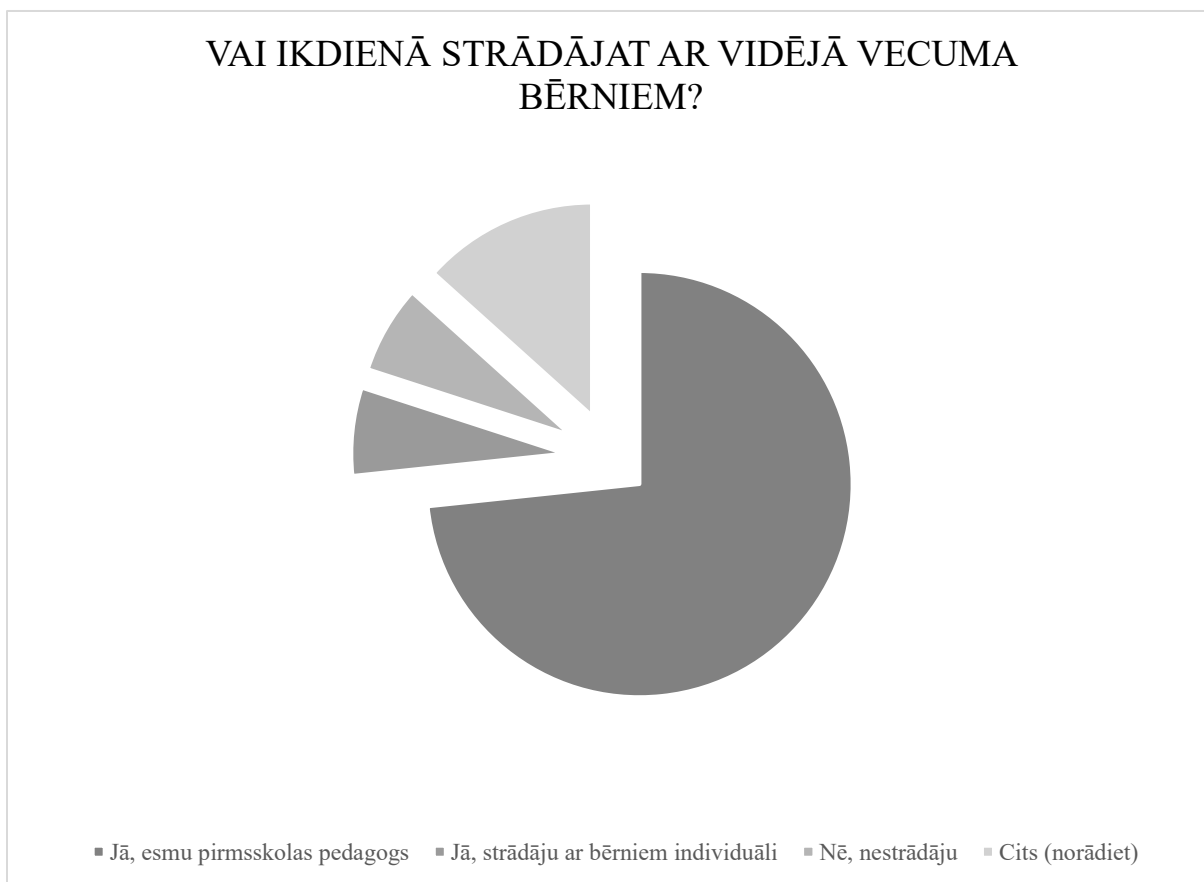
### Respondentu raksturojums:

Tika izvēlēti respondenti, kas ikdienā strādā ar pirmsskolas vidējā vecuma bērniem (pirmsskolu izglītības iestāžu pedagogi, privātie pedagogi) vecumā no 23 līdz 50 gadiem. Diemžēl neizdevās atrast nevienu respondentu vīrieti, tāpēc aptaujas ietvaros visu respondentu dzimums ir sievietes. Tas liecina par lielo procentuālo sieviešu pedagogu skaitu Latvijā. Respondentu izglītības līmenis ir no vidējās līdz maģistra izglītībai. Procentuālais skaits ir apskatāms zemāk 4. attēlā.

4.attēls, Aptaujas respondentu izglītības līmenis (Dresmane, 2020).



Lai iegūtu atbildes, kuras atbilst bakalaura darba tematam, svarīgi bija izjautāt pedagogus, kuri strādā ar pirmsskolas vidējā vecuma bērniem. Jautājuma rezultātus var apskatīt 5.attēlā. Tika izpētīts cik liela respondentu daļa ir esoši pirmsskolas skolotāji, kas ikdienā sastopas ar bērnu fizisko un mentālo attīstību. No 15 respondentiem 11 ir pirmsskolas skolotāji, 3 ir privātskolotāji vienam bērnam, 1 respondents nestrādā vispār.

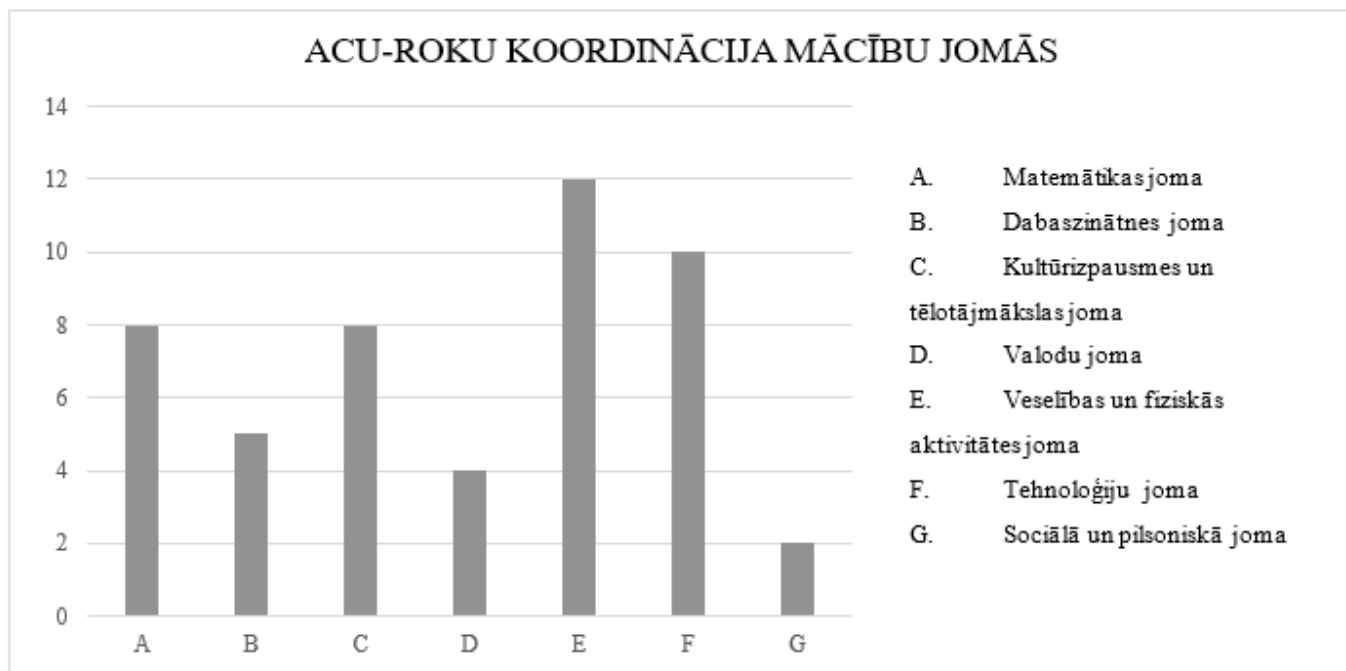


#### **Aptaujas rezultāti un to analīze:**

Rezultātu strukturēšanai un apkopojumam tika izmantotas *QuestionPro* un *Excel* programmas. Attēlā nr. 6 attēlotas respondentu atbildes uz jautājumu “Kurās mācību jomās, Jūsprāt, acu-roku koordinācija ir veicināma veiksmīgāk”. Visvairāk respondentu akcentē, ka šī prasme veiksmīgāk ir realizējama veselības un fiziskās aktivitātes jomā, kur ar visa ķermeņa palīdzību un sportiskām rotaļām tiek veicināta koordinācija. Tāpat respondenti min, ka interesanti un viegli integrēt acu-roku koordināciju var tehnoloģiju jomā mājturības nodarbībās, kā arī matemātikas un tēlotājdarbības jomā.

Ir vērts uzsvērt, ka izmantojot tēlotājmākslu kā palīgu acu-roku koordinācijas prasmes attīstībai, ir iespējams veiksmīgāk sekmēt un pilnveidot šo prasmi. Ir vērts vērst vairāk uzmanības tēlotājmākslai pirmsskolas izglītības iestādēs.

6.attēls, *Acu-roku koordinācijas realizācijas iespējas mācību jomās, (Dresmane, 2020).*



Izskatot atbildes uz jautājumu “*Kā Jūs veicināt acu-roku koordināciju vidējā vecuma bērniem?*”, tika saņemtas šādas aptaujas respondentu vispopulārākās atbildes:

- Ritmiskas vingrojumi, savienojot mūziku, runu un kustību;
- Dažādas rotaļas mūzikas pavadījumā;
- Didaktiskas spēles;
- Pirkstiņrotaļas;
- Aplikācija;
- Gleznošana;
- Veidošana;
- Rokdarbi - griešana, vēršana, šūšana;
- Rakstīšana (pārvilšana);
- Konstruēšana, modelēšana plaknē;
- Attiecīgi materiāli un spēles;
- Sporta vingrinājumi;
- Spēles/uzdevumi ar bumbu.

Novērtējot atbildes uz jautājumu “*Cik bieži Jūs veicināt acu-roku koordināciju vidējā vecuma bērniem?*”, tika saņemtas šādas aptaujas respondentu vispopulārākās atbildes:

1. Ik pēc 20-30 min.
2. Katru reizi pirms nodarbībām.
3. Katru nodarbību.
4. Katru dienu.
5. Reizi pāris dienās.
6. 1-2x nedēļā.

Tika noteikta tendence, ka vairākums respondenti ikdienā tomēr pievērš uzmanību bērnu acu-roku koordinācijas sekmēšanai, mērķtiecīgi piedāvājot uzdevumus, rotaļas un mācību spēles. **Tas liecina par mūsdienu pedagoga izglītības līmeni un rāda patiesu ieinteresētību savā darbā.**

Analizējot atbildes uz jautājumu “*Kādi ir, Jūsuprāt, veiksmīgākie acu-roku koordinācijas veicināšanas paņēmieni?*”, tika saņemtas šādas aptaujas respondentu vispopulārākās atbildes:

- Skaitāmpantiņi, dziesmiņas,
- Kustību rotaļas;
- Koordinācijas fiziski vingrojumi;
- Acu vingrinājumi ar inventāru (sekot līdz rokai ar acīm, nekustinot galvu);
- Pirkstiņrotaļas;
- Darbs ar mazām detaļām (LEGO);
- Konstruēšana un modelēšana no ģeometriskām formām;
- Dažādu priekšmetu šķirošana (krāsa, forma, grupa);
- Rokas precizitātes vingrinājumi.

Pēc šīm atbildēm var secināt, ka **skolotāji diezgan maz izmanto tieši tēlotājmākslu ikdienā**. Iemesli var būt dažādi, pēc kā var secināt, ka pedagogam ir nepieciešama liela pacietība darbojoties ar krāsām, veidošanas masām, krītiņiem, ja grupā ir daudz bērnu.

Pētot atbildes uz jautājumu “*Kā, Jūsuprāt, veicināt acu-roku koordināciju lielai bērnu grupai, kur katram bērnam ir savs mācīšanās ātrums un pieredze?*”, tika noskaidrots, ka tikai trīs no apjautātajiem pedagogiem saņem atbalstu no darba iestādes.

- Uzdevumi no vieglāka uz sarežģītāku līmeni;
- Darbs apakšgrupās;
- Uzdevumi dažādos līmeņos (darba lapas);
- Veidojot grupu/pāru darbus;
- Strādājot ar dažādām tehnikām, lai katram būtu interesanti.
- Individuāli brīvajos brīžos spēles veidā;

Mūsdienas pedagogi Latvijā ir ļoti izglītoti, kas liecina par augstu skolotāju sagatavotības līmeni. **Izglītots skolotājs ir neaizstājams un vērtīgs mācībspēks.**

Analizējot atbildes uz jautājumu “*Vai saņemat atbalstu no iestādes bērnu acu-roku koordinācijas veicināšanai?*”, tika saņemtas šādas aptaujas respondentu vispopulārākās atbildes:

- Nesaņemu atbalstu;
- Minimāli (metodiskie līdzekļi; grāmatas ar vingrinājumiem);
- Iespēja iegūt materiālus, lai veidotu spēles;
- Logopēda konsultācijas (1 reizi mēnesī ar katru bērnu);
- Metodīķa konsultācijas, atbalsts dažādu individuālu ideju īstenošanā.

Ir ļoti svarīgi, ja pirmsskolas izglītības iestādē administrācija un pedagogi komunicē un saprot viens otru. Skolotājs ir tas, kurš ikdienā vēro bērnu un saprot viņa attīstības vajadzības. Metodīķim un administratoram ir spēks veicināt audzināšanas norisi. **Kopīgs darbs padarīs bērna augšanu un attīstību vieglāku, interesantāku un veiksmīgāku.**

## Secinājumi

1. Acu-roku koordinācijas prasmes visvieglāk izkopt, pastiprināti pievēršot tai uzmanību pirmsskolas vecumā. Gan sabiedrībā, gan izglītības iestādēs šī tēma Latvijā ir maz apspriesta un izpētīta. Vairākās pirmsskolas izglītības iestādēs joprojām netiek pievērsts pietiekami daudz uzmanības acu-roku koordinācijas attīstībai, kas veicina bērnu koordinācijas problēmu vairošanos un neatrisināšanos.
2. Acu-roku koordināciju ir jātrenē regulāri, tādējādi veicinot tās efektīvu attīstību, jo tikai ar pastāvīgu treniņu palīdzību var sasniegt ilgtermiņa rezultātus. Integrējot acu-roku koordināciju citos mācību priekšmetos un sadzīvē ir iespēja nemanāmi strādāt pie esošās problēmas vai darīt to profilaktiskos nolūkos. Tēlotājdarbība – ir interesants un radošs veids, kā pasniegt tik svarīgu acu-roku koordinācijas attīstību bērna tālākajai izaugsmei.
3. Jāpalielina pedagogu skaits attiecībā uz bērnu skaitu, lai efektīvāk pamanītu un laicīgi novērstu jebkuras anormālas koordinācijas attīstības problēmas, kas novestu pie ātrākas gan indivīda, gan grupas attīstības. Uz doto brīdi, pedagogu mazā skaita dēļ, katrs skolotājs tiek nostādīts izvēles priekšā: vai nu tiek spiests apstādināt grupas mācību procesu, lai apgūtu vielu ar kādu bērnu, kas netiek līdzīvielai, vai nu ignorēt situāciju un turpināt nodarbību, atstājot bērnu bez palīdzības.
4. Jāizgatavo un jāpiedāvā izglītojošus materiālus, uzdevumu krājumus un svarīgu informāciju par acu-roku koordinācijas attīstību pirmsskolas vecumā. Šie materiāli būtu noderīgi gan pedagogiem, kuri izmantotu tos savā darbā ar bērniem, gan vecākiem, lai mājās tiktu veikta papildus bērna acu-roku koordinācijas attīstība un emocionālā, fiziskā un sociālā pilnveidošana.

5. Vidējā vecuma bērnu acu-roku koordinācija tēlotājdarbībā pirmsskolā sekmējama, ja skolotājs:

- Piedāvās acu-roku koordinējošus uzdevumus, rotaļas, spēles, aktivitātes, eksperimentus, izmantojot mūsdienīgas metodes un darba formas;
- Motivēs, ieinteresēs un dos iespēju darboties pašam, izpausties radoši, rotaļājoties, un pašam izvēlēties darba materiālus;
- Akcentēs bērna uzmanību uz viņa kustībām darbošanas laikā.
- Kļūst par piemēru – viņa darbs ir ne tikai mācīt noteiktas darbības, bet audzināt un gatavot zinošus, erudītus un sociāli atbildīgus pilsoņus.
- Attīstīs bērna fiziskās dotības – piemēram, koordināciju, līdzsvaru – kas kļūs par pamatu dažādu tehniku apmācībai.
- Norādīs uz bērna kļūdām, bet atcerēsies, ka jāizmanto citādākas pieejas dažādiem cilvēkiem. Nav viena šablona kā iemācīt visus pasaules iedzīvotājus vienādi.
- Nesteigsies. Katra bērna koordinācijas attīstības posma pilnveide, sniedzoties aptvert visus iespējamus veidus, prasa laiku.
- Uzticēsies savām zināšanām, intuīcijai un pašam bērnam. Tas palīdzēs pedagogam ietekmēt attīstības procesus tā, lai sasniegtu vajadzīgos mērķus.
- Mīlēs savu darbu. Tikai tā bērns pārlicinoši sekos skolotāja padomiem, kurš ir ne tikai viņa harizmātiskā autoritāte, bet arī draugs.

Pamatojoties uz pētījuma teorētisko analīzi un empīriski pārbaudītām teorētiskajām atziņām un iegūtajiem rezultātiem, var uzskatīt, ka hipotēze ir apstiprinājusies. **Ja pedagogs mērķtiecīgi atlasīs mācību saturu un nodrošinās nodarbībā problēmai atbilstošu fizisko vidi, vidējā pirmsskolas vecuma bērnu acu-roku koordinācija tēlotājdarbībā tiks sekmēta.**

## Izmantoto avotu un literatūras saraksts

1. Activities for infants which develop hand eye and hand foot coordination.  
[http://www.topcondition.com/temp/Afittot/hand\\_eye\\_coordination.htm](http://www.topcondition.com/temp/Afittot/hand_eye_coordination.htm)
2. Albrehta D., "Pētīšanas metodes pedagoģijā", 1998.
3. Ball, Morven F. "Developmental Coordination Disorder: Hints and Tips for the Activities of Daily Living", 2002.
4. Benca, K., Faklere, I., Morasa, I., Reitere, U., Zeiferte, A. (1997). *Spēļu grāmata*. Rīga: Zvaigzne ABC.
5. Bula-Biteniece I., lekciju kursi sporta metodikā; 2017, 2018.
6. Carey D. P. "Eye-hand coordination: eye to hand or hand to eye?" *Current Biology*, 2001.
7. Carpenter R., Kowler E. "The stability of gaze and its implications for vision. in *Eye movements*", 1991.
8. Domens G., Domens D., Heigijs B., "Aktīvs mazulis – gudrs mazulis!", 2012.
9. Dzintere, D. Stangaine, I. (2007) *Rotaļa – bērna dzīves prasmju sekmētāja*. Rīga: RaKa.
10. Dzintere, D., Stangaine, I. (2007). *Rotaļa – bērna dzīvesveids*. Rīga: RaKa.
11. Dzintere, D., Stangaine, I. (2012). Radošā rotaļa un spēles. *Ceļā uz skolu*. Rīga Zvaigzne ABC.
12. Eckert, Helen M. "Motor Development", 1987.
13. *E-formas. Termin vārdnīca. Pieejams: <http://www.e-formas.lv/aptauju-akademija/terminu-vardnica>*
14. First Things First. *Brain development*. (b.g.). <https://www.firstthingsfirst.org/early-childhood-matters/brain-development/>
15. Geske A., Grīnfelds A., "Izglītības pētniecība", 2006.
16. Grīnvalde, L. (2008). *Bez 5 minūtēm pirmklasnieks. Pamatprasmes bērnam skolas gaitas uzsākot*. Rīga: Zvaigzne ABC.
17. Gudjons, H. (2007) *Pedagoģijas pamatatziņas*. Rīga: Zvaigzne ABC.
18. Hand-eye coordination. *The Encyclopedia of Children's Health*, 2017.  
<http://www.healthofchildren.com/G-H/Hand-Eye-Coordination.html>
19. Helminga, H. (2006). *Montesori pedagoģija*. Rīga: JUMAVA.

20. Howes, M., Siegel, M., & Brown, F. (1993). Early childhood memories: Accuracy and affect. *Cognition*.
21. Jansone, R., Fernāte, A., Bula – Biteniece, I. (2016). *Sporta pedagogija vakar, šodien, rīt*. Rīga: Raka.
22. Johansson R.S., Westling G. (1987). *Signals in tactile afferents from the fingers eliciting adaptive motor responses during precision grip*.
23. Jurgena, I. (2002). *Vispārīgā pedagogija*. Rīga: Izglītības soli.
24. Kāposta, I. (1993). *Didaktiskā spēle kā skolēnu mācību motivācijas veidotājs faktors*. Promocijas darbs. Rīga: LU. Pieejams: [https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/2300/Kaposta\\_I\\_Didaktiska\\_spele\\_ka\\_skolenu\\_macibu\\_1993.pdf?sequence=1](https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/2300/Kaposta_I_Didaktiska_spele_ka_skolenu_macibu_1993.pdf?sequence=1)
25. Kowler E., Viviani P. “Eye movements in visual search: cognitive, perceptual and motor control aspects. in Eye movements and their role in visual and cognitive processes”, 1990.
26. Krasnova, A. (2006). *Bērna fiziskā attīstība*. Pieejams: [https://medicine.lv/raksti/berna-fiziska-attistiba\\_99519](https://medicine.lv/raksti/berna-fiziska-attistiba_99519)
27. Krystine, I. (2015). *What your oldest memories reveal about you*. Pieejams: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/longing-nostalgia/201504/what-your-oldest-memories-reveal-about-you>
28. Kustov A.A., Robinson D.L. “Shared neural control of attentional shifts and eye movements”, 1996.
29. Land M.F., Furneaux S. “The knowledge base of the oculomotor system. Philos Trans R. Soc Lond B. Biol Sci”, 1997.
30. Latvijas treneru tālākizglītības centrs (2008). *Bērnu un pusaudžu trenera rokasgrāmata*. Rīga: Imanta.
31. Lennerstrand G, Bach-Y-Rita PKörner F.H. “Non-visual control of human saccadic eye movements in Basic mechanisms of ocular motility and their clinical implications”, 1975.
32. Lerch, Harold A., Christine B. Stopka. “Developmental Motor Activities for All Children: From Theory to Practice”, 1992.
33. Liversedge S.P., Findlay J.M “Saccadic eye movements and cognition”, 2000.
34. Ļubļinska, A. (1979). *Bērnu psiholoģija*. Rīga: Zvaigzne.
35. Marconi B., Genovesio A., Battaglia-Mayer A., Ferraina S., Squatrito S., Molinari M.,

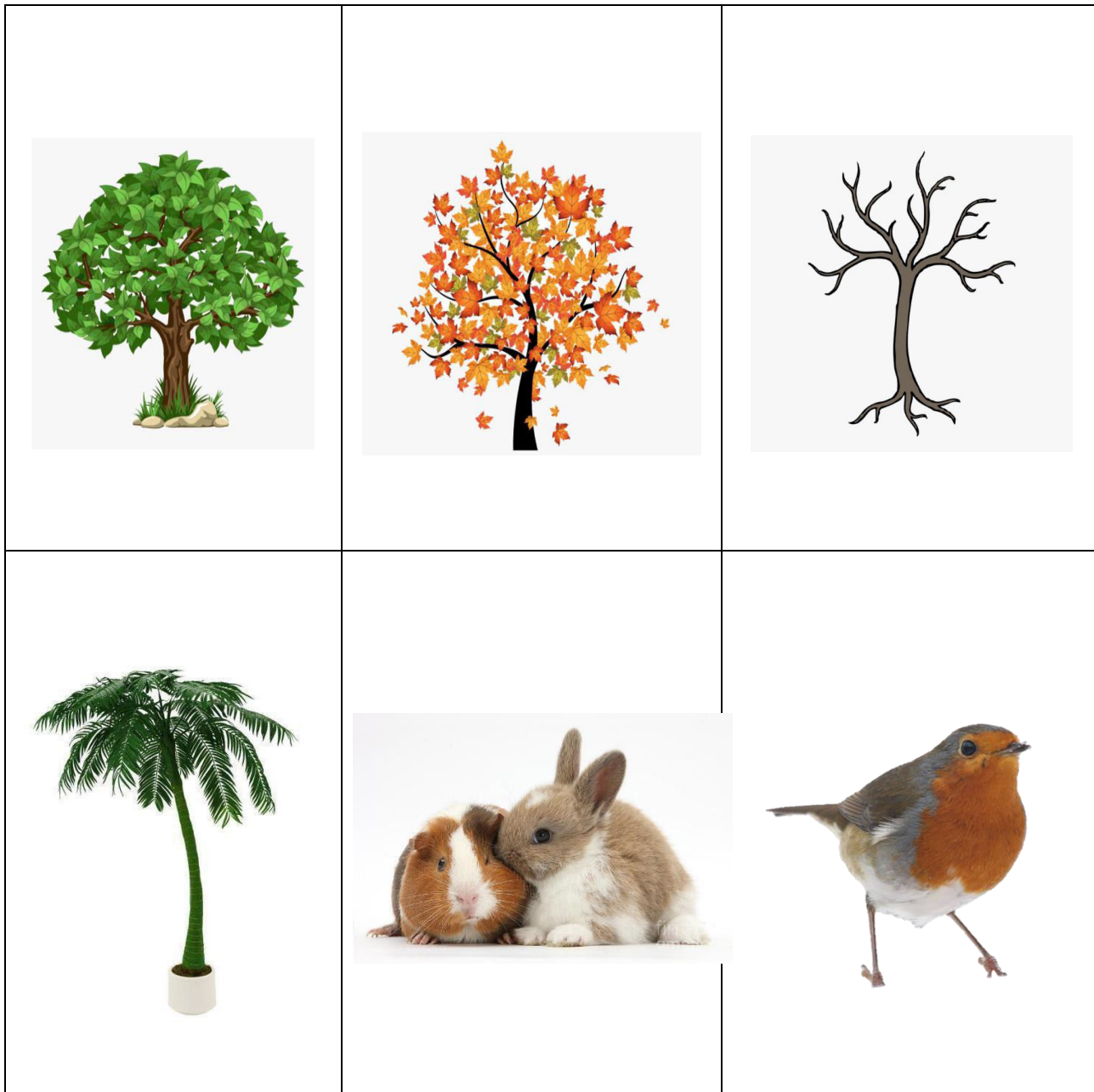
- Lacquaniti F., Caminiti R., “Eye–Hand Coordination during Reaching. I. Anatomical Relationships between Parietal and Frontal Cortex”, Oxford Journals, 2001.
36. Marie-Laure Kaiser, Jean-Michel Albaret, Pierre-André Doudin “Relationship Between Visual-Motor Integration, Eye-Hand Coordination and Quality of Handwriting”, 2009.
37. Mārtinsone, K. (2011). *Ievads pētniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes*. Rīga : Raka.
38. Mārtinsone, K., Pipare, A., Kamerāde, D. (2016). *Pētniecība teorija un prakse*. Rīga: Raka.
39. Meyer, Kornblum “Eye-Hand Coordination: Oculomotor Control in Rapid Aimed Limb Movements”, 1990.
40. Ministru kabineta noteikumi. (2012). *Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām*. RĪGA: Izglītības likuma 14.pants. Pieejams: <https://m.likumi.lv/doc.php?id=250854>
41. Ministru kabineta noteikumi. (21. 11.2018). *Noteikumi par valsts pirmsskolas izglītības vadlīnijām un pirmsskolas izglītības programmu paraugiem*. Rīga: Izglītības likuma 14.pants. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/303371>
42. Montesori, M. (2018). *Absorbējamošais prāts*. Rīga: Jāņa Rozes apgāds
43. Ottes F.P., Van Gisbergen J.A., Eggermont J.J. “Metrics of saccade responses to visual double stimuli: two different modes”, 1984.
44. Pelz J., Hayhoe M., Russ L. “The coordination of eye, head, and hand movements in a natural task, Experimental Brain Research”, 2001.
45. Petersen S.E., Corbetta M., Miezin F.M., Shulman G.L. “PET studies of parietal involvement in spatial attention: Comparison of different task types”, 1994.
46. Randoha, Kalēja-Gasparoviča, lekciju kursi vizuālās mākslas metodikā; 2017, 2018.
47. Rayner K. “Eye movements in reading and information processing: 20 years of research”, 1998.
48. Robinson D.A. “The mechanics of human saccadic eye movement”, 1964.
49. RPIVA “Bērna sasniegumu veicināšana pirmsskolā”, Lekt. Antra Randoha “Pirmsskolēna pašizteikšanās zīmētdarbībā”, Lekt. Dace Augstkalne “Kustību apguve bērnībā”, 2015.
50. Špona, A. (2001) *Audzināšanas teorija un prakse*. Rīga: RaKa
51. Špona, A., Čamane, I. (2009). *Audzināšana pašaudzināšana*. Rīga: Raka
52. Stangaine, I. (2015). Bērna dzīve darbos rotaļā. *Bērna sasniegumu veicināšana*

*pirmsskolā. Rīga: RaKa*

53. Stangaine, I. (2016). Studiju kurss "Rotaļu teorijā un praksē". Lekciju materiāli.
54. Svence, G. (1999). *Attīstības psiholoģija. Rīga: Mācību līdzeklis.*
55. Udermann B. E., Murray S.R., Mayer J.M., Saqendorf K. "Influence of cup stacking on hand-eye coordination and reaction time of second-grade students, Perception & Motor Skills", 2004.
56. *Valodas mācības pirmsskolā un sākumskolā. (2013). Rīga: Zelta rudens*
57. VISC Metodiskie ieteikumi pirmsskolas mācību programmas īstenošanai, 2016.
58. Yarbus A.L. "Eye movements and vision", 1967.
59. Žogla I., Kalniņa D., Antiņa I., "Skolotāja pētnieciskā darbība", 2012.
60. Корнев А.Н. "Дислексия и дисграфия у детей", 1995.
61. Монтессори М., Хилтунен Е., Дмитриева В. (2019). *Методика Марии Монтессори.*

# 1. Pielikums

## Attēli nodarbībai Nr. 1.

















## 2. Pielikums

### Simona Dresmane Pasaka par Putras katlu.

Reiz sensenos laikos, kad mežā valdīja Lielais Bebrs, zem Dižozola vārījās putras katls.

Tajā saulainajā dienā Lielais Bebrs bija saslimis, un par Putras vārīšanu atbildīgo lika Rudo Lapsu. Bet Lapsai īsti nepatika vārīt putras, un tikai ielejot ūdeni katlā, viņa saldi aizmiga.

Garām gāja Gudrā Pūce un, pamanot Lapsas nedarbus, pasauca citus zvērus, sacīdama:

- Nesiet visi visveselīgākos ēdienus no sava meža stūra, palīdzēsim Lapsai vārīt Putru.

Rudā Lapsa pamodās no čivināšanas, burzīšanas, pukstēšanas, skat – visapkārt zvēri sanākuši. Un sāka zvēri mācīt Lapsai Putru vārīt: Zaķene atnesusi auzas no tuvākās pļavas, Žagata - svaigas mellenes, Pelīte – sārtas brūklenes, Melnais Strazds – dzeltenus smiltsērķšķus, Skudras bija piparmētru sanesušas, bet Miegainais Lācis padalījās ar smaržīgām avenēm. Paskatījās Zvēri katlā – īsta Veselības Varavīksne sanākusi.

Tā visi ēda un ēda, līdz katls bija tukšs. Tad atkal vajadzēja vārīt jaunu putru, bet tas jau ir cits stāsts.

### 3. Pielikums

#### Simona Dresmane Pasaka “Kā Vāverēns meklēja Veselību”

Reiz Vāverēns ciemojās pie savas vecmamma. Vecmāmiņa izskatījās nogurusi un teica savam Vāverēnam: - Es vairs neesmu jauna, laikam pazaudēju Veselību! Bet vai tu zini, kāda man bija Veselība! Tik stipra, ka es viena varēju sanest veselu kaudzi riekstu un pietiktu visai ziemai! Aj, cik žēl! – pamāja viņa ar galvu.

Klausījās Vāverēns vecmāmiņas stāstā un domāja: “Vajadzētu to Veselību iet meklēt, vecmamma tā pārdzīvo!” No rīta Vāverēns piecēlās, uzvilka vilnas cepuri, tad paņēma violeto mugursomu un devās pārgājienā. Gāja Vāverēns pa taciņu, līdz nonāca pie liela raupja koka. Skat – uz zara sēž liela melna Vārna. Mazais Vāverēns izskatījās nobijies, bet savas bailes nerādīja un sacīja: - Labdien, kundze! Vai neredzējāt šeit manas Vecmāmiņas Veselību?

- Krā, krā! Ko? Kādu tādu Veselību?
- Nu tādu, ļoti svarīgu un spēcīgu Veselību!
- Kas par jokiem, labāk te nestaigā, dodies mājās, kamēr neesi apmaldījies!

Nu, neko darīt, jādomas tālās, jo Vāverēns negrasās atgriezties, kamēr to Veselību neatradīs. Iet, iet pa taciņu, zem katra krūmiņa skatās – nav! Pēkšņi palika pavisam baisi – Vāverēns ieraudzīja starp kokiem milzīgu Vilku! Ko lai dara? Kur slēpties? Bet Vilks jau nāca klāt... Tūlīt vērs muti vaļā un – Am! – Vāverēns būs apēsts! Bet kas tas? Mazais ķipars atver acis, Vilks tepat stāv, bet ēst negrasās.

- L-l-labdien, kungs! Es tikai garām skrienu! – nomurmulēja Vāverēns.
- Ko tad pazaudēji šādā dziļā mežā? – ar zemu balsi vaicāja Vilks.
- Meklēju Vecmāmiņas Veselību, var būt kaut kur šeit ir manīta?
- Esmu redzējis visādus brīnumus, arī mazas meitenītes sarkanajās cepurītēs, bet šādus brīnumus neredzēju.
- Tad es došos tālāk, paldies! – Vāverēns gribēja pēc iespējas ātrāk tikt prom no baisā dzīvnieka.

Ātriem soļiem Vāverēns tika līdz upes, apsēdās un ievilka dziļu elpu. Uz upes smalkā viļņa mazais pamanīja ziediņu – Vijolīti.

- Ak, cik skaists! – iesaucās Vāverēns.

Padomājis, ka Vecmāmiņa jau noteikti gaida viņu mājās, paķēra Vijolīti un skrēja atpakaļ. Pie mājiņas uz soliņa sēdēja Vecmāmiņa:

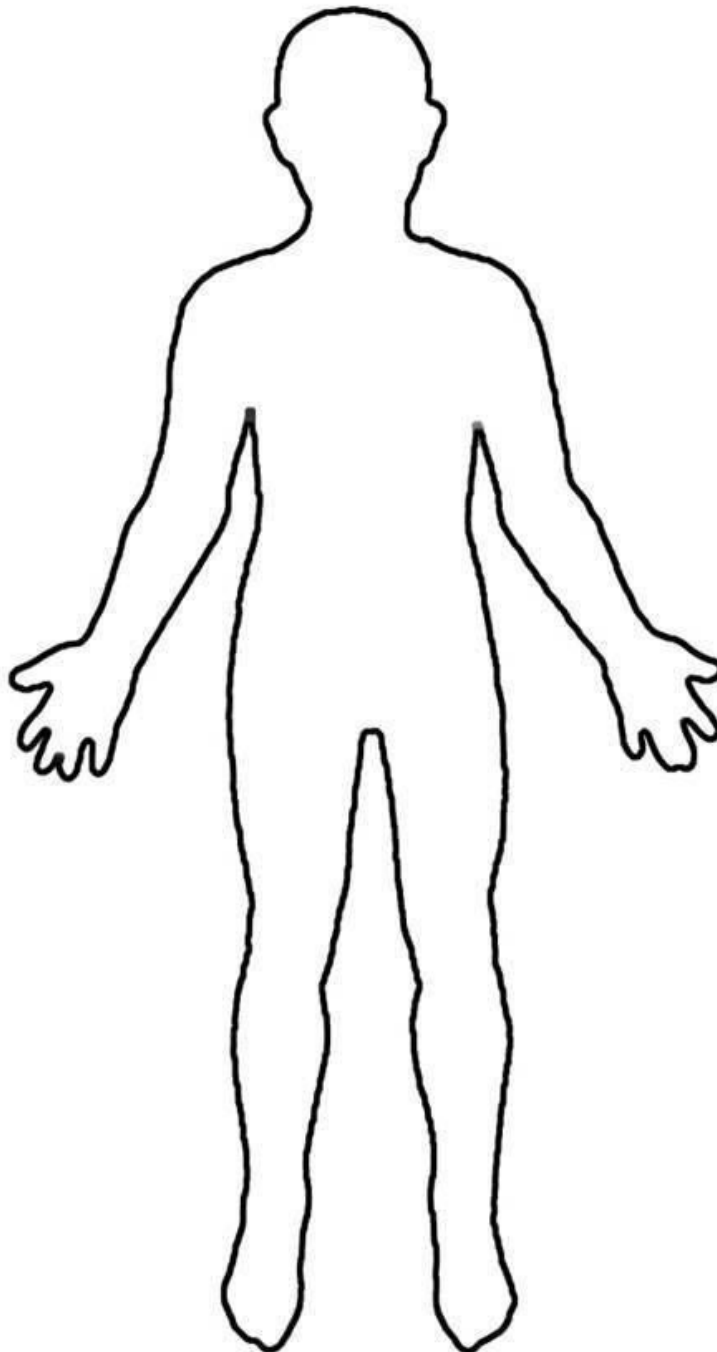
- Ak, mazdēliņ, kur tad tu biji tik ilgi?
- Es meklēju tavu Veselību, bet nekur to nemanīju!
- Tas tāpēc, ka viņa ir tevī iekšā, un, iepriecinot mani ik dienu, tu dāvini man Veselību! Iesim ieliksīm Tavu brīnišķīgo Vijolīti ūdenī un dzersim Veselības tēju ar ogu ievārījumu!

Vāverēns nepaspēja izdzert savu tēju, jo, ļoti noguris, aizmiga Vecmāmiņas klēpī...

## 4. Pielikums

### Darba lapa "Ģērbsimies pārgājienam!"

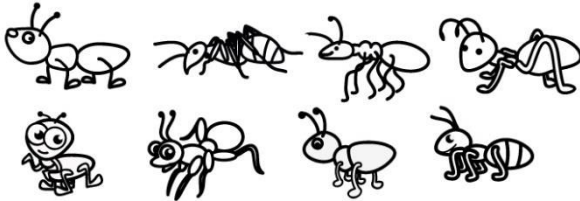
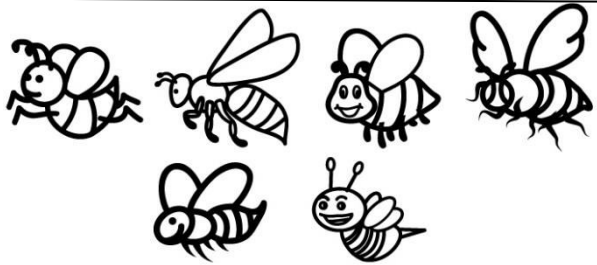
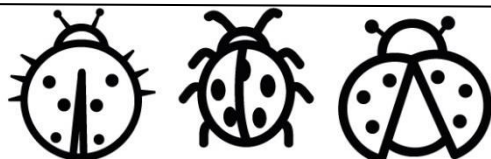
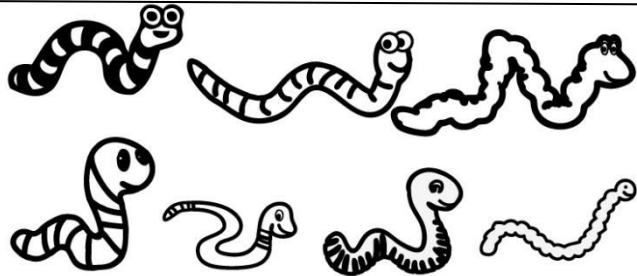
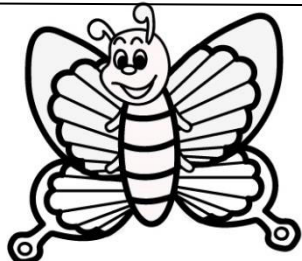
VĀRDS \_\_\_\_\_



## 5. Pielikums

### Darba lapa "Kukaiņi mostas"

VĀRDS \_\_\_\_\_

	CIPARS	BURTS
		
		
		
		
		

## 6. Pielikums

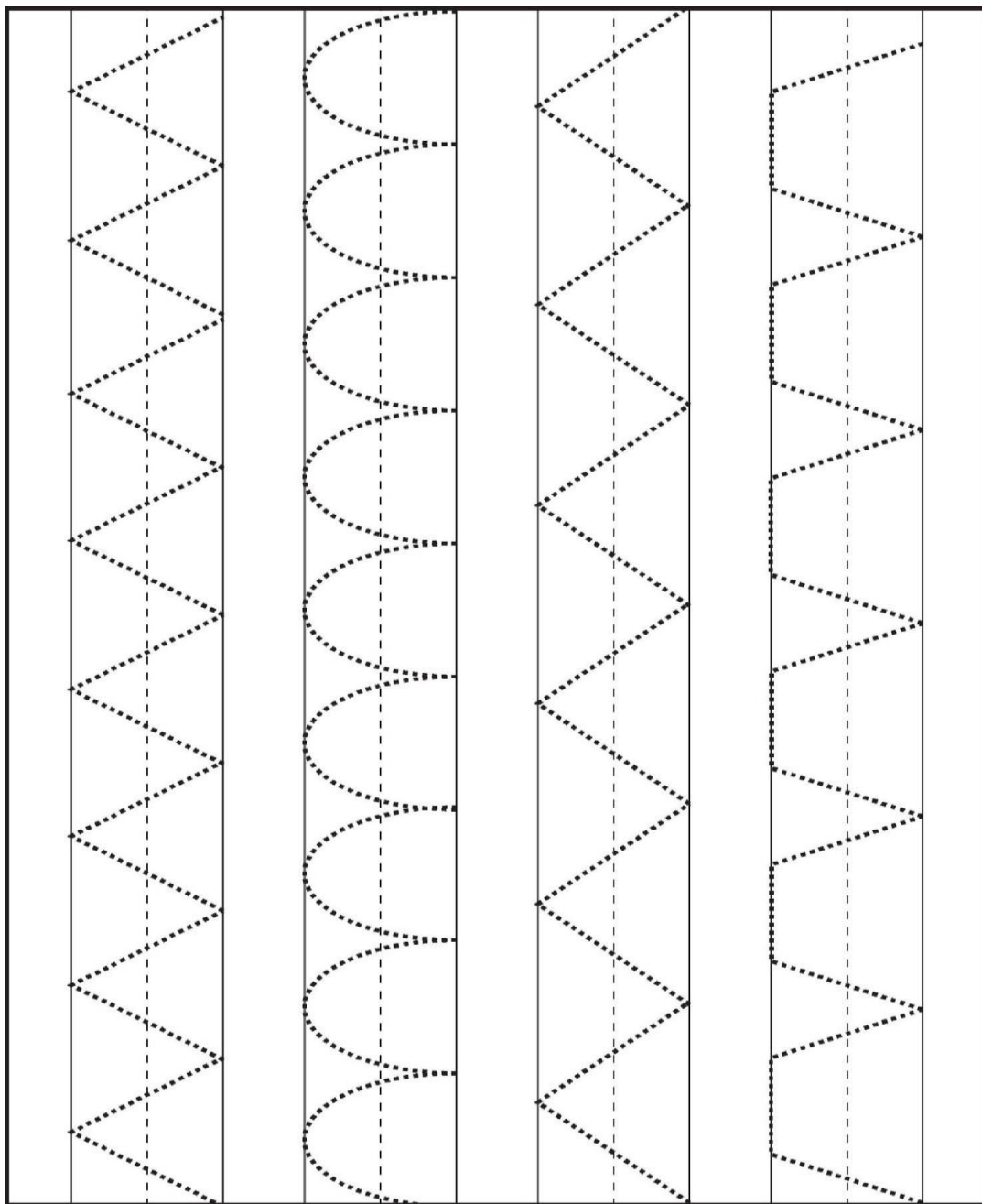
### Darba lapa "Čaklais zirneklis".

VĀRDS \_\_\_\_\_



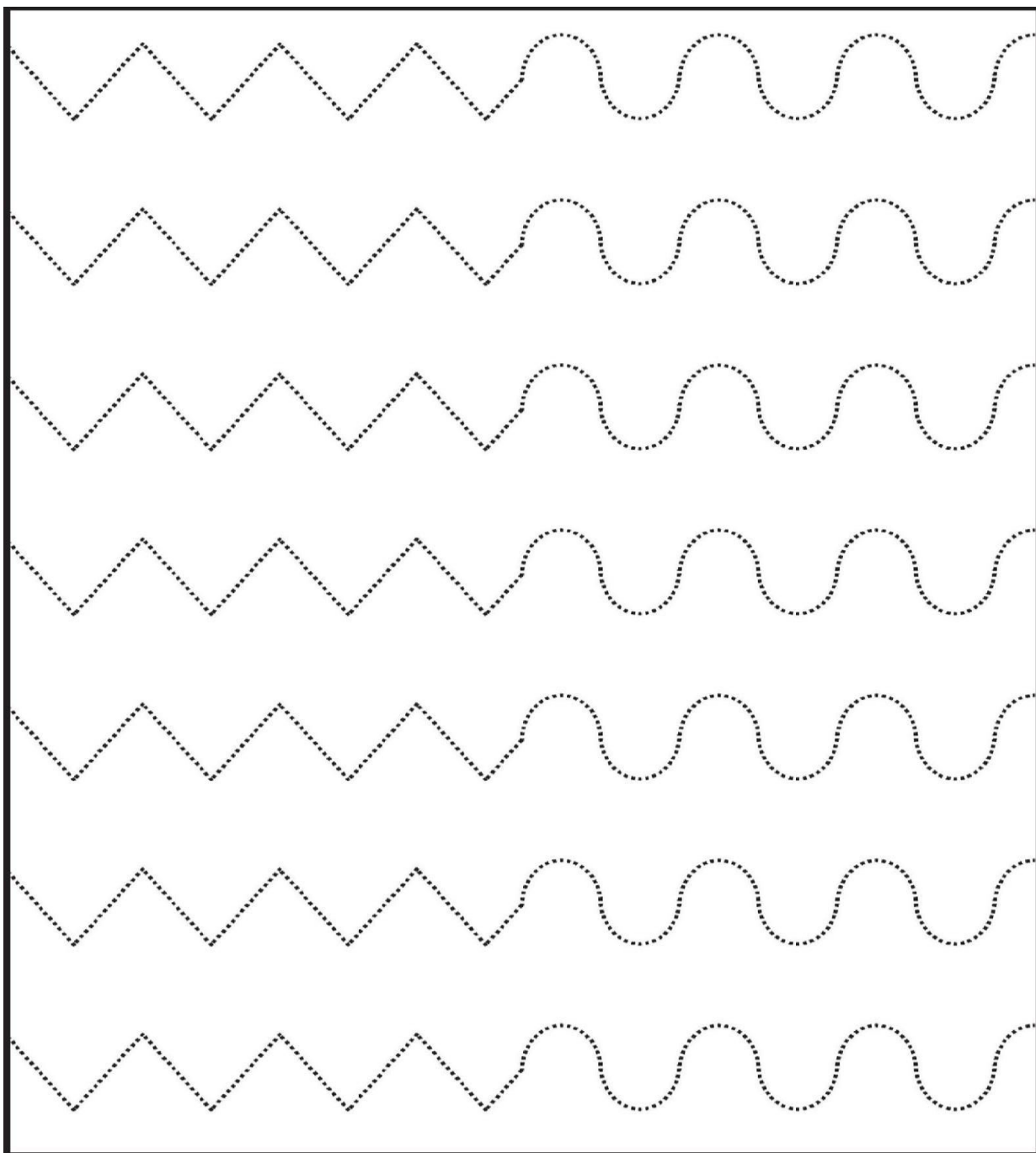
Darba lapa "Skudras taciņas"

VĀRDS \_\_\_\_\_



Darba lapa "Skudras taciņas"

VĀRDS \_\_\_\_\_

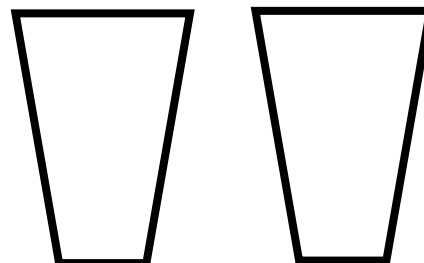




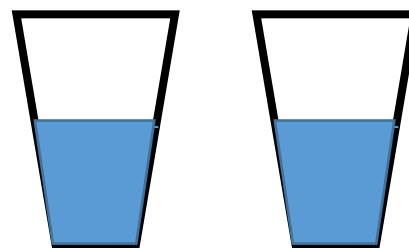
Darba lapa nodarbībai “Kā augi dzer?”

VĀRDS \_\_\_\_\_

1. PAŅEMIET 2 GLĀZES



2. KATRĀ IELEJIET ŪDENI LĪDZ GLĀZES PUSEI.



3. KATRĀ GLĀZĒ IEPILINIET 1 PILIENU AR CITU KRĀSU. SAMAIŠIET.



4. IELIECIET KATRĀ GLĀZĒ 1 BALTU ZIEDU.



5. NOVĒRO IZMAIŅAS.