

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte
Pirmsskolas un sākumskolas skolotājs

LAURA ZIKMANE

**PERSONALIZĒTĀS MĀCĪŠANĀS IESPĒJAS
3.KLASES SKOLĒNIEM CAURVIJU
PRASMJU KONTEKSTĀ**

BAKALAURA DARBS

Darba vadītājs
Profesore

Akadēmiskais
amats

Dr. paed.

Zinātniskais
akadēmiskais
grāds

Anita
Petere

Vārds,
uzvārds

Paraksts

KULDĪGA 2022

Anotācija

Šobrīd skolās ir novērojamas situācijas, kurās ne vienmēr skolēnam ir iespēja mācību procesa gaitā parādīt sevi un atklāt savas prasmes vai spējas, kas turklāt rada neveselīgu uzskatu par mācīšanos. Ne vienmēr mācību procesā tiek ņemtas vērā skolēna intereses, tādēļ darba autore uzsver, ka šīs mācību problēmas būtu novēršamas, ja mācību procesu vairāk balstītu uz personalizētas mācīšanās teorētiskām nostādnēm.

Bakalaura darbs “Personalizētas mācīšanās iespējas 3.klases skolēniem caurviju prasmju kontekstā.” Sastāv no 2 nodaļām un 5 apakšnodaļām secinājumiem, izmantotās literatūras un avotu saraksta un pielikumiem.

Lai veiktu pētījumu par bakalaura darba tēmu “Personalizētas mācīšanās iespējas 3.klases skolēniem caurviju prasmju kontekstā.” tika izmantota pedagoģiskā novērošana kā datu vākšanas metode.

Ievadā tiek atspoguļota bakalaura temata aktualitāte mūsdienās, norādīts pētījuma objekts, priekšmets, mērķis, pētījuma jautājums un pētījuma uzdevumi.

Pirmajā daļā tika analizēta zinātniskā literatūra un avoti. Tika analizēti temati: Personalizētas mācīšanās iespējas caurviju prasmju kontekstā, integrētā mācību procesa izpausmes personalizētās mācību nodarbībās.

Otrajā daļā veikts pētījums, kur autore ar novērošanas metodi izstrādā skolēnu personalizētos mācību profilus. Darba autore ir izstrādājusi respektīvi teorētiskus mācību modeļus, kuros ir iekļauta iespējamā skolēna variatīvā darbība, balstoties uz izstrādātajiem mācību profiliem.

Pētījuma uzdevumi ir realizēti un analizēti, bakalaura noslēgumā iekļaujot secinājumus.

Bakalaura darba apjoms 55 lappuses. Darbs ietver 30 izmantotos literatūras avotus.

Atslēgvārdi: sākumskolas skolēni, personalizēta mācīšanās, personalizēti skolēnu mācīšanās profili, integrēts mācību process

Annotation

Currently, there are situations in schools where the student does not always have the opportunity to show himself and reveal his skills or abilities during the learning process, which also creates an unhealthy view of learning. The student's interests are not always taken into account in the learning process, therefore the author of the paper emphasizes that these learning problems could be prevented if the learning process was based more on the theoretical principles of personalized learning.

Bachelor's thesis "Personalized learning opportunities for third grade students in the context of transversal skills" Consists of 2 chapters and 5 subsections, conclusions, list of used literature and sources, and appendices.

To conduct research on the topic of the bachelor's thesis "Personalized learning opportunities for third grade students in the context of transversal skills" pedagogical observation was used as a data collection method.

The introduction reflects the relevance of the bachelor's topic today, the research object, subject, purpose, research question and research tasks are indicated.

In the first part, scientific literature and sources were analyzed. Topics were analyzed: Personalized learning opportunities in the context of transversal skills, manifestations of the integrated learning process in personalized learning lessons.

In the second part, a study was carried out, where the author develops the personalized learning profiles of students using the observation method. The author of the work has developed respective theoretical learning models, which include the possible variable activity of the student, based on the developed learning profiles.

The research tasks have been realized and analyzed, including the conclusions in the bachelor's thesis.

The volume of the bachelor thesis is 55pages. The work includes 30 used literature sources.

Keywords: primary school students, personalized learning, personalized student learning profiles, integrated learning process

SATURS

Anotācija.....	1
Annotation	2
SATURS.....	3
Ievads.....	4
1.Personalizēta mācīšanās teorētiskais skatījums.....	6
1.1.Integrētā mācību procesa izpausmes personalizētās mācību nodarbībās.....	15
1.2.Personalizētas mācīšanās iespējas caurviju prasmju kontekstā	18
2.Empīriskais pētījums	24
2.1.Pētījuma metodoloģija	24
2.2. 3.klases skolēnu mācīšanās profili.....	25
2.3. Mācību modelis personalizētas mācīšanās īstenošanai integrēto mācību procesā	37
Secinājumi	53
Izmantotās literatūras saraksts	54

Ievads

Projekts Skola2030 ir devis lielu pienesumu Latvijas izglītības jomai, taču ir lietas, kas neatrisinājās ar šī projekta ienākšanu skolās 2020.gadā. Stundas ir labāk izplānotas, prasmes savā starpā integrējas starp mācību priekšmetiem, tiek likts uzsvars uz caurviju prasmju attīstību, taču tāpat noskanot skolas zvanam telpā ir skolēni ar dažādām prasmēm, interesēm un zināšanām. Katrs no skolēniem ir individuāla personība. Skolēni ir jāievirza uz pareizā ceļa, jānostiprina bērnu talanti, jādod tiem iespēja augt zināšanās un prasmēs. Strauji izzūd vecās profesijas, to vietā rodas jaunas. Izglītības iestādēs netiek aplūkotas jaunās cilvēku darbības lomas. Informācijas aprīte mainās gaismas ātrumā. Rezultātā, cilvēkam pašam jāprot plānot savu izglītību, jāseko straujajām pārmaiņām. Līdz ar to, ir vajadzīgas skolas, kuras spēj atbilstoši reaģēt.

Šobrīd skolās ir novērojamas situācijas, kurās ne vienmēr skolēnam ir iespēja mācību procesa gaitā parādīt sevi un atklāt savas prasmes vai spējas, kas turklāt rada neveselīgu uzskatu par mācīšanos. Ne vienmēr mācību procesā tiek ņemtas vērā skolēna intereses, tādēļ darba autore uzsver, ka šīs mācību problēmas būtu novēršamas, ja mācību procesu vairāk balstītu uz personalizētas mācīšanās teorētiskām nostādnēm.

Līdz aktīvai iesaistei un personalizācijai ir jāizaug, tajā nevar ielēkt vienā dienā, var paiet gadi(Skola 2030). Taču tas nozīmē, ka pilnīgi noteikti ir laiks sākt ieviest šādas novitātes.

Personalizētas mācīšanās iespējas 3.klases skolēniem caurviju prasmju kontekstā.

Pētījuma objekts: Personalizēts mācīšanās process.

Pētījuma priekšmets: Personalizēta mācīšanās 3.klases skolēniem.

Pētījuma mērķis: Pētīt sākumskolas skolēnu personalizētas mācīšanās iespējas caurviju prasmju kontekstā.

Pētījuma jautājums: Kādi pedagoģiskie nosacījumi ir jāņem vērā, lai klasē īstenotu personalizēto mācīšanos?

Pētījuma uzdevumi:

1. Analizēt pedagoģisko un psiholoģisko literatūru par pētāmo problēmu.
2. Izstrādāt pētījuma metodoloģiju.
3. Veikt pētījumu, analizēt iegūtos rezultātus.
4. Izstrādāt secinājumus.

Pētījuma metodes:

Teorētiskā – literatūras analīze.

Empīriskā – Pedagoģiskais novērojums.

Pētījuma bāze – x sākumskolas izglītības iestādes 3.klases skolēni.

1. Personalizēta mācīšanās teorētiskais skatījums

Mainoties tehnoloģiju lomai sabiedrības dzīvē ir mainījies arī mācīšanās veids. Tas ir saistīts ar skolēnu interešu maiņu, priekšzināšanām, prasmēm, kas ir apgūtas apzināti vai neapzināti, lietojot mobilas ierīces un lietotnēs tajās. Pat pirms pieciem gadiem ne vienam no mums nebija piekļuves tādām informācijas apjomam viena klikšķa vai pieskāriena attālumā. Tehnoloģiju iesaiste ikdienā ir mainījusi mācīšanās veidu, kādā skolēni labāk uztver tiem stāstīto un rādīto. Mainījies ir arī domāšanas veids un tieši tāpēc ir laiks saprast, ka ir jāmaina pieeja kādā strādājam ar skolēniem. Personalizētās mācīšanās mērķis ir “satikt” katru bērnu tur, kur viņš ir nonācis mācībās un palīdzēt īstenot viņa potenciālu, kā arī „izglītot visu bērnu”(Wolf,2010,21). Nav vienas kopīgas personalizētas mācīšanās definīcijas. Izglītības kvalitātes valsts dienests (IKVD) sniedz šādu personalizācijas jēdzienisko definējumu: “Atbildības nodošana par mācību procesu izglītojamajiem, kuri vada savu mācīšanos paši, jeb pašvadīta mācīšanās. Mācību procesa galvenie īstenotāji un virzītāji ir paši izglītojamie, kuri nodrošina mācīšanās procesa sasaisti ar savām interesēm, talantiem, aizraušanos, iecerēm, aktīvi iesaistoties mācību procesa plānošanā un īstenošanā. Izglītojamie izvirza mācīšanās mērķus un nosaka kritērijus sasniegumu vērtēšanai, izmantojot pedagogu sniegto profesionālo atbalstu”(IKVD,2018). Vēl kāds resurss norāda, ka personalizētas mācīšanās pamatā ir katram skolēnam izstrādātas sistēmas un pieejas, kas palīdz nodrošināt katra skolēna individuālo mācīšanās vajadzību, prasmju un interešu izpildi. Katrs skolā ienākušais bērns ir personība, ar dažādām mācīšanās pieredzēm un interesēm. Katrs skolēns ir pelnījis izdarīt izvēles mācību procesā, balstoties uz savām vajadzībām(Patrick,Sturgis,2015,12).

Balstoties uz dažādu pētījumu secinājumiem var saprast, ka pedagogi aizvien vairāk interesējās par personalizētu mācīšanos un tās iespējām. Īstenojot personalizētu mācīšanos tiek veicināta daudzveidīga mācību vide, jo personalizēta mācīšanās notiek gan klasē, gan ārpus tās. ASV skolu sistēmā jau sen šī pieeja tiek īstenota ar saknēm Džona Djūja un Leva teorijās. Katrs skolēns ir unikāls un visefektīvāk mācās dažādos veidos. Personalizēta mācīšanās bāzējas uz skolēna prasmi saprast, ka viņš pats pašregulē mācīšanās procesu; ir atbildīgs par savu mācīšanos un rezultātiem; skolēns apzinās savus mērķus un mērķtiecīgi tiecas uz to izpildi; skolēns pilnveido sevi kompetencēs balstītā mācību modelī(Hanover Research,2012).

Spēcīgs uzsvars tiek likts uz vecāku iesaistīšanos un jēgpilnu skolēnu— skolotāju — vecāku attiecībām. Personalizācija ir sasaistīta gan skolēna — skolotāja attiecībām, gan ar

skolotāja spējām sniegt apmācību, kas uzlabo katru skolēna mācīšanās un attīstības aspektu (Murphy, Redding, Twyman 2014, 126).

Personalizēta mācīšanās ietver dažādus mācīšanās veidus: savienota mācīšanās, jaukta tipa mācīšanās, kompetenču apguve, atvērto klašu nodarbības, integrētās mācību nodarbības u.c. Bieži vien runājot par personalizāciju tiek lietoti arī termini individualizācija un diferenciacija, tos lieto kā vārdus ar tuvu vai tādu pašu nozīmi, taču starp tiem ir atšķirības. “Personalizēta mācīšanās attiecas uz apmācību, kurā mācību temps un apmācības pieeja ir optimizēta katra apmācāmā vajadzībām. Mācību mērķi, apmācības pieejas un mācību saturs (un tā secība) var atšķirties atkarībā no izglītojamā vajadzībām. Turklāt mācību aktivitātes ir jēgpilnas un atbilstošas izglītojamajiem, viņu interešu vadītas un bieži vien ir pašvadītas” (U.S. Department of Education, Office of Educational Technology). R. Culatta paplašināja šo definīciju, piemērojot, ka individualizētā mācīšanās attiecas uz mācību pieredzi, kurā mācīšanās temps tiek pielāgots atsevišķu studentu vajadzībām, koncentrējoties uz personalizētu mācīšanos, bet diferencēta mācīšanās attiecas uz mācību pieredzi, kur mācību pieeja vai metode tiek pielāgota atsevišķu studentu vajadzībām, koncentrējoties uz personalizētu mācīšanos. Tādējādi personalizētā mācīšanās ietver gan diferencētu, gan individualizētu mācīšanos, un tā iet vēl tālāk ar studentu iesaistīšanas un izvēles elementiem (Cullata, 2016). “Diferenciacija — pedagogu profesionālā darbība izglītības procesā, ņemot vērā izglītojamo vajadzības, domāšanas veidu, motivāciju un diferenciacijas pamatprincipus (iekļaujoša mācību vide, kvalitatīvs mācību saturs, atbilstoša snieguma vērtēšana, atbilstošs mācīšanas process un skolēnu mācīšanās vadīšana un klases ikdienas darbību pielāgošana)” (IKVD, 2020).

Pedagogi var diferencēt, pielāgojot :

- mācību saturu,
- mācību procesu,
- sasniedzamo rezultātu,
- emociju vadības paņēmienus, attīstāmo ieradumu kopumu un radošuma līmeni,
- vides sniegtās iespējas, un ņemot vērā izglītojamo:
- izziņas procesa iezīmes un gatavību mācībām,
- motivāciju un intereses, personības iezīmes mācību procesā (Sousa, 2018).

Turpretī individualizācija tiek uzskatīta par izglītības pamatu, iekļaujot audzināšanas un mācīšanās principus, tādējādi ievērojot indivīda personiskās iezīmes un prasmes. Izmantojot šos principus tiek izvēlētas atbilstošas mācību metodes. Diferencējot mācības un izveidojot

individuālus mācību un darba līdzekļus, tiek ievērotas atsevišķā izglītojamā spējas un motivācija, kā arī mācīšanās un darba temps, kas ir īpaši nozīmīgi, domājot par iekļaujošu izglītību (IKVD, 2018).

Lai uzskatāmāk varētu redzēt atšķirības darba autore ir ievietojuši tabulu, kas ir izveidota balstoties uz Brejas un Makklaskejas veidoto tabulu. (sk. 1. tabulu)

1.tabula Personalizācijas, diferenciacijas, individualizācijas salīdzinājums¹

Personalizācija	Diferenciācija	Individualizācija
<i>Izglītojamais:</i>	<i>Skolotājs:</i>	<i>Skolotājs:</i>
Vada pats savu mācīšanos.	Sniedz apmācību apmācāmo grupām .	Sniedz instrukcijas individuālam izglītojamajam.
Apvieno mācīšanos ar savām interesēm, aizraušanos, mērķiem.	Pielāgojas izglītojamo grupu mācību vajadzībām.	Pielāgo indivīda mācību vajadzības apmācāmajam.
Attīsta prasmes izvēlēties un lietot atbilstošas tehnoloģijas un resursus mācīšanās atbalstam.	Atlasa tehnoloģijas un resursus, lai atbalstītu izglītojamo grupu mācību vajadzības.	Atlasa tehnoloģijas un resursus, lai atbalstītu individuālā izglītojamā mācību vajadzības.
Parāda satura meistarību kompetencēs balstītā modelī. Mācības brīvā gaisotnē, ar pašu regulētām pauzēm.	Pārrauga mācības un atzīmju līmeni. Skolēni solos noteiktu laiku.	Pārrauga mācības un atzīmju līmeni. Skolēni solos noteiktu laiku.
Vērtēšanu izmanto lai mācītos	Izmanto vērtēšanu mācībām.	Izmanto mācīšanās vērtēšanu.
Kļūst par pašregulētu izglītojamo, kas uzrauga savu progresu un pārdomā mācīšanos, pamatojoties uz satura un prasmju apguvi.	Izmanto novērtējumus, lai nodrošinātu pastāvīgas atsauksmes grupām un atsevišķiem izglītojamiem, kas palīdz turpināt mācīšanos pilnveidošanu.	Izmanto novērtējumus, lai apstiprinātu progresu un ziņotu par to, ko konkrētais apmācāmais ir iemācījies

Tabulā skaidri redzamas atšķirības. Personalizācija ir izglītojamā centrēta, taču diferenciacija un individualizācija ir skolotāja centrēta, kas arī atspoguļojās mācīšanās veidā, vērtēšanā, zināšanu atrādīšanā. Galvenā atšķirība ir pieeja ar kādu tiek veidots mācību process. Kā atšķirību var redzēt atšķirīgās skolotāja un studenta lomas starp individualizāciju un personalizāciju. Atšķirīgās skolotāja un skolēna lomas var redzēt starp aprakstīto individualizāciju un personalizāciju. Personalizētas mācīšanās laikā uzsvars tiek likts uz skolēna individualitāti, viņa mērķiem, protams, mācību procesā tiek iemācīts viss standartā noteiktais, taču tiek ņemtas vērā šīs iezīmes. Mācību procesa laikā pedagogs palīdz skolēniem novērtēt savus talantus, vēlmes un plānot ceļu uz saviem mērķiem. Darba autore uzskata, ka ievērojot skolēna mācīšanās stilu un nodrošinot personalizētu mācību vidi šī pieeja ir veiksmīgāka gan

¹ <https://my-ecoach.com/online/resources/925/PersonalizationvsDifferentiationvsIndividualization.pdf>

par individualizāciju, gan par diferenciaciju. Personalizācija būs visveiksmīgākā, ja skolēns uzņemsies aktīvāku lomu mācību procesā un, ja kļūs atbildīgāks par savu zināšanu apguvi.

Skolēni personalizētās mācīšanās procesā ir līdzatbildīgi par sekojošām lietām:

- Aktīvu piedalīšanos savu stipro pušu, vajadzību un interešu noteikšanā;
- Kopīgi izstrādā personalizētos mācību plānus;
- Uzņemas atbildību par padarīto un nepadarīto mācību procesā;
- Veic apzinātu izvēli par to, kādā secībā apgūs mācību vielu un cik ilgu laiku tam veltīs;
- Veido ilgtermiņa pašregulācijas prasmes, kas atspoguļojas uz mācīšanos.

Personalizētā mācīšanās iesaista skolēnus mācībās, ļaujot viņiem kontrolēt savu mācīšanās līmeni, šī kontrole trūkst tradicionālajā mācīšanās. Tas ļauj viņiem palīdzēt (ar skolotāja norādījumiem) vadīt to, kā un kad viņi mācās, vienlaikus koncentrējoties uz standartiem. Ir daudz aspektu, kas ietekmē veiksmīgu personalizētas mācīšanās īstenošanu skolā. Taču ir arī dažas kopīgas problēmas : skolotāju līdzdalība, plānošana, piekļuve tehnoloģijām, īstenošanas konsekvence, fiziskā telpa un vecāku iesaistīšanās, protams, jāpiemin arī skolotāja atalgojums(Wolf,M.A.,2010,45). Darba autore domā, ka problēmas varētu rasties arī ar līdzsvaru starp kompetencēs balstītu praksi un mācību standartā noteiktajām zināšanām, kā arī laika trūkums varētu būt šķērslis.

Vecāku iesaistīšanās un atbalsts ir viens no faktoriem, kas var radīt izaicinājumu personalizētas mācīšanās īstenošanai. Ir trīs veidi, kā ģimenes var atbalstīt un iesaistīties sava studenta izglītībā, tā ir mācīšanās skolā, sabiedrībā un mājās. Tieši vecāki vai aizbildņi ir tie, kas bērnu pazīst kā personību citā vidē, zina viņa aizraušanos un mērķus. Mācīšanās skolā nozīmē vecāku iesaistīšanos klasē, piemēram, ierašanos, ja ir nepieciešama palīdzība. Mācīšanās sabiedrībā nozīmē, ka vecāki rada iespējas bērniem mācīties ārpus klases. Mācīšanās mājās ir veiksmīga tikai tad, ja ir izveidojusies veiksmīga saziņa starp skolu un mājās saimniecību, kā arī uzdoto darbu uzdošana un izpilde ir jēgpilna (Ferguson, 2011, 48). Mācīšanās mājās ir kļuvusi par aktualitāti pēdējo dažu gadu laikā un tas nav tikai mājas darbu dēļ. Pēdējo divu gadu griezumā valsts un pasaule ir saskarusies ar epidemioloģisko situāciju, kas bija iemesls attālinātām mācībām. Šobrīd, kad mācības notiek klātienē, ir vecāki, kuri saviem bērniem ir izvēlējušies mājām mācības modeli, kas nenozīmē, ka skolēniem ir jāapgūst mazāk prasmju. Tieši tādēļ ir svarīgi izglītot ģimenes par personalizētas mācīšanās vērtību, lai iegūtu un saglabātu atbalstu. Plānošana, piekļuve tehnoloģijām un fiziskā telpa ir faktori, kas var radīt izaicinājumu

personalizētas mācīšanās īstenošanai. Personalizēta mācīšanās liek skolotājiem atkāpties no tradicionālajām praksēm un dod skolēniem iespēju izteikties, iesaistīties savā pilnveidē. Lai to izdarītu, skolotājam ir jāsaprot kādi veidi būs efektīvākie, lai tiktu izsekots līdzīgi gan izaugsmes rezultātiem, gan arī individuālajai izaugsmei (Zmuda, Ullman, Curtis, 2015, 150).

Tehnoloģijām ienākot ikdienā, tās jau sen tiek sasaistītas ar izglītību, tādējādi parūpējoties par skolēnu visdažādākajām interesēm un vajadzībām. Izvēloties personalizētas mācīšanās modeli tehnoloģija ir vēl nepieciešamāka. ASV personalizētas mācīšanās pamats ir tehnoloģija, kas ļauj skolēniem izmantot specializētas lietotnes un skolotājam ir iespēja atsevišķi izsekot skolēnu progresu. Latvijā, kur personalizēta mācīšanās ir pielietota tikai nedaudz šādu iespēju, ja vien skolotājs nav ieinteresēts pats šādu programmu izveidot. Personalizētā mācīšanās ir lieliski savienojama ar tehnoloģijām, taču nevajadzētu aizmirst, ka tehnoloģija joprojām nav piemērota visiem mācību priekšmetiem. Dažos mācību priekšmetos skolotāju un skolēnu mijiedarbība ir vitāli svarīga, ko tehnoloģija nespēj nodrošināt. Piemēram, dizains un tehnoloģijas, kur ir nepieciešama saskarsme ar skolotāju, mācoties dažādus rokdarbus. Personalizētās mācīšanās uzmanības centrā nav tehnoloģija, bet gan izglītojamā motivācija, iesaistīšanās un uzskatu paušana. Lai īstenotu personalizēto mācīšanos klasē un ārpus tās skolotājiem būs nepieciešams vairāk laika sadarbībai, plānošanai un laikam (Bingham, Pane, Steiner, Hamilton, 2018, 469). Tehnoloģija ir paredzēta atbalstīt, nevis virzīt mācīšanos. Liels uzsvars ir likts uz telpas nozīmīgumu, tai jābūt attiecīgi iekārtotai, jo personalizēta mācīšanās iekļauj daudz grupu darbu (Basham, Hall, Carter, Stahl, W.M. 2016, 127). Skolotājs nodrošina izšķirošo lomu mācību procesā, nodrošina instruktāžas grupas darbiem kā arī iesaista skolēnus izziņas aktivitātēs. Skolotājs atbalsta sadarbību un izvēles iespējas kā skolēns izvēlās apgūt tematu, bieži vien tas tiešām var būt interneta pārlūks vai arī lietotnes, kas var nostiprināt konkrētu prasmi.

Personalizētas mācīšanās laikā tiek radīti apstākļi, kuros skolotāji var apmierināt skolēna mācīšanās vajadzības, kad tās rodas, nevis vēlāk ar iejaukšanos. Kad skolotājs kā mācību veicinātājs, atklājis katra skolēna: individuālās stiprās puses, vājos punktus, iztrūkumus zināšanās, tad ir laiks noteikt to kādas varētu būt labākās stratēģijas varētu būt visveiksmīgākās un nodrošinās panākumus un izpratni par mācību saturu. Skolotājam ir jāredz un jāsaprot šo pārmaiņu nepieciešamība, kādēļ ir nepieciešamas pārmaiņas darbā ar skolēniem, darba tehnikas maiņa. Skolotājs, saprotot nepieciešamību, būs motivētāks ieguldīt laiku un visu pārējo, kas saistīts ar jaunu maņu, zināšanu un materiālu izstrādi (Zmuda, Ullman, Curtis, 2015, 150).

Lai īstenotu personalizētas mācīšanās modeli ir izstrādāti posmi, kas var palīdzēt izvēlēties starp frontāla darba pieeju un šo. Gadu laikā frontālā pieeja ir bijusi metode, kas izmantota visplašāk un tādēļ to ir grūti un laikietilpīgi izskaust. Posmi nav izpildāmi ātrā laika posmā, tas viss prasa laiku un skolotāja pilnīgu iesaisti, taču šis mācību veids ir ļoti specifisks, kas nozīmē, ka ir plaša iespēja izpausties, balstoties uz kopējām teorijām. Katrā posmā ir personalizācijas iezīmes, kas trešajā posmā izpaužas visredzamāk. Posmi ir sakārtoti no primitīvākās personalizācijas līdz pilnīgākajai.

Pirmais posms:

- Skolotāja centrēts, ieklausoties skolēnu ieteikumos un izvēlē;
- Skolotājs izprot, kā katrs apmācāmais vislabāk mācās un māca pieņemot lēmumus, kuru pamatā ir skolēnu stiprās puses, intereses;
- Skolotājs pārveido klases vidi un universāli izstrādā nodarbības, kas saskan ar skolēnu ieteikumiem un izvēlēm;
- Skolotājs pārdomāti integrē tehnoloģijas, kuras iekļaut mācību programmā.

Otrais posms:

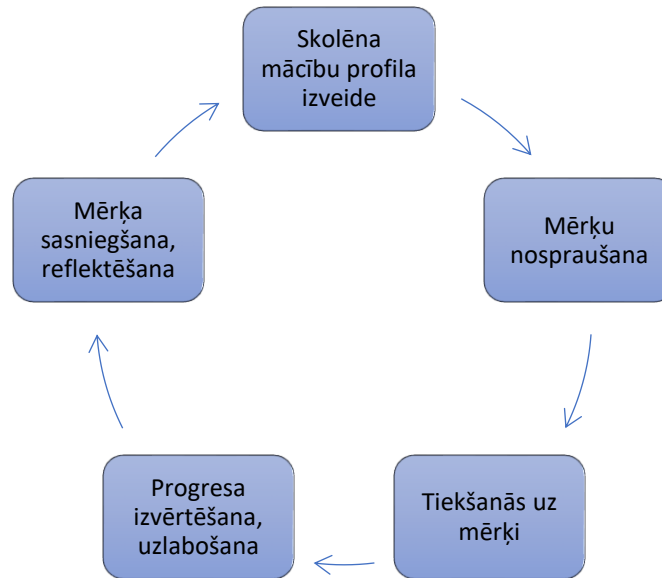
- Uz izglītojamo orientēts, skolotājs un skolēns kā līdzdizaineri;
- Skolotājs un skolēni kopīgi izlemj par prasmēm un stratēģijām kā piekļūt informācijai. Skolēni izsaka savas domas un ieteikumus, skolotājs tajos ieklausās;
- Kopīgi izstrādāti projekti, balstoties uz skolēnu ieteikumiem un interesēm;
- Skolēni ir iepazīstināti un zina, kā izvēlēties un lietot piemērotus atbalsta instrumentus mācīšanās procesā;
- Mācīšanās ir kompetencēs balstīta sistēma, kurā izglītojamie demonstrē mācīšanās meistarību.

Trešais posms:

- Skolēnu vadīts, skolotājs kā partneris mācībās;
- Izglītojamie mācības norit viņu interesēs, vēlmēs un jautājumos balstoties. Tai pašā laikā apgūstot visu standartā noteikto;
- Skolēni mācās savā tempā, patstāvīgi uzraugot savu progresu. Atgriezeniskā saite, skolotāja vadīta (Bingham, Pane, Steiner, Hamilton, 2018).

Lai īstenotu personalizētu mācīšanos tam ir jāgatavojas. Ilggadējas personalizētās mācīšanās un to prakšu veidotājas Barbara un Keitlīna ir izstrādājušas 5 soļus, kas var palīdzēt īstenot personalizētu mācīšanos pirmajā posmā — skolotāja centrētu mācīšanu, ieklausoties

skolēnu ieteikumos un izvēlē, kuru izstrādes gadījumā skolēniem ir iespēja pārdomāt savus mērķus un ļauj skolēniem saprast, ka ik viens no viņiem ir unikāla personība. Šajā procesā svarīga ir dokumentācija.(sk.1.attēlu)



1.attēls Vadīšanās uz personalizētu mācīšanos.²

1.solis profila izstrādei. Lai skolēnu varētu tuvāk iepazīt un izprast, kas vēlāk ietekmē personalizēta mācību plāna izstrādi ir nepieciešamība katram skolēnam izveidot mācību profilu. Mācību profila izstrādes laikā ir jāatbild uz dažāda veida jautājumiem. Pārsvārā atbildes smiež skolēns, taču arī skolotājs ir persona, kas var ietekmēt kādu no atbildēm. Vēlams iesaistīt arī vecākus, lai tie izsaka savus novērojumus.

Profila izstrādei varētu tikt iekļauti šādi jautājumus un to atbildes:

- Kas es esmu? Kas mani raksturo kā cilvēku un manas kopienas locekli?
- Kādas ir manas vērtības? Ko es vērtēju?
- Kas un/vai kas mani iedvesmo vai ietekmē?
- Kā es varu mācīties? Kā es varu mācīties vislabāk, lai sasniegtu savus mācību mērķus?

² <https://education.vermont.gov/sites/aoe/files/documents/edu-personalized-learning-conceptual-framework-adults.pdf>

- Kādas ir manas prasmes un intereses? Ko man patīk darīt un ko es daru labi?

Lai skolēns varētu atbildēt uz šiem jautājumiem ir nepieciešams skolēnam uzdot uzdevumus, kas viņam liks saprast, kas ir tās lietas, kas padodas vai kāds mācīšanās veids priekš bērna ir visefektīvākais.

2. solis— mērķu nospraušana. Skolēns ņemot vērā savas intereses, vērtības, stiprās puses nosaka savu mērķi uz ko tieksies noteiktu laika periodu, tam ir jābūt izmērāmam un pamatotam. Ieteicams ir šo uzdevumu īstenot kopā ar skolotāju vai vecāku, lai uzstādītais mērķis nebūtu neiespējams un skolēnam pēc tam nerastos vēlme pamest iesākto. Iesākumā šie mērķi var būt dažu dienu laikā izpildāmi. Jautājumi, kas varētu palīdzēt skolēniem:

- Kādas ir manas stiprās puses un spējas?
- Ko es vēlos paveikt? Kādi ir mani īstermiņa un ilgtermiņa mērķi? (piem., kas ir tas, ko gribu paveikt līdz šī gada beigām? Kādas prasmes vēlos apgūt?)
- Vai šis mērķis mani izaicina? Kā tas mani izaicina?
- Kā es zināšu, kad tas būs paveikts?
- Kādu laika posmu es atvēlu šī mērķa sasniegšanai?

3. solis — tiekšanās uz saviem mērķiem. Kad skolēni ir izstrādājuši savu personalizēto mācību plānu, tie var sākt strādāt pie mērķu izpildes. Pedagoģi kopā ar skolēnu regulāri pārskata plānus, lai novērtētu procesu savu mērķu sasniegšanas procesā. Saziņa šajā posmā ir ļoti nepieciešama, lai skolēns neapjuku to, kas jāveic, lai virzītos pretī savam mērķim. Skolotājs var padalīties ar padomiem ,kā piemēram, teikt, ka plāns ir kā ceļvedis veiksmīgai mērķu sasniegšanai.

4. solis — progresa izvērtēšana, uzlabošana. Šis posms iekļauj pirmo izdarīto punktu kritisku izvērtēšanu un turpmākās darbības plāna papildināšanu vai lieko punktu atmešanu. Vajadzētu atbildēt uz jautājumiem:

- Kādus mērķus esmu sasniedzis?
- Kā es varu zināt, ka es virzos uz savu mērķi un, ka esmu to sasniedzis?
- Vai man bija nepieciešams atbalsts sava mērķa sasniegšanā?
- Kādas stiprās puses es pašlaik izmantoju un/vai veidoju?
- Kādi ir mani pēdējie sasniegumi?
- Kur manā mācību plānā es jūtos izaicināts?

5. solis — mērķa sasniegšana, reflektēšana. Lai mērķis būtu īstenojams, neskatoties uz to vai tas ir īstermiņa vai ilgtermiņa, tas prasa novērojumus un pārdomas dažādos tā

sasniegšanas posmos. Mērķu refleksija skolēniem dod iespēju pārdomāt savu lomu mācību procesā, kas nosaka izdošanās kapacitāti nākamajos plānošanas procesa posmos.

Refleksijas jautājumi:

- Ko es par sevi esmu uzzinājis līdz šim?
- Kas izdevās labi? Kā lai es to zinu?
- Kas ir tas, ko vēlētos, lai būtu noticis savādāk?
- Ko es šajā procesā kontrolēju?
- Kā es varētu izmantot šo pieredzi, lai pārskatītu un/vai izvirzītu jaunus mērķus savam plānam?³

Iepriekš minētie soļi ir nozīmīgi, lai virzītos pie nākamā plāna punkta, kas novedīs pie veiksmīgi izpildītas personalizētas mācīšanās nodarbības — universālu nodarbību izstrādes.

Skolotāja mērķis ir izstrādāt nodarbību plānus, balstoties uz bērnu interesēm, jautājumiem, kurus tie grib izziņāt. Nodarbības gaitā iekļaujot padziļinātus jautājumus par tēmas saturu. Plānu izstrādē neiekļaujot konkrētus veidus, kā paveikt uzdevumu skolēniem tiek radīta iespēja izvēlēties mācīšanās veidu, mācīšanās resursus rīkus kā arī stratēģijas. Skolēni izvērtē kādus rīkus, ierīces izmantos, lai paveiktu uzdevumu. Iesākumā skolotājs palīdz šos rīkus izvēlēties, taču pierodot un iepazīstot šo mācīšanās veidu tie rīkus izvēlās paši, tad tas kļūst par pašvirzīšanās pamatu. Skolotājam laika gaitā jāapgūst prasme uzdot padziļinātus jautājumus par jaunapgūto tēmu, lai rosinātu skolēnus tēmu apzināt padziļinātāk. Skolēnam ir tiesības izvēlēties vienu no padziļinātājiem jautājumiem. Pēc mērķa sasniegšanas skolēns izvērtē savus sasniegumus, to sintēzi izmanto arī turpmākajā mācību procesā. Skolotājs kā koordinators, tas ir mērķis pēc kā tiekties, ne tikai skatoties no skolotāja perspektīvas, bet no audzēkņa — mērķtiecīgs, prot pārlūkot savu mācību procesu uz zināšanām orientēts skolēns, ja izglītojamais tiek iesaistīts kritiski izvērtēt savu mācīšanos, izprast informāciju, saistīt to ar iepriekšējām zināšanām un izmantot jaunai mācībai (Bray, Mcclaskey, 2013).

Skolēna galvenais resurss ir laiks un uz uzdevumu vērstā uzmanība. Šos skolēna resursus ir ļoti viegli izsmelt, ja skolēns velta laiku un uzmanību mācību aktivitātēm, kas ir skolēnam neproduktīvas, šis resurss ir zaudēts. Kas nozīmē, ka skolā pavadītais laiks ir jāplāno pēc iespējas produktīvāk, mācot skolēnu pašam plānot savu laiku. Skolēns ir jāmotivē savu laiku

³ <https://education.vermont.gov/sites/aoe/files/documents/edu-personalized-learning-conceptual-framework-adults.pdf>

plānot lietderīgi, tādējādi būs vairāk laika gan mērķu sasniegšanai, gan sev interesējošu lietu izpētei, kā arī brīvajam laikam.

Projekts Skola2030 aicina pedagogus tiekties uz skolēnu pašvirzītu mācību procesu, ko nodrošina personalizēta mācīšanās. Bet darba autore secina, ka pamatojoties uz teoriju un darba autora novērojumiem ir lietderīgi izmantot integrēto mācību procesu, īstenojot personalizētu mācīšanos klasē.

1.1.Integrētā mācību procesa izpausmes personalizētās mācību nodarbībās

Personalizētajās mācīšanās nodarbībās iekļautas integrācijas iezīmes ir veids kā īstenot veseluma pieeju, sasaistīt skolas programmā prasīto ar ikdienā nepieciešamajām prasmēm, novērojumiem un interesēm. Skolēns iemācās veidot sasaisti starp mācību priekšmetiem, veido ieradumu skatīties uz mācību problēmu no dažādu mācību priekšmetu skata punkta. Skolotājam jāprot integrēt mācību priekšmetus loģiskā sasaistē, kas veicinās sasaisti ar skolēna interesēm, reālām dzīves pieredzēm un mācību priekšmetiem (Hopkins,2018). Skolēni ir jārādina pie domas, ka reālajā dzīvē visi mācību priekšmeti būs integrēti, kas nozīmē, ka būs jāprot vienreiz iemācīto pielāgot dažādām dzīves situācijām. Vadoties pēc mācību modeļa, kas tiek pielietots ikdienā skolēni mācās neiedziļinoties un mācību tematu apguve ir virspusīga, kas nozīmē, ka laikā, kad kāda no šīm prasmēm būtu jāizmanto atkārtoti zināšanas būtu pagaisušas, jo nav pietiekami nostiprinātas. Integrētas rotaļnodarbības pirmskolā ir pamats, kas bērnu mudina nākt uz skolu ar prieku, veicina izpratni par apkārt notiekošo. Arī sākumskolas periodā, vadoties pēc projekta “Skola2030” ieteikumiem tiek pielietota integrēšana starp mācību priekšmetiem. Skolēnu mācību nodarbības integrējot jau bērnu dārzā tiek nostiprinātas dažādas caurviju prasmes, kuras vēlāk tiek izmantotas un papildus nostiprinātas skolā.

60. — 70.gadu laikā tiek veikti pētījumi un izstrādātas integrētas mācību programmas tieši apdāvinātajiem bērniem. V. Ward ir priekštecis diferencētai izglītībai apdāvinātajiem bērniem viņš noteica konkrētus mācību programmas principus, ar kā palīdzību noteica īpašos bērnus. M. Meeker pirmais izveidoja studentu profilus, kuros norādīja gan stiprās puses, prasmes, gan lietas, kas vēl ir jāapgūst(J.VanTassel-Baska a, S.Wood,2010). Darba autore uzskata, ka tās varētu būt sākuma ievirzes uz vēl vārdā nenosauktu personalizācijas

pieeju, kas mūsdienās ir sasaistāma arī ar integrētām mācību nodarbībām, jo tieši pārzinot skolēna esošās zināšanas, intereses u.c. ir iespējama veiksmīga integrācija.

Integrētajām mācībām ir dažādi skaidrojumi. Viens no jēdzienu autoriem R. Fogartijs, kas norāda, ka integrētās mācības ir mācīšanās, kas ir balstīta uz filozofiskām un arī praktiskām pieejām, plānojot mācību saturu. Izmantojot integrētu mācību pieeju tiek attīstīta izpratne par mācību vielu un tiek nodrošināta sasaiste ar ikdienā nepieciešamām prasmēm. Darbības rezultātā tiek nostiprinātas priekšmetu saturā norādītās vērtības(Fogarty,2009). Integrētās mācību nodarbības ir vairāku mācību jomu sasaiste, kas veicina konkrētu caurviju prasmju attīstību.

Praktiski integrācija notiek, kad audzēkņi saskaras personīgi jēgpilniem jautājumiem, iesaistās temata atklāšanā, atbildot uz sev aktuālajiem jautājumiem(Bean,1997). Skolotāja ikdiena jau tā ir izaicinājumu pilna, katru dienu ir nepieciešamība saskarties ar dažādām mācību problēmām, skolēnu neapmierinātību pret stundas tematu un daudz citām lietām. Integrācija starp mācību priekšmetiem ir iespēja bērniem pierādīt to, ka mācību solā iegūtās zināšanas ir izmantojamas dažādās tēmās. Skolotājam izveidot šādas sasaistes starp mācību priekšmetiem prasa vairāk laika, taču rezultātā skolēni būs apguvuši plašāku mācību saturu, būs bijuši noteicēji savā izaugsmes procesā un būs vairāk iedziļinājušies stundu izzināmajā jautājumā. Integrētās mācību nodarbības veido izaugsmi ne tikai skolēnu vidū, arī pedagogs šādi mācās — nodarbību laikā bieži vien ir redzams tas cik zināšanu bagāti ir izglītojamie, kuras no prasmēm tiem pastiprināti jāpiekopi, kādas darba metodes ir efektīvākās. Šādā pieejā notiek skolēna un skolotāja attīstība līdzī laimam, tiek veidota jēgpilna mācību satura apguve, palīdzot ieraudzīt pieejas un metodes, kas ir visefektīvākās(Lauka, 2013, 50).

Integrēto mācību nodarbībām tiek nosaukti galvenie plusi: skolēnu līdzdalība procesā, labāka satura izpratne, kas nodrošina skolēnu interesi par mācāmo vielu; reālās dzīves sasaiste ar mācību priekšmetiem, kuras rezultātā tiek attīstīta dažādu līmeņu domāšanas prasme. Sākumskolas skolēniem ir nepieciešams apgūt mācību saturu, kas ikdienā var būt nogurdinoši, ja mācību saturs ir nesaistīts un sadrumstalots. Ir svarīgi atcerēties, ka prasmes kas ir jāapgūst skolā būs nepieciešamas reālajā dzīvē. Tieši pedagoga radošums un tā intelektualitāte ir nosakošais, kas noteiks darba metožu un to pielietojumu darbībā(Горелова, 2015).

A. Petere norāda, ka pētnieki nav vienojušies par vienu integrētās pieejas veidu, kā arī to raksturojumu, jo integrēto mācību veidi un modeļi ir strikti nenodalāmi viens no otra, tādēļ tiek lietoti jēdzieni “integrēta pieeja” un “integrētas mācības” (A.Petere, 2021,15).

Personalizētu mācību šķiet ikdienā vairāk tiek izmantota pieeja, kas ļauj skolēniem strādāt centriņos, atrodot kopīgās sakarības(veidoti vadoties pēc vienā mācību priekšmeta satura elementiem). Daudzos ārzemju autoru darbos tiek lietoti tādi jēdzieni, kā “deep learning” (mācīšanās iedziļinoties) un “visible learning” (atklātā mācīšanās), kas būtiski paskaidro holistiskās mācību pieejas svarīgumu, skolēni mācās iedziļinoties un dara to redzami, parādot savas zināšanas praksē un esot paši sev skolotāji. Skola2030(2019) šo jēdzienu skaidro šādi: “Mācīšanās iedziļinoties – augstākā līmeņa domāšanas prasmju (analizēt, sintezēt, izvērtēt, risināt problēmas) lietošana mācību procesā. Nozīme ir ne tikai konkrētu zināšanu un faktu uzkrāšanai, bet arī apziņai par zināšanu iegūšanas procesu, spējai vispārināt un apgūto izmantot jaunās situācijās. Šādas mācīšanās rezultāts ir lietpratība.”(www.skola2030.lv) Mācot bērnus pēc tradicionālās pieejas, kas pilnīgi noteikti bija labi organizētas un izplānotas darbības, neradīja radošas, patstāvīgas personības. Skolotājs nodeva savas zināšanas skolēniem, cerot, ka daļa no zināšanām būs palikušas atmiņā, taču tā ne vienmēr notiek. Kaut arī integrācijas jēdziens pasaulē un Latvijā jau ir dzirdams labu laiku, tas nenozīmē, ka šāda pieeja tiek pielietota, kaut arī tā ir viena no efektīvākajām. Sākumskolas posmā attīstoties intelektuāli kā arī emocionāli skolai vairs nav resursu kā pilnīgi attīstīt skolēna personību, kas nozīmē, ka skolotājs sākumā domā par to kā apgūt tēmu un tikai pēc tam tiek domāts par mācību saturu(Anspoka, Tūbele, 2015).

Integrētās mācību nodarbības rada vienlīdz efektīvu rezultātu gan apdāvinātiem bērniem, gan bērniem, kas ir iekavējuši kādas no zināšanām — skolēni, kas var izdarīt vairāk ir aicināti tēmu papētīt vēl, taču arī pārējiem ir iespējas darboties zināšanas papildus nostiprināt. Integrējot mācību nodarbības, skolēns zināšanas nesaņem kā gatavu produktu, tās tiek apgūtas sevis izzināšanas un informācijas pārstrādes procesā, pamatojoties uz savu pieredzi un iepriekšējām zināšanām. Rezultāti ir sagaidāmi tikai tad, kad skolēni dara un mijiedarbojas viens ar otru, kopīgi pētot.

Ieguvumi no integrētām mācībām:

- “Pelēko laukumu” aizpilde jeb mācību priekšmetu pārsegšanās. Strādājot ar tradicionālo pieeju mācību stundām ir ierobežots skaits, tēmas izklāsts, tādēļ rodas prasmes un vielas, kas nav līdz galam apgūtas. Laikā gaitā šis “pelēkais laukums” paliek aizvien plašāks, jo jaunās zināšanas tiek balstītas uz nenostiprinātām, ne līdz galam skaidrām zināšanām. Mācību programmu integrācija ļauj to novērst, laika gaitā integrējot šādu mācību vielu tematā, neuzbāzīgā veidā.

- Disciplināro spēju nostabilizēšana. Skolēns pats vada savu mācīšanos, izvēlās veidus kā strādāt. Apkopo, sintezē un kopā izmanto, integrētas un integrējošas zināšanas, prasmes un kompetences, kas iegūtas, apgūstot dažādus mācību priekšmetus.

- Problēmu risināšanas spējas, kuras var uzskatīt par vissvarīgāko integrācijas dzinējspēku, ņemot vērā to praktisko nozīmi. Prot risināt problēmas, ar kurām saskarās ikdienā, neatkarīgi no tā, vai tās ir saistītas ar profesionāliem, personiskiem vai sociāliem jautājumiem. Prasme pieņemt pamatotus spriedumus, prasme rast risinājumu (Darling-Hammond, Cook-Harvey, Barron, Osher, 2020).

Skolēnam ir daudz vienkāršāk izprast mācību vielu; ir vieglāk izsekot līdzīgai savai dinamikai; īstenot savas intereses; iekļauties mācību procesā, ja integrēto mācību process tiks cieši sasaistīts ar integrēto mācību procesu. Lai labāk izprastu caurviju prasmju saistību ar integrēto mācību saturu autore norāda, ka A. Petere uzskatāmajam piemēram ir izstrādājusi integrētu mācību modeli, kas sasaistīta ar caurviju prasmju attīstību integrētā mācību nodarbībā. Skolēniem temata garumā ir iespēja veikt dažāda veida uzdevumus, virzīt savu pētniecisko darbību, kā rezultātā ir attīstāmas tādas caurviju prasmes kā: problēmu rašanās brīdī skolēns meklē atbalstu; sadarbību ar klases biedriem; grupēšanu pēc konkrētiem kritērijiem u.c. (Petere, 2021, 60) Lai skolotājs izveidotu integrētu nodarbību, balstoties uz kompetenču pieeju jāņem vērā skolēna spējas, zināšanas, prasmes, kas balstās caurviju prasmēs.

1.2. Personalizētas mācīšanās iespējas caurviju prasmju kontekstā

Caurviju prasmes — agrāk nenosauktās, taču vienmēr klātesošās prasmes. Caurviju prasmes ietekmē: zināšanas, prasmes, vērtības, attieksmes un palīdz apgūt dažāda veida zināšanas, izmēģinot dažādus mācīšanās paņēmienus. Apgūstot šīs prasmes skolēns ir gatavs dažādajiem cilvēka darbības virzieniem, ko dzīve tam piedāvās. “Vispārējās vidējās izglītības mērķis ir, lai ikviens jauniešs kļūtu par mērķtiecīgu un lietpratīgu savas profesionālās nākotnes veidotāju, kurš izsvērti līdzdarbojas sabiedrības dzīvē, sadarbojas, ir Latvijas patriots; ir padziļinājis zināšanu sabiedrībā pieprasītas zināšanas, prasmes un attieksmes atbilstoši saviem

mērķiem; inovatīvi un produktīvi strādā tautsaimniecības izaugsmei, labklājīgas, ilgtspējīgas valsts un pasaules veidošanai. Jaunietis gūst mūsdienīgas lietpratības izglītību un kļūst par personību ar pašapziņu, kurš ciena un rūpējas par sevi un citiem; lietpratēju izaugsmē, kam mācīties nemitīgi un ar aizrautību ir kļuvis par ieradumu; atbildīgu sabiedrības dalībnieku, kurš iedziļinās, līdzdarbojas un sadarbojas, un radošu darītāju, kurš ievieš inovācijas”(Skola2030, 2017). Darba autore uzskata, ka pedagogiem jāturas pie šī ideāla un sākot no pirmskolas vecuma bērniem līdz vidusskolas absolventiem mērķtiecīgi uz to jāvirzās, vadoties kompetencēs un ieraugot katra skolēna individualitāti. Tas pilnīgi noteikti nav viegls ceļš, tas prasa nepārtrauktu jaunu metožu un prasmju meklēšanu, lai veicinātu skolēnu attīstību.

Jēdziens “transversālās prasmes” Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūru organizācija(UNESCO) svešvārdu vārdnīcā iekļāva 2013.gadā. Definējot transversālās prasmes, kā mācību jomās nesaistītus konkrētus darba pienākumus vai sasniegumus. VISC jēdzienu kompetence skaidro kā “indivīda spēja kompleksi lietot zināšanas, prasmes un paust attieksmes, risinot problēmas mainīgās reālās dzīves situācijās” (Skola2030). Tiek izšķirtas 6 caurviju kompetences:

- Kritiskā domāšana un problēmu risināšana;
- Jaunrade, pašiniciatīva un uzņēmējspēja;
- Digitālā un mediju;
- Pašizziņa, pašvadība un mācīšanās mācīties;
- Sadarbība;
- Pilsoniskā līdzdalība(Skola2030)Projekts “Skola 2030” sniedz tuvāku

paskaidrojumu par katru no kompetencēm.

Kritiskā domāšana — Situāciju, jautājumu, nestandarta situāciju risināšana. Kritiskā domāšana ir spēja izvērtēt informāciju, tās ticamību un atrast risinājumu katrai no šīm situācijām. Skolēns pakāpeniski iemācās salīdzināt dažādu informāciju, to pamatoti izvērtēt, izteikt savas domas. Tiek uzsvērts, ka skolēns laika gaitā kļūst mērķtiecīgi zinātkārs, sākuma ar skolotāja palīdzību un vēlāk pašvadīti. Skola 2030 norādīts, ka šī kompetence tiek sadalīta divās prasmēs, proti, kritiskā domāšana, kas sevī iekļauj šādas prasmes:

- Analīze;
- Novērtēšana;
- Sintēze;
- secinājumi un problēmrisināšana;

Problēmrisināšana, kas iekļauj sevī šādas izdalītas prasmes:

- Prasme definēt problēmu vai iespēju;
- Risinājuma formulēšana, izvēle;
- Plānošana un rīkošanās;
- Risinājuma pārbaude, izvērtēšana

Jaunrade, pašiniciatīva un uzņēmējspēja tiek skaidrota kā noderīgu, jaunu ideju izstrāde, kur uzņēmējspēja palīdz sasniegt izvirzītos mērķus. Skolēns apzinās savas stiprās puses, attīsta vēlmi apgūt jaunas prasmes, jauniemācīto izmanto praksē —inovatīvu darbu izstrādē.

Pašvadīta mācīšanās tiek skaidrota kā savu mācīšanās darbību vadīšana, reflektēšana, sevis attīstīšana jebkurā dzīves situācijā. Skolēns sevi apzinās kā indivīdu, motivēts seko līdzi saviem sasniegumiem, prot izvēlēties sev efektīvākos mācīšanās paņēmienus, reflektējot saprot ko varēja darīt savādāk, lai uzlabotu mācību rezultātus. Atzīst savas stiprās un vājās puses, piestrādā pie tām.

Sadarbība tiek skaidrota kā “iespēja apzināti mācīties citam no cita, samazināt darbam nepieciešamo laiku, rodot radošus risinājumus problēmām un gandarījumu par kopā paveikto ” (Skola 2030, 2021). Skolēns apzinās sava rakstura ietekmi uz pārējiem, strādājot mēģina rast kompromisus, vienojās strīdīgos jautājumos, neuzspiež savu viedokli un izrāda cieņu pret citu viedokļiem.

Pilsoniskā līdzdalība Apzinās, ka katrs kā personība var ietekmēt vidi un situāciju, kurā atrodas. Sabiedrības un vides ilgtspēja tiek sasaistīta ar katru indivīdu. Izmanto sarunas kā veidu panākt īsto risinājumu.

Digitālās prasmes Skolēns lieto digitālās tehnoloģijas jēgpilni. Izmantojot tās informācijas ieguvei, uzdevumu risināšanai u.c(Skola 2030, 2021).

Lai mācību saturā iekļautu caurviju prasmes ir jāpārdomā vērtēšanas kārtība, kas tiek izmainīta no skolēnu faktu iegaumēšanas, to izmantošanas darbībā uz caurviju kompetenču izmantošanu mācību procesā, kur skolotājs vērtē to kādas ir skolēna informācijas ievākšanas prasmes un kā viņš šo informāciju prot izmantot praktiskā darbībā (Care, Luo 2017). Autore uzskata, ka ir jāizvirza kritēriji (pēc iespējas precīzāki) vai līmeņi (pakāpeniski) vērtēšanai, tāpat kā tas ir darīts ar tradicionālo mācīšanas pieeju, atšķirība ir tajā, ka šīs prasmes ir jāvēro kontekstā. Sākumskolas bērni līdz 3.klasei tiek vērtēti rakstiski 4 līmeņos, tātad:

S — sācis apgūt;

T — turpina apgūt;

A — apguvis;

P — apguvis padziļināti. Skolotājam vajadzētu dot regulāru atgriezenisko saiti, attiecībā pret izdarītajiem darbiem, lai bērns saprastu vai ir nepieciešamība pēc palīdzības, vai ir nepieciešamība piestrādāt pie prasmēm.

Lai notiktu vērtēšana, šīs caurviju kompetences ir jāiestrādā mācību saturā un ir izdalīti trīs veidi kā var notikt šī integrācija:

1. Caurviju kompetenču pievienošana kā jauns mācību priekšmets. Caurviju kompetence tiek pievienota pastāvošajai mācību programmai.
2. Caurviju prasmju integrēšana, pamatā atstājot mācību priekšmetus.
3. Mācību struktūras pilnīga pārveidošana, caurviju prasmju iekļaušana kā mācību programmas sastāvdaļa (Yoko, Strandberg, Chaiyasook, Field, 2015).

Caurviju prasmju pielietojums ikdienas mācību nodarbībās ir nepieciešams, lai skolēni prasmes, caurvijas un tikumus apgūtu mācoties iedziļinoties. Ja bērns mācību priekšmetu ir apguvis virspusīgi, zināšanas ir sadrumstalotas un tās ir grūti izmantot turpmākajā dzīvē. Svarīgi, lai skolēns līdzdarbojas un pats velk paralēles starp mācību priekšmetiem, situācijām dzīvē.

Vadoties pēc autores pieredzes un apkopotās informācijas var secināt, ka integrētas mācību nodarbības vienas nespēj panākt rezultātu ar ko būtu apmierināti visi mācību procesā iesaistītie. Kaut arī integrētas mācību nodarbības ir skolēna centrētas, tās tāpat nav tik pilnīgas kā tās savienojot ar personalizētu mācīšanos. Integrēta mācību nodarbība tiek veidota šādi:

- 1) Skolotājs izvēlās mācību priekšmetus, kurus integrēs, izvēlās aptuveno tēmu un izstrādā plānu pēc kā vadīties, izstrādā uzdevumus;
- 2) Skolēni tiek ieinteresēti ar video fragmentu, stāstu, attēlu vai ko citu;

- 3) Skolēni ar jautājumu palīdzību tiek novirzīti līdz tēmai;
- 4) Skolēnus aicina izdomāt nodarbības sasniedzamo rezultātu, diskutējot tiek izvēlēts visprecīzākais/-ie sasniedzamais rezultāts;
- 5) Skolotājs aicina izveidot nodarbības plānu, uzdodot jautājumus, dodot nelielu ieskatu par viņa plānotajām aktivitātēm;
- 6) Skolēni strādā balstoties uz savu plānu. Tas var būt individuāls, pāru vai grupu darbs. Skolēnu veicamie uzdevumi netiek pielāgoti skolēnam individuāli, bet klasei kopīgi;
- 7) Skolēni sniedz atgriezenisko saiti skolotājam: veiktā darba prezentācija klases priekšā vai individuāla saruna, uzraksta AS;
- 8) Informācijas apkopojums, diskusija par to, kas šajā tematā ir izpētāms vēl un kādēļ tas būtu nepieciešams.

Personalizēta mācīšanās, integrējot mācību saturu:

- 1) Tiek atklātas skolēna intereses un prasmes, lai skolēnam piedāvātu personalizētu mācīšanās pieeju.
- 2) Skolotājs izvēlās mācību priekšmetus, kurus integrēs, izvēlās aptuveno tēmu un izstrādā plānu pēc kā vadīties, izstrādā uzdevumus;
- 3) Vadoties pēc mācīšanās profiliem skolotājs sastāda katra bērna izpildāmo darbu karti, kas noteiktā laika posmā ir jāizpilda;
- 4) Skolēni tēmā tiek ieinteresēti ar video fragmentu, stāstu, attēlu vai ko citu;
- 5) Skolēni saņem savu darbu karti, vadoties pēc tās un ieinteresēšanas posma izvirza savu sasniedzamo rezultātu un mērķi;
- 6) Skolēni strādā balstoties uz savu plānu. Tas var būt individuāls, pāru vai grupu darbs;
- 7) Darba progressa izvērtēšana un uzlabošana;
- 8) Mērķa sasniegšana, reflektēšana.

Autore norāda, ka pieejas ir līdzīgas. Daudzos autoru darbos tiek norādīts, ka nav izstrādāts viens stings personalizētās mācīšanās modelis, taču ir iezīmes, kas sakrīt. Viena no iezīmēm, ko skolas izmanto aizvien biežāk ir mācīšanās profilu izveide palīdz skolotājiem pieņemt lēmumus, lai pozitīvi ietekmētu skolēnu mācīšanos, kā arī skolēni var sekot līdzī savam progresam. Vēl viena no iezīmēm, kas bieži ir izmantota ir kompetencēs balstīta mācīšanās, kas nozīmē, ka skolēniem tiek norādīts, kas tiem būs jāapgūst, kādas prasmes, zināšanas u.t.t. Autore

uzsver, kaut arī iezīmes šim mācīšanās modelim ir līdzīgas, skolotājs ir tiesīgs kombinēt nepieciešamās lietas, kas, viņaprāt, klases grupai būs visnepieciešamākās.

Autore, analizējot iepriekš atrasto informāciju, uzskata, ka šāds mācību modelis būs visefektīvākais caurviju prasmju nostiprināšanai kā arī mācību satura nostiprināšanai, jo:

1) Apvienojot mācību priekšmetus, tiek samazināta sadrumstalotība starp tiem. Skolēns darbību uztvers jēgpilnāku, kā pirms tam, ja netiek uzdoti uzdevumi, kas tajā brīdī nav aktuāli. Tiek nodrošināts vispusīgs temata atsegums, skatoties, no dažādu mācību priekšmetu skata punkta. Tiek veicināta aktīva mācību norise, piedāvāti dažādi informācijas avoti un dažādi uzdevumi, kas mācīšanos padara skolēniem sasītošāku.

2) Sasaistot mācību nodarbības ar reālās dzīves piemēriem, skolēni ir motivētāki, izzinot realitāti. Attīsta loģisko domāšanu, kreativitāti.

3) Mācību stundu laiks tiek izmantots efektīvāk, skolēniem nav tik ilgi jākoncentrējas tikai uz vienu mācību priekšmetu. Mācību saturs tiek pasniegts interesantāk un spēj ilgāk noturēt skolēna uzmanību. Skolotājam un skolēnam nav ik pēc 40min "jāpārslēdzas" no viena mācību priekšmeta uz otru.

2. Empīriskais pētījums

2.1. Pētījuma metodoloģija

Bakalaura darba "Personalizētas mācīšanās iespējas 3.klases skolēniem caurviju prasmju kontekstā" ietvaros tika izstrādāts empīriskais pētījums, kura mērķis ir izpētīt personalizētas mācīšanās iespējas 3.klasē. Iestādē x ir izstrādāts stundu saraksts, pēc kura orientējoši jābalstās, tādēļ dienas laikā, vidēji, personalizētās mācīšanās nodarbības tika izveidotas, vidēji, 2 mācību stundu ietvaros (80min). Darba autore piedāvā respektīvi teorētisku mācību modeli personalizētām mācīšanās nodarbībām, kas būtu īstenojams dažādu tematu un saturu aktualizācijai. Nodarbībās ir iekļautas iespējamās skolotāja un skolēna darbības. Lai izstrādātu skolēnu mācību profilu tika izmantota metode: pedagoģiskā novērojumu datu analīze.

Balstoties uz Džona Loflanda atziņu par novērošanu darba autore secina, ka novērošana kā pedagoģiskā metode darba analīzei ir vissekmīgākā, jo spēj būt visklātesošākā, vissensitīvākā kā arī visvairāk informāciju apkopojošā metode (D.Loflands, 1971). Regulāri izmantojot novērošanas metodi un dokumentēšanu pedagogam ir iespējas izvērtēt skolēna prasmes, vajadzības, progresu mācību procesa gaitā.

Uzdevumi, kuri tika izvirzīti:

1. 3.klases skolēnu profilu izstrāde;
2. Izveidot respektīvi teorētiskus mācību modeļa paraugus personalizētas mācīšanās īstenošanai integrēto mācību procesā.
3. Analizēt mācību modeļa paraugus, izanalizēt to veiksmīgumu kā personalizētas mācīšanās nodarbības;
4. Izstrādāt secinājumus.

Kritēriji personalizētu mācību nodarbību noteikšanai.

1. Skolēns izvēlās veidu kā atradīs interesējošo informāciju.
2. Skolēns nosprauž mērķus, ko īsteno katrā mācību priekšmetā.
3. Skolēns izveido plānu pēc kā vadīsies projekta laikā.
4. Skolotājs darba gaitā izsaka jēgpilnu atgriezenisko saiti.
5. Skolotājs pārbauda skolēnu progresu un atbilstību izveidotajam plānam.
6. Skolēns un skolotājs izsaka secinājumus.

7. Mācību plāna maiņa, izmantojot datus par apmācāmā specifisko zināšanu līmeni, satura izvēli un daudziem citiem faktoriem.

2.2. 3.klases skolēnu mācīšanās profili

Darba empīriskajā daļā tika veidoti skolēnu mācīšanās profili, balstīti uz darba autores novērojumiem, kas palīdz skolotajam tuvāk izprast skolēnu, to mācīšanās īpatnības, jo tikai skolēns pats var noteikt kā viņš vislabāk jūtās mācoties. Nedēļas garumā darba autore organizēja mācību stundas, kas bija organizatoriski dažādas: ar dažādiem veidiem kā iegūt informāciju; kā skolotājs izklāsta tēmu(ar vizuāliem uzskates materiāliem vai bez); iesakot individuālu darbu vai grupu darbu; aicinot skolēnus apkopot informāciju prezentācijas veidā, stāsta veidā vai arī konspektējot galvenos punktus, lai izprastu tēmu. Šāda veida aktivitātes tika veiktas, lai skolēni varētu noteikt kas no tā viņiem patika, kas padevās, kas, varbūt, ne tik ļoti. Darba gaitā tika mainīti skolēnu vārdi. Lai izstrādātu mācību profilus skolēni individuāli atbildēja uz jautājumiem:

- Kas un/vai kas mani iedvesmo vai ietekmē?
- Kā es varu mācīties? Kā es varu mācīties vislabāk, lai sasniegtu savus mācību mērķus?
- Kādas ir manas prasmes un intereses? Ko man patīk darīt un ko es daru labi?
- Kādas ir manas stiprās puses un spējas?
- Kāpēc atrodos skolā? Ko mācību procesā ceru šeit iegūt?
- Ko es vēlos paveikt? Kādi ir mani īstermiņa un ilgtermiņa mērķi? (piem., kas ir tas, ko gribu paveikt līdz šī gada beigām? Kādas prasmes vēlos apgūt?)
- Vai šis mērķis mani izaicina? Kā tas mani izaicina?

Atbildes tika apkopotas tabulā. (sk. 2, 3, 4, 5, 6, 7 tabulu)Ja skolēns nevarēja atbildēt uz jautājumu, darba autore viņu mudināja padomāt par šo jautājumu nedaudz ilgāk. Skolēna īpašības nesauca pats mācīšanās profila īpašnieks, īpašības piedēvēja klases biedri.

2. tabula Skolēna A mācīšanās profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā
Kā es uztveru informāciju?	—Es varu saglabāt uzmanību nodarbību laikā. —Es informāciju apgūstu labāk, ja varu to redzēt un redzēt.	—Neprotu nolasīt karti. —Ne vienmēr izlasot tekstu es to izprotu.	—Man patīk stundas kurā ir iekļauta powerpoint prezentācija, kas man ļauj gan klausīties to, ko saka skolotāja, gan arī es pats redzu vizuālu materiālu.
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Labprāt strādāju grupu darbus, varu uzņemties vadošo lomu. —Mājas darbus izpildu skolā. —Es varu izlasīt tekstu, pasaku un pēc tam to atstāstīt tuvu tekstam.	—Darba gaitā mani traucē mūzika, tā aizvedina domas. —Vēl neprotu izskaidrot uzdevumu kādam, tā, lai viņš saprastu. —Nepatīk jaukto klašu grupu darbi.	—Man patīk uzdevumi, kad ir jāmeklē informācija par manis saistošu tēmu.
Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?	—Varu runāt klases priekšā. —Patīk veidot dažāda veida prezentācijas uz papīra.	—Man nepadodas izteikt savas domas, kad tās jāraksta uz papīra(viedoklis),traucē vārdu pareizrakstība.	—Patīk veidot prezentācijas. —Testus internetā vai uz papīra, lai

			pārbaudītu citu zināšanas. —Nejūtos komfortabli, kad zinu, ka darbs tiek vērtēts.
Īpašības, kas mani raksturo	<ul style="list-style-type: none"> • Savaldība saasinātās situācijās. • Emocionalitāte. • Dzīvespriecīgums. • Piesardzība, atbildot uz jautājumiem. 		
Par ko interesējos? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?	Man patīk mašīnas, interesantas ēkas. Patīk sports. Interesējos par pazīstamiem sportistiem. Es protu spēlēt klavieres.		
Ko es vēlos sasniegt?	Gribu kļūt par futbolistu vai par karavīru.		

Skolēna A stiprās puses ir matemātika un sports. Stundās vislabāk informāciju uztver vizuāli, tās var būt shēmas, attēli, prezentācijas, kad viss tiek izskaidrots parādot vizuālo piemēru arī tēma ir viņam saprotama. Pūšis ir noturīgs situācijās, kur valda spriedze, pastāv par savu viedokli. Latviešu valodas stundās nepamatoti uztraucas par pareizrakstību, norāda citiem par šīm kļūdām. Laikā, kad skolēns apzinās, ka darbs tiek vērtēts, darbība un zināšanu parādīšana kļūst krasi atšķirīga.

Skolotājam:

- Jāaicina veikt uzdevumus, kur tiek attīstīta klausīšanās prasme;
- Grupu darbos dalībnieku statusi regulāri jāmaina;
- Jāaicina vairāk rakstīt sev nozīmīgus tekstus, lai nostiprinātos pašapziņa par paveikto un mazinātos uztraukums par pareizrakstības kļūdām;
- Jāpārrunā ar skolēnu un vecākiem kādēļ tiek novērtētas zināšanas.

3.tabula Skolēna B mācīšanās profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā
Kā labāk uztveru informāciju?	—Informāciju uztver klausoties un pārļasot informāciju. —Informāciju labi interpretē no attēliem. —Prot nolasīt stabiņu diagrammu.	—Neprot no redzētā video fragmenta, bez paskaidrojuma saprast tā jēgu.	—Nepieciešamas mācību stundas, skolotāja vadītas. —Stundā vajag tiešus uzdevumus, kas trennē apgūto prasmi.
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Varu runāt klases priekšā. —Izlasot tekstu, jāpārrunā tas ar skolotāju vai klases biedru, tādā veidā to labāk iegaumēju.	—Iekļaušanās laikā. —Sastrādāšanās grupā, sava viedokļa pierādīšana citiem.	—Labprāt strādāju vienatnē. —Patīk uzdevumi, kas ir saistīti ar manām interesēm, kad varu atklāt ko vairāk par sev interesējošo.
Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?	—Zīmēt shēmas. —Veidot prezentācijas dažādos veidos gan datorā, gan papīra formātā.	—Prezentācijas veidot, iekļaujoties noteiktā laika posmā.	—Darbam ir nepieciešami skaidri izvirzīti kritēriji, lai darbs netiktu paveikts savādāk kā tam ir jābūt.
Īpašības, kas mani raksturo	<ul style="list-style-type: none"> • Zinātkāre. • Kautrība. • Līdzjūtīgums. 		

Par ko interesējies? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?	Interesē dabas norises, kā darbojas dabas mehānismi. Dzīvnieki un dzīvā daba. Esmu talantīgs zīmētājs, kā arī man padodas matemātika.
Ko es vēlos sasniegt?	Vēlos izteikt savu viedokli, neraizējoties par to, ko teiks citi. Kad izaugšu vēlos būt vetārsts ar savu klīniku.

Skolēnam B ir pārsteidzoši laba atmiņa, zināšanas kuras ir gūtas ir noturīgas, secinot no darbu rezultātiem kā arī no skolotāja vadītām sarunām, lai pārbaudītu zināšanu līmeni. Izrāda interesi par dažādām tēmām, arī savstarpēji nesaistītām. Darbus paveic atbildīgi un cītīgi. Mācību gada sākumā klasē radušās savstarpējas nesaprašanās, kas ir ietekmējis arī stundu darbu, pūsis gandrīz vienmēr vēlas strādāt vienatnē. Darbus veic uzcītīgi, taču tas ietekmē arī strādāšanas tempu, bieži vajadzīgs papildus laiks. Stiprās puses ir dabas zinības un latviešu valoda.

Skolotājam:

- Jāaicina video fragmenta laikā, varbūt, piefiksēt uz lapas svarīgāko informāciju, lai pēc tam to varētu analizēt;
- Grupu darbos dalībnieku statusi regulāri jāmaina;
- Jāattīsta prasme izmantot datora programmas, strādājot uzdoto darbu;
- Veicot darbu jābūt uzrakstītiem kritērijiem, pārrakstītiem sev blakus uz lapiņas, lai varētu tos ik pa laikam atkārtot.

4.tabula Skolēna C mācību profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā
Kā labāk uztveru informāciju?	—Informāciju vislabāk uztveru klausoties un pēc tam pārrunājot dzirdēto. —No video redzētā, dzirdētā protu	—Nav problēmas uzklaut skolotāju, taču klausoties klases biedrus ir ļoti nepacietīgs klausītājs.	—Skolotājas vadītas nodarbības, izklāstot jauno mācību vielu.

	izšķetināt sev svarīgāko informāciju.	—Neprot nolasīt informāciju no tabulas.	
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Varu strādāt grupu darbus un arī individuālos darbus. —Izstāstīto varu viegli atstāstīt.	—Ir jākontrolē vai ir izpildīti darbi. —Grūti iekļauties norādītajā laikā. —Izlasīto bez pārrunāšanas grūti atstāstīt.	—Man patīk uzdevumi, kad ir jāmeklē informācija par manis saistošu tēmu.
Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?	—Patīk debates, par man interesējošu problēmu. —Patīk veidot interesanta izskata prezentācijas, kādā no citām programmām, izņemot powerpoint.	—Bieži vien uzņemas vadošo lomu grupu darbā, nelaižot ne vienu citu pie vārda.	—Patīk, kad varu izvēlēties kādu darbu gatavot, lai parādītu vai ir apgūta tēma. —Dodu priekšroku pāru darbam, jo tad varu kontrolēt izdarīto.
Īpašības, kas mani raksturo	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciatīva • Radošums • Skaidra viedokļa paušana • Jautrs 		
Par ko interesējos? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?	Interesē dažādas valstis, to dzīvesveids. Aizraujos ar sportu — futbolu.		
Ko es vēlos sasniegt?	Es vēlos pelnīt daudz naudu, vēl domāju kāds darbs ir jāstrādā, lai tā notiktu.		

Skolēns C informāciju vislabāk uztver tieši audiāli, arī vizuāli parādot ilustrācijas vai video zēns ļoti labi uztver domu un prot atbildēt uz jautājumiem. Stundu gaitā cītīgi klausās

skolotājā, taču, kad runā klases biedri, tad tie bieži tiek pārtraukti. Ļoti labi piedalās debatēs, var savu viedokli aizstāvēt arī to pamatojot. Zinošs datorprogrammās, atsaucīgs, kad kādam vajag palīdzību. Projektu izstrādes laikā izteikts līderis. Stiprās puses ir dabas zinības un matemātika.

Skolotājam:

- Jāaicina vairāk strādāt ar vizuāliem materiāliem, lai apgūtu mācību tēmu;
- Jāmācās pēc teksta izlasīšanas sev galvā izsintezēt vajadzīgo informāciju;
- Jāaicina vairāk iesaistīties grupu darbos.

5.tabula Skolēna D mācību profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā.
Kā labāk uztveru informāciju?	—Informāciju veiksmīgi uztveru, kad tiek izstāstīta informācija un pēc tam ir iespēja praktiski jauniegtās zināšanas pielietot. —Labi uztveru video redzētā domu, varu saviem vārdiem izklāstīt redzēto, dzirdēto	—Ir grūtības uztvert lasīto tekstu, ja teksts nav pārlasīts vairākas reizes un nav kāds attēls.	—Dodu priekšroku mācību nodarbībām ar vizuāliem līdzekļiem. Patīk runāto pielietot praksē, uzreiz pēc tēmas apgūšanas.
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Kad klausos mūziku, varu vairāk sakoncentrēties	—Klasē uzdotos mājas darbus pildu mājās, jo skolā tam neatliek laika.	—Patīk strādāt grupas un pāru darbus.

	<p>darbam, lai nomāktu klases fona troksni.</p> <p>—Es labi varu paskaidrot tēmu, vieglāk izskaidrot citiem, ja pati to labi izprotu.</p>	<p>—Dažreiz man ir ļoti viegli novērst uzmanību no darāmā darba, pēc tam ir grūti sakoncentrēties.</p>	<p>—Patīk analizēt attēlus un rakstīt stāstam turpinājumu, balstoties uz attēlu.</p>
<p>Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?</p>	<p>—Man patīk taisīt tēmu kopsavilkumus, konspektēt, papildināt informāciju ar dažādiem attēliem un piemēriem.</p> <p>—Labi runāju klases priekšā.</p>	<p>— Man nepadodas darbs ar dažādam tehnoloģijām, meklēt informāciju vai izgatavot prezentāciju aizņem vairāk laika.</p>	<p>—Kad ir jāstrādā ar datoru ir nepieciešams atbalsts.</p> <p>—Patīk veidot prezentācijas pāros.</p>
<p>Īpašības, kas mani raksturo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ļoti labas attiecības ar klases biedriem • Radoši domājoša • Labestīga 		
<p>Par ko interesējos? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?</p>	<p>Interesē mode, dejas un mūzika.</p> <p>Mans talants ir dažādu tekstu veidošana.</p>		
<p>Ko es vēlos sasniegt?</p>	<p>Vēlos attīstīt skaidrāku un izteiksmīgāku runu, jo kad izaugšu vēlos kļūt par aktrisi.</p>		

Skolēns D vienmēr apgūtās tēmas zināšanas grib izmantot praktiski, ja tiek stāstīts par lietu, tad šis priekšmets noteikti ir jāredz. Meiteni mācību darbā traucē klases troksņi, taču skatot mūzikai viņas domas un darbi saskaņojas. Ja informācija jāmeklē interneta pārlūkā, tas aizņem vairāk laika, bieži vien šādu darbu laikā strādā pārī un jūtas pārliecinātāka. Datorikas

prasmes cenšas apgūt konsultāciju laikā. Meitene radoši prot atrisināt situācijas, nestandarta veidā. Teātra mākslā ir ļoti uzmanīga, koncentrējas. Meitene bieži saka, ka būs aktrise un viņa tiecas uz šo mērķi. Stiprās puses ir latviešu valoda un sports.

Skolotājam:

- Jāaicina pēc temata apguves veidot uzdevumus;
- Jāaicina rakstīt dienas vai uzdevuma izpildes plānu, lai saplānotu sev darāmo darbu sarakstu;
- Jāaicina veidot dažādu tematu, satura tekstus.

6.tabula Skolēna E mācību profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā.
Kā labāk uztveru informāciju?	—Labi notur uzmanību stundā. —Vislabāk apgūst informāciju, kad tiek rādīts vizuāls piemērs un paralēli tiek stāstīts.	—Informācija maz paliek atmiņā, kad tā ir jāatrod pašai. —Traucē blakustrokšņi klasē.	—Man patīk, kad skolotāja stāsta un man ir iespēja pajautāt sev interesējošo jautājumu. —Neprotu nolasīt diagrammas, ir vajadzība to iemācīties.
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Es varu lasīt klases priekšā un atbildēt uz jautājumiem, kas saistīti ar tekstu. —Kad es ar kādu apspriežu mācīto	—Manas domas no darba novērš čalošana un visi citi trokšņi, tādēļ labprāt strādāju viena un nedaudz nost no visiem citiem.	—Man patīk strādāt vienatnē, varbūt pāros, bet ne grupā. — Man patīk uzdevumi, kad ir jāmeklē informācija par

	tēmu es tā labāk to atceros. —Klasē uzdotos mājas darbus izpildu pēc stundām.		manis saistošu tēmu.
Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?	—Es bieži varu atbildēt uz skolotājas jautājumiem. —Patīk prezentācijas veidošanas.	—Nepatīk rakstīt stāstus.	—Patīk izvēlēties kādus uzdevumus veikt. —Patīk veikt dažādus uzdevumus datorā.
Īpašības, kas mani raksturo	<ul style="list-style-type: none"> • Ļoti kārtīga • Viegli aizkaitināma • Labestīga 		
Par ko interesējies? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?	Man patīk māksla. Mans hobijs ir krustvārdu mīklu minēšana.		
Ko es vēlos sasniegt?	Vēlos būt friziere un kosmētikas vizāžiste.		

Skolēns E informāciju labi apgūst klausoties un paralēli redzot prezentāciju, attēlu vai video, taču darba autore ir novērojusi, ka zināšanas ir palikušas noturīgākas, kad informāciju ir meklējusi pati. Meitene ir apzinīga, darbus vienmēr izpilda laikā, mājas darbus izpilda klasē un palīdz arī kādam citam. Ļoti labprāt veido dažāda veida prezentācijas, labi prezentē izdarīto, prot uzdot jautājumus un atbildēt uz tiem. Mācību stundu laikā bieži ir nokaitināta, klases biedru uzvedības dēļ. Stiprās puses vizuālā māksla un matemātika.

Skolotājam:

- Jāaicina veikt uzdevumus, kur tiek attīstīta klausīšanās prasme;

- Jāaicina vairāk strādāt grupu darbos, pieņemot citu viedokļus, argumentējot savu viedokli;
- Jātrenējas rakstīt, jāuzlabo rokraksts un rakstīšanas ātrums.

7.tabula Skolēna F mācību profils

	Stiprās puses	Izaicinājums manā uztverē	Manas vajadzības un tas ko atbalstu mācību procesā.
Kā labāk uztveru informāciju?	—Informāciju vislabāk uztveru klausoties un pēc tam pārrunājot dzirdēto. —No video redzētā, dzirdētā protu izšķetināt sev svarīgāko informāciju.	—Neprotu nolasīt karti. —Ne vienmēr izlasot tekstu es to izprotu	—Skolotājas vadītas nodarbības, izklāstot jauno mācību vielu.
Kā es pildu uzdotos darbus?	—Varu strādāt grupu darbus un arī individuālos darbus. —Brīvi runāju klases priekšā.	—Ir jākontrolē vai ir izpildīti darbi. —Grūti iekļauties norādītajā laikā.	—Patīk strādāt grupas un pāru darbus. —Patīk uzdevumi, kas ir saistīti ar manām interesēm, kad varu atklāt ko vairāk par sev interesējošo.

Kā man patīk izteikties? Parādīt jaunapgūto?	—Varu runāt klases priekšā. —Patīk veidot dažāda veida prezentācijas uz papīra.	—Man nepadodas izteikt savas domas, kad tās jāraksta uz papīra(viedoklis).	—Patīk, kad varu izvēlēties kādu darbu gatavot, lai parādītu vai ir apgūta tēma. —Dodu priekšroku pāru darbam, jo tad varu kontrolēt izdarīto.
Īpašības, kas mani raksturo	<ul style="list-style-type: none"> • Sirsnīgs • Kreatīvs • Jautrs 		
Par ko interesējos? Kādi ir mani talanti un aizraušanās?	Mani interesē traktortehnikas, smagās mašīnas un citas tehnikas. Mana hobijs ir braukšana ar motociklu pa dažādām trasēm.		
Ko es vēlos sasniegt?	Izaugot gribu piedalīties profesionālā motokrosā.		

Skolēns F informāciju labi apgūst klausoties un paralēli redzot prezentāciju, attēlu vai video. Pats lasot tekstu bieži vien to neizlasa domājot par to, ka tas būs jāatceras. Labi strādā grupas darbos, iesaistās ar savām idejām, apspriež citu dotās idejas. Brīvi runā klasē, pamato savu sacīto. Stiprās puses ir dabas zinības, sports.

Skolotājam:

- Lasot jāaicina iedziļināties tekstā, izanalizēt to;
- Jāaicina rakstīt dienas vai uzdevuma izpildes plānu, lai saplānotu sev darāmo darbu sarakstu.

Apkopojot skolēnu profilu datus darba autore, ka skolotājam šāda metode atvieglo mācību nodarbību plānošanu. Profili parāda tagadējas skolēna intereses, ievirzes kā skolēns labprāt strādā mācību nodarbībā un no kā vēl jūtas nedrošs. Apkopojot mācību profilus gada laikā skolotājam un skolēnam ir iespēja redzēt progresu.

2.3. Mācību modelis personalizētas mācīšanās īstenošanai integrēto mācību procesā

Darba autore ir izstrādājusi respektīvi teorētiskus mācību modeļus, kuros ir iekļauta iespējamā skolēna variatīvā darbība, balstoties uz izstrādātajiem mācību profiliem. (sk. 8., 9. tabulu) Mācību modeļi var tikt izmantoti kā ieteikumi skolotājam, kuri norāda kādā veidā, pamatojoties uz konkrētu izzināmo jautājumu, var tikt integrēta mācību nodarbība, saglabājot personalizētas mācīšanās kritērijus. Tabula strādā kā matrica mācību nodarbībai visiem skolēniem, ir iekļautas ailītes (baltās), kurās informāciju norāda pedagogs, bet ailītes (bešās) aizpilda pats skolēns. Skolēnam ir iespēja izvēlēties veidu kā viņš strādās; mācīties izvirzīt mērķus katrā mācību priekšmetā atsevišķi; saplānot savu nodarbību plānu, iekļaujot tajā skolotāja norādītās izpildāmās lietas un papildinot tās ar sevis izdomātu sasaistītu aktivitāti.

Pirmais mācību modelis veidots iedvesmojoties no Skola 2030 “Ieteikumi mācību satura integrētai plānošanai sākumskolā” un ir izstrādāta, lai ar to varētu strādāt periodā pirms Mārtiņdienas tirgus pasākuma skolā.

8.tabula Mācību modelis ”Kas nepieciešams, lai kļūtu par uzņēmēju un ražotu savu produktu?”

Skolēna vārds	
Projektā iekļautie mācību priekšmeti	<ul style="list-style-type: none"> • Dizains un tehnoloģijas; • Latviešu valoda; • Matemātika.
Pētījuma jautājums	Kas ir nepieciešams, lai kļūtu par uzņēmēju un ražotu savu produktu?
Caurviju prasmes, kas man jāapgūst projekta izstrādes laikā	<p>Jaunrade un uzņēmējspēja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apņēmīgi īsteno savas ieceres, nepadodas, ja neizdodas to īstenot, bet mēģina vēlreiz, līdz darbu pabeidz. <p>Sadarbība</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saziņas laikā uzdod jautājumus, ja kaut kas nav skaidrs.
Mani mērķi projekta izstrādes laikā:	

Latviešu valoda —
Dizains un tehnoloģijas —
Sociālās zinības —

Kādi uzdevumi man ir jāveic projekta laikā?

- Jāapkopo nosacījumi kādiem ir jābūt, lai varētu pārdot pārtikas produktu.
- Jāizveido kritēriji pēc kā Tu vadies pērkot produktus veikalā.
- Izdomāt pārdodamu produktu, ko pārdot Mārtiņdienas tirgū.(var pa pāriem)
- Kuldīgas novada uzņēmuma veiksmīgās uzņēmējdarbības izklāsts, izveidojot arī jautājumus uz kuriem jāatbild prezentējot uzņēmumu.
- Definē jēdzienu “uzņēmums” un “uzņēmējs”
- Izveido savas preces piedāvājumu.
- Skolā, reklamējot savu produktu, noskaidro vai produkts ir aktuāls.
- Veic analīzi par produkta aktualitāti, konkretizē savu piedāvājumu.
- Atrast un pārrakstīt sava produkta recepti.
- Pēc parauga aprēķināt preces izgatavošanas cenas, iespējamo peļņu.
- Meklēt veidus, kā iegūt līdzekļus darbības uzsākšanai un samazināt izdevumus.
- Veido savas preces zīmi un reklāmu vairākās valodās.
- Izgatavo produktu, piedomājot arī par estētisko noformējumu.

	<ul style="list-style-type: none"> • Iekārto savas preces pārdošanas vietu. • Pārdod savu preci, veic pārdošanas funkcijas. • Aprēķināt preces izgatavošanas pārdošanas ienākumus un peļņu. 	
Kā es strādāšu?		
Kā es atradīšu informāciju?	Ko es darīšu lai paliktu motivēts mācību nodarbību laikā?	Kā es parādīšu ko esmu apguvis?
Mans mācīšanas plāns		
Datums	Mans dienas mērķis:” Šodien es darīšu/apgūšu...”	Skolotāja komentārs
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Manas pārdomas pēc projekta izstrādāšanas	
Skolēna pārdomas	Skolotāja pārdomas

Darba autore izveido variatīvās darbības piemērus skolēniem, sasaista darbības ar kritērijiem un analizē vai izstrādātais mācību modelis atbilst personalizētas mācīšanās iezīmēm.

9.tabula Kritēriju izpilde attiecībā pret skolēnu variatīvo darbību piemēriem.

Kritērijs	Skolēna variatīva darbība
Skolēns izvēlās veidu kā atradīs interesējošo informāciju.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēns A</i> izmantos interneta meklētājprogrammu Google.com. • <i>Skolēns B</i> izmantos pieejamās mācību grāmatas un interneta meklētājprogrammu Google.com. • <i>Skolēns C</i> izmantos interneta meklētājprogrammu Google, kā arī meklēs iespēju Youtube atrast kādu jau izveidotu interviju ar uzņēmēju Kuldīgas novadā. • <i>Skolēns D</i> meklētājprogramma Google.com un meklēs iespējas sazināties ar kādu vietējo uzņēmuma pārstāvi, lai apkopotu informāciju par tā uzņēmumu. • <i>Skolēns E</i> meklēs informāciju mācību grāmatās un Google.com. • <i>Skolēns F</i> meklēs informāciju Google.com un mēģinās rast iespēju sazināties ar uzņēmēju paziņu vidū, lai aptaujātu.
Skolēns nosprauž mērķus, ko īsteno katrā mācību priekšmetā.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna A mērķi:</i> Latviešu valoda — pilnveidos prasmi veidot prezentāciju, balstoties uz kritērijiem Dizains uz tehnoloģijas —izstrādās recepti, pagatavos savu produktu.

	<p>Sociālās zinības — uzzinās kaut ko par uzņēmējdarbību.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna B mērķi:</i> <p>Latviešu valoda — uzlabos savas teksta lasīšanas caurlūkošanas metodes.</p> <p>Dizains uz tehnoloģijas — Ievēros drošības noteikumus virtuvē, aicinās to darīt arī citiem.</p> <p>Sociālās zinības — Attīstīs savas uzņēmējdarbības spējas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna C mērķi:</i> <p>Latviešu valoda — pilnveidos prasmi sintezēt informāciju no viena un otra materiāla, apvienot iegūto informāciju.</p> <p>Dizains uz tehnoloģijas — pagatavos produktu, iesaiņos to vizuāli estētiski.</p> <p>Sociālās zinības — Piedalīsies Mārtiņdienas tirgū kā sava produkta reklamētājs un izstrādātājs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna D mērķi:</i> <p>Latviešu valoda — pilnveidos saziņas prasmes, rakstot e-pastu kādam no uzņēmējiem.</p> <p>Dizains uz tehnoloģijas — izveidos savu produktu un reklāmu produktam.</p> <p>Sociālās zinības — noskaidros ko un kā dara uzņēmējs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna E mērķi:</i> <p>Latviešu valoda — pilnveidos savas prasmes sarunāties par mācību tēmu ar savu pāri.</p> <p>Dizains uz tehnoloģijas — recepti centīsies pārveidot, lai varētu izmantot esošos produktus un produktus, kas ir aizstājami ar ko veselīgāku.</p> <p>Sociālās zinības — uzzinās ko vairāk par uzņēmējdarbību.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Skolēna F mērķi:</i> <p>Latviešu valoda — attīstīs prasmi veikt aptauju.</p> <p>Dizains uz tehnoloģijas — izgatavoto produktu centīsies noformēt tematiski, atbilstoši pasākumam.</p>
--	--

	Sociālās zinības — komunicēs ar uzņēmēju, noskaidros sev interesējošo.
Skolēns izveido plānu pēc kā vadīsies projekta laikā.	Skolēni izvēlas secību kā darīs skolotāja iesniegtos darbus. Skolēni, kas strādā pāros kopīgi veicamos uzdevumus ieplāno vienā dienā. Plānam seko pēctecīgi, ja ir nepieciešamība, ko mainīt, to arī dara.
Skolotājs darba gaitā izsaka jēgpilnu atgriezenisko saiti.	Skolotājs novēro mācību procesa norisi, sadarbošanos pāru starpā izsaka tādas atgriezeniskās saites kā: “Vērojot jūsu sadarbības prasmes no malas varu secināt, ka skolēns A neieklausās savā pāriniekā, kā labosiet šo situāciju?” “Izskati savus mērķus, lai zinātu uz ko tiecies!” “Kā šis jautājums tev palīdzēs uzzināt ko vairāk?” “Ne visa atrastā informācija ir jāievieto aprakstā. Kā panākt, lai teksts tiktu saīsināts, taču doma paliktu nemainīga?”
Skolotājs pārbauda skolēnu progresu un atbilstību izveidotajam plānam.	Skolotājs pārbauda katra skolēna uzrakstīto plānu, mutiski jautā vai katrs no plāna punktiem ir izpildīts, lūdz parādīt un pastāstīt par jau izdarītajiem darbiem.
Skolēns un skolotājs izsaka secinājumus.	Skolēns izsaka secinājumus balstoties uz izstrādāto plānu, darba gaitu un rezultātiem, iesaka darbību papildinājumus. Skolēnu secinājumi provizoriski varētu būt šāda satura: “Lai kļūtu par uzņēmēju ir jāiegulda liels darbs, nepietiek tikai ar produktu. Ir jādomā arī par to vai prece kādu interesē, ja tā nav ir jārada risinājums, kas precī darīs piesaistošu.”

	<p>“Produktu cenu atrašana un salīdzināšana, sponsora atrašana, iekļaušanās tam paredzētajā summā un peļņas aprēķināšana ir uzņēmuma darbības grūtāka daļa.”</p> <p>“Klienta piesaistīšana tirgū, kur ir daudz tirgotāju ir grūta. Ir jāprot neatraidīt klientu ar savu izturēšanos un runu, bet gan tādējādi piesaistīt.”</p> <p>Skolotāja secinājumi ir saistīti ar skolēnu veiksmēm, darbību, rezultātiem.</p>
<p>Mācību plāna maiņa, izmantojot datus par apmācāmā specifisko zināšanu līmeni, satura izvēli un daudziem citiem faktoriem.</p>	<p><i>Skolēns A</i> Atainojot informāciju par izvēlēto uzņēmumu vai uzņēmēju norādīs kartē, ar skolotāja palīdzību, tā atrašanās vietu, galvenos virzienus, kur tiek piedāvāti produkti.</p> <p><i>Skolēns B</i> Būs galvenais prezentācijas veidotājs pāri, kopā ar pārinieku izlemj laika limitu, kurā jāiekļaujas veidojot prezentāciju, kā arī izstrādā kritērijus, kas prezentāciju padarīs saturam atbilstošu. Cenšas izpildīt nosacījumus.</p> <p><i>Skolēns C</i> Patstāvīgi veic savu padarīto darbu kontroli un izvērtē izdarītā kvalitāti.</p> <p><i>Skolēns D</i> Veido prezentāciju powerpoint ar pārinieka palīdzību, nekautrējās lūgt palīdzību, ja tā ir nepieciešama. Paralēli veic sev pierakstus par programmas izmantošanu, kas turpmākajā darbībā var palīdzēt.</p> <p><i>Skolēns E</i> Savā iespēju līmenī cenšas strādāt pāros, piesaistīties kādai darba grupai. Iesaistās diskusijās, mierīgi izsakot savu viedokli.</p>

	<p><i>Skolēns F</i> Darbā iekļaujamā prezentācija tiek veidota no atrastas vietnes internetā, kas piedāvā iespēju izveidot bezmaksas prezentāciju. Tiek galā ar pārbaudījumiem, kas saistīti ar nepazīstamas programmas pielietošanu. Uzticas pārinieka padomam.</p>
--	--

Darba autore norāda, ka pirmais izvirzītais kritērijs un skolēnu variatīvās darbības plānojums sasauca veiksmīgi, jo parāda skolēna iespējas pašam plānot savu mācīšanās procesu. Dažādie izziņas ieguves veidi skolēniem dod iespēju manevrēt ar pašizvēlētajiem informācijas atrašanas veidiem, kā arī redzot cita darbību ir iespēja tos pamainīt. Autore uzskata, ka arī šo mācību modeli izmantojot neradīsies problēmas, ja skolēni pirms tam ir pieraduši paši meklēt informāciju. Kritērija izpilde mācību modelī vērtējama pozitīvi.

Otrā kritērija izpilde mācību modelī. Mērķu nospraušana variatīvajās skolēnu darbībās ir izdevusies, katra skolēna mērķis nospraust vadoties uz skolēna personalizēto profilu un personības iezīmēm. Autore norāda, ka šo mācību modeli attīstot klasē, šī kritērija izpilde aizņems laiku, jo skolēni vēl tikai mācās nospraust mērķi īstermiņā un ilgtermiņā. Ar skolotāja palīdzību punkts ir izpildāms.

Trešā kritērija izpilde mācību modelī. Variētājā skolēnu darbības modelī skolēni izveido plānu secīgi vadoties pēc tā, ko ir nepieciešams izdarīt vispirms un kas ir izdarāms tikai pēc pēdējā punkta izpildes. Mācību modeli izmantojot klasē skolēnus ir jāaicina vispirms sanumurēt darbības, viņuprāt, pareizā secībā. Tad vēlreiz kritiski izvērtēt katru punktu un tikai pēc tam darbības sarakstīt plānā. 3.klases skolnieks ir spējīgs sakārtot darbības šādā kārtībā, tādēļ darba autore uzskata, ka arī trešais kritērija punkts ir vērtējams pozitīvi.

Ceturtā kritērija izpilde mācību modelī. Skolotājs darba gaitā izsaka jēgpilnu atgriezenisko saiti, kas vērsīs skolēna uzmanību uz mērķa turpmāku izpildīšanu. Autore uzskata, ka kritērijs ir izpildīts daļēji, jo nav iespēja skolēnu darbību redzēt, tādēļ izstrādātā atgriezeniskā saite var būt neprecīza.

Piektā kritērija izpilde mācību modelī. Skolotāja iesaiste mācību procesā, pārbaudot skolēnu progresu un atbilstību izveidotajam plānam. Modelī tiek norādīts, ka pedagogs ar katru bērnu individuāli izrunā katru no plāna punktiem, skolēns pastāsta par to izpildi un parāda vizuāli uzskatāmos darbus, atbildot uz jautājumiem parāda apgūtās zināšanas. Darba autore

uzskata, ka kritērijs ir veiksmīgi izpildīts variētajā skolēna darbībā, gan arī ir izpildāms, izmantojot mācību modeli skolā.

Sestā kritērija izpilde mācību modelī. Skolotāja un skolēna izteiktie secinājumi. Darba autore šī kritērija izpildi vērtē pozitīvi, jo skolēnam ir jāprot izteikt secinājumus par paveikto darbību, kā arī skolotājam ir iespēja reflektēt, redzot skolēna darbību, skolēna izvirzītos secinājumus.

Septītais kritērijs mācību modelī. Mācību plāna maiņa, balstoties uz skolēna vajadzībām. Autore šo posmu vērtē kā daļēji izpildītu, jo tika izmantoti personalizēti mācīšanās profili un skolēnu nosauktās prasmes, kas tiem rada izaicinājumu. Veidojot mācību modeli šāda pieeja ir izmantojama, taču klasē katra skolēna vajadzības un intereses ir patstāvīgi mainīgas. Ir nepieciešams iztaujāt skolēnu par to, ko viņš būtu gatavs darīt, lai atklātu pētāmo jautājumu, veroties no savu interešu un vajadzību puses.

Darba autore secina, ka izstrādātais nodarbību modelis ir veiksmīgs. Izvirzītās caurviju prasmes tiek nostiprinātas darba gaitā, to var secināt pēc darāmo darbu saraksta. Nodarbība ir uz skolēnu centrēta un skolēniem ir iespēja pašvadīti mācīties, tiem ērtajā veidā, tempā, vietā un laikā. Mācību modelim ir iespēja pievienot vairāk personalizētas mācīšanās iezīmes, kas būs saistītas ar skolēna interesēm.

Darba autore ir izveidojusi mācību modeli “Kā notiek ūdens cirkulācija dabā?”, lai uzskatāmāk varētu parādīt, ka ir iespējama dažādu mācību priekšmetu iekļaušana personalizētas mācīšanās procesā, tādējādi ir iespējams izziņāmo jautājumu izpētīt no dažādiem aspektiem. (Sk. 10.tabulu)

10.tabula Mācību modelis "Kā notiek ūdens cirkulācija dabā?"

Skolēna vārds	
Nodarbībā iekļautie mācību priekšmeti	<ul style="list-style-type: none"> • Dabas zinības • Latviešu valoda
Nodarbībā pētāmais jautājums	Kā notiek ūdens cirkulācija dabā?
Caurviju prasmes, kas man jāapgūst izstrādes laikā	<p>Pašvadīta mācīšanās</p> <p>Skolēns patstāvīgi vada jaunā mācību temata apguves norisi, tā lai tas iegūtu konkrētas zināšanas.</p> <p>Kritiskā domāšana un problēmu risināšana</p>

	Skolēns izzina un izanalizē video saturu, veido eksperimenta aprakstu.
<p>Mani mērķi projekta izstrādes laikā:</p>	
Kādi uzdevumi man ir jāveic nodarbību laikā?	<ul style="list-style-type: none"> • Atrast informāciju par ūdens cirkulācijas norisēm. • Atrast veidu kā ūdens cirkulācijas shēmu “pārnest” uz lapas. • Atbildēt uz jautājumu: ”Kāpēc ūdens daudzums jūrā būtiski nesarūk?” • Atrast attēlu, kas paskaidro ūdens cirkulāciju dabā. • Noskatīties piedāvāto eksperimentu par ūdens cirkulāciju dabā un atrast visu nepieciešamo, lai veiktu eksperimentu. • Izveidot eksperimentālās darbības aprakstu, iekļaujot galvenos rādītājus, kas jānorāda veicot eksperimenta aprakstu. • Uzrakstīt soļus, kas ir iekļauti ūdens cirkulācijas pamatā. • Uzrakstīt teiku par ūdens cirkulāciju. Nobeigumā interesanti paskaidrojot kā cilvēks ir ticis līdz tādām zināšanām par ūdens cirkulāciju. • Papildini savu darāmo darbu plānu ar ierakstu par to, ko darīsi papildus, lai apgūtu tematu. • Jāatrod definīcija šādiem vārdiem: ūdens cikls; iztvaikošana; transpirācija; nokrišņi; sniega kušana; notece; gruntsūdeņi; ūdens nesējslāņi.
<p>Kā es strādāšu?</p>	

Kā es atradīšu informāciju?	Ko es darīšu lai paliktu motivēts mācību nodarbību laikā?	Kā es parādīšu ko esmu apguvis?
Mans mācīšanas plāns		
Datums	Mans dienas mērķis:” Šodien es darīšu/apgūšu...”	Skolotāja komentārs
1		
2		
3		

Manas pārdomas pēc projekta izstrādāšanas	
Skolēna pārdomas	Skolotāja pārdomas

11.tabula Kritēriju izpilde attiecībā pret skolēnu variatīvo darbību piemēriem

Kritērijs	Skolotāja variatīva darbība
<p>Skolēns izvēlās veidu kā atradīs interesējošo informāciju.</p>	<p><i>Skolēns A</i> Meklēs informāciju mācību grāmatā un Google.com.</p> <p><i>Skolēns B</i> Meklēs informāciju mācību grāmatā un citās atbilstošās grāmatas no bibliotēkas.</p> <p><i>Skolēns C</i> Aizies un lūgs palīdzību dabas zinību skolotājam. Jautās vai ir kāds brīdis, lai paskaidrotu tematu un uzzinās, kur iegūstama informācija par tematu.</p> <p><i>Skolēns D</i> Informāciju meklēs Google.com.</p> <p><i>Skolēns E</i> Izmantos mācību grāmatu kā līdzekli tēmas atseguma veidošanai.</p> <p><i>Skolēns F</i> Izmantos iespēju klausīties skolotājas sagatavotu runu un prezentāciju.</p>
<p>Skolēns nosprauž mērķus, ko īsteno katrā mācību priekšmetā.</p>	<p><i>Skolēns A</i> Latviešu valoda — Pilnveidot prasmi rakstīt uzmetumu, melnrakstu un tīrrakstu. Dabas zinības — Zināt kā notiek ūdens cirkulācijas process dabā.</p> <p><i>Skolēns B</i> Latviešu valoda — Pilnveidot teksta caurlūkošanas prasmes, lai veiktu dažādus mācību uzdevumus. Dabas zinības — Zināt kā notiek ūdens cirkulācijas process dabā un attēlot to ar sadzīves priekšmetu palīdzību.</p> <p><i>Skolēns C</i> Latviešu valoda — strukturēt rakstīto tekstu: Ievads, iztirzājums un nobeigums. Dabas zinības — saprast kāpēc ūdens līmenis jūrā būtiski nemainās.</p> <p><i>Skolēns D</i> Latviešu valoda — Pilnveidot prasmi rakstīt uzmetumu, melnrakstu un tīrrakstu.</p>

	<p>Dabas zinības — Zināt kādi termini tiek izmantoti, lai nosauktu cirkulācijas procesus.</p> <p><i>Skolēns E</i> Latviešu valoda — Pilnveidot prasmi atrast un sakombinēt informāciju, kas nepieciešama. Dabas zinības — Saprast kā notiek ūdens cirkulācija dabā un veikt tās eksperimentu.</p> <p><i>Skolēns F</i> Latviešu valoda — Pilnveidot prasmi sasaistīt zināšanas par ūdeni ar teikas uzrakstīšanu par to. Dabas zinības — Ūdens cirkulācijas dabā nozīmīguma izprašana.</p>
Skolēns izveido plānu pēc kā vadīsies projekta laikā.	Skolotājs pārbauda katra skolēna uzrakstīto plānu, mutiski jautā vai katrs no plāna punktiem ir izpildīts, lūdz parādīt un pastāstīt par jau izdarītajiem darbiem.
Skolotājs darba gaitā izsaka jēgpilnu atgriezenisko saiti.	<p>Skolotājs novēro mācību procesa norisi, sadarbošanos pāru starpā izsaka tādas atgriezeniskās saites kā:</p> <p>“Pārskatiet iegūto informāciju atkārtoti. Vai neiztrūkst kāds būtisks fakts par ūdens cirkulāciju?”</p> <p>“Līdzšinējais darbs ir pašā iesākumā. Padomā, kam ir jānotiek teikā, lai klases biedrus tā ieinteresētu.”</p> <p>“Kā ūdens cirkulācija ietekmē mūsu ikdienu? Nosauciet lietas, kas notiktu, ja kaut viens no šiem ķēdes posmiem nestrādātu.”</p>
Skolotājs pārbauda skolēnu progresu un atbilstību izveidotajam plānam.	Skolotājs pārbauda katra skolēna uzrakstīto plānu, mutiski jautā vai katrs no plāna punktiem ir izpildīts, lūdz parādīt un pastāstīt par jau izdarītajiem darbiem.
Skolēns un skolotājs izsaka secinājumus.	Skolēns izsaka secinājumus balstoties uz izstrādāto plānu, darba gaitu un rezultātiem, iesaka darbību

	<p>papildinājumus. Skolēnu secinājumi provizoriski varētu būt šāda satura:</p> <p>“Ūdens cirkulācija dabā nodrošina visu dzīvo radību eksistenci.”</p> <p>“Ūdens cirkulācija dabā nodrošina visus nokrišņu veidus.”</p> <p>“Nepieciešamās informācijas atrašana grāmatā ir ilgāks process, kā interneta pārlūka izmantošana.”</p> <p>“Ir jāattīsta prasmes strādāt ar grāmatu: grāmatas izvēle, atkarībā pēc nepieciešamās informācijas; satura izmantošana; teksta caurlūkošana”</p>
<p>Mācību plāna maiņa, izmantojot datus par apmācāmā specifisko zināšanu līmeni, satura izvēli un daudziem citiem faktoriem.</p>	<p><i>Skolēns A</i> Reflektē apgūto, parādot savas zināšanas uzdevumu/testu izveidošanā klasei par attiecīgo tematu. Šādi sasaistot skolēna intereses ar klasē apgūto mācību tēmu.</p> <p><i>Skolēns B</i> Interesējoties par dabas norisēm dabā, atrod procesu, kas ir cieši saistīts ar ūdens cirkulāciju dabā. Apsvert ideju par šo procesu pastāstīt klases biedriem.</p> <p><i>Skolēns C</i> Iesaista pārējos klases biedrus debatēs par ūdens cirkulācijas nozīmīgumu. Mācās uzdot rosinošus jautājumus, kas palīdz apzināt tēmu tās saknē. Gatavojas debatēm, laicīgi sagatavojot tēmas un iespējamus jautājumus. Sekmē skolēna prasmi būt līderim, aicināt un pārliecināt pildīt sev vēlamās darbības.</p> <p><i>Skolēns D</i> Sadarbojas ar skolēnu E, pilnveido vizuālās mākslas darbu ar savu iesaisti, izvēloties mācību priekšmetu. Kopā sarunā, kā darbi tiks sasaistīti, kā tiks sadalīti pienākumi, lai sasniegtu vēlamu rezultātu. Vēlams, ka skolēns novirzīs savu apvienoto darbību uz sev interesējošu jomu, stiprināt prasmes pastāvēt par savām vēlmēm un interesēm.</p> <p><i>Skolēns E</i> Sasaista mācīto par ūdens cirkulācijas cikliem ar vizuālo mākslu, izvēloties pati kā tieši</p>

	<p>vizuālā māksla tiks iekļauta. Sasaiste ar vizuālo mākslu veidota, lai nodrošinātu skolēna interešu iesaisti.</p> <p><i>Skolēns F</i> Sadarbojas ar skolēnu ar skolēnu B, veido veiksmīgu sadarbību, sadalot veicamos uzdevumus līdzvērtīgi, lai stiprinātu sadarbības spējas.</p>
--	--

Darba autora secinājumi pēc mācību modeļa izstrādes un variatīvo darbību piemēru izstrādes.

Darba autore uzskata, ka pirmais kritērijs šādās variācijās tiek izpildīts veiksmīgi, katrs skolēns var izvēlēties citu veidu kā iegūs nepieciešamo informāciju. Pieņemot, ka skolēni var mainīt arī savu izvēlēto veidu, redzot citu progresu. Klasē ir nodrošināta izziņas iegūšanas veidu dažādība. Pirmā kritērija ietvaros tiek īstenota caurviju prasme “skolēns patstāvīgi vada jaunā mācību temata apguves norisi, tā lai tas iegūtu konkrētas zināšanas”.

Otrais kritērijs par mērķu nospraušanu, ko īsteno katrā mācību priekšmetā ir veiksmīgs šādā variatīvu darbību piemēru izstrādē, taču vadoties pēc novērojumiem par skolēnu mērķu nospraušanu skolā, tas būtu nedaudz savādāk. 3.klases skolēniem šis punkts sagādātu problēmas, jo nav izveidojies pieradums šādu uzdevumu veikt pirms darba sākšanas, šāda prasme attīstītos tikai tad, ja tā tiktu regulāri piekopta reālā darbībā. Sākot strādāt pēc personalizētas mācīšanās šis ir posms, kurā ir vajadzība iedrošināt skolēnus un rādīt piemērus, kā mērķi var tikt noformulēti. Autore uzskata, ka sākuma posmā mērķa nospraušana tiktu īstenota ar skolotāja palīdzību .

Trešais kritērijs ir sava darba plānošana un tā ievērošana darba gaitā. Autores izveidotajā mācību modeļa variētajā skolēnu darbībā kritērijs tiek veiksmīgi izpildīts. Autore paredz, ka arī strādājot klasē ar bērniem šī nebūtu problēma. Skolēns mācās gan pēc savām pareizajām darbībām, gan nepareizajām. Kļūdoties šajā punktā skolēnam ir iespēja ieraudzīt savu kļūdu un to izlabot. Trešā kritērija izstrādes posmā skolēna uzdevums ir vērot video par ūdens cirkulāciju, par to kā šādu parādību ir iespējams izveidot mājas apstākļos. Skolēniem pēc video noskatīšanās ir jāuzraksta pētījuma apraksts, lai sekojot pēc apraksta varētu atkārtot video redzēto. Veicot šo uzdevumu tiek attīstīta pieminētā kritiskās domāšanas un problēmu risināšanas caurviju prasme

Ceturtais kritērijs norāda skolotāja darbību — jēgpilnas atgriezeniskās saites nodrošināšana skolēnam. Bieži tiek domāts, ka atgriezeniskā saite ir uzslava vai vērtējums, taču tā nav. Atgriezeniskā saite aicina skolēnu domāt cik tālu viņš ir ticis mērķa sasniegšanas procesā un aicina padomāt par turpmākas darbības, iespējamu, pamainīšanu. Darba autore norāda, ka šis ir kritērijs uz kuru tiek ties un modeļa izstrādē šī kritērija izpilde ir iespējamāka produktīvāka.

Piektais kritērijs, kas norāda skolēna un skolotāja izteiktos secinājumus. Izstrādātajā modelī secinājumi ir izstrādāti, baltoties uz izzināmo jautājumu un modelī ielānoto darbību. Secinājumu sadaļa ir vērtējama pozitīvi, autore uzsver, ka arī strādājot ar skolēniem šis kritērijs ir izpildāms.

Sestā kritērija izpilde mācību modelī. Skolotāja un skolēna izteiktie secinājumi. Darba autore šī kritērija izpildi vērtē pozitīvi, jo skolēnam ir jāprot izteikt secinājumus par paveikto darbību, kā arī skolotājam ir iespēja reflektēt, redzot skolēna darbību, skolēna izvirzītos secinājumus.

Septītais kritērijs mācību modelī. Mācību plāna maiņa, balstoties uz skolēna vajadzībām. Autore šo posmu vērtē kā daļēji izpildītu, jo tika izmantoti personalizēti mācīšanās profili un skolēnu nosauktās prasmes, kas tiem rada izaicinājumu. Veidojot mācību modeli šāda pieeja ir izmantojama, taču klasē katra skolēna vajadzības un intereses ir patstāvīgi mainīgas. Ir nepieciešams iztaujāt skolēnu par to, ko viņš būtu gatavs darīt, lai atklātu pētāmo jautājumu, veroties no savu interešu un vajadzību puses.

Pārbaudot sakritību ar kritērijiem var secināt, ka visi kritēriji, izstrādājot šādu modeli mācību nodarbībās, tiks izpildīti. Skolēniem ir iespēja iedziļināties veicamo uzdevumu sarakstā un saplānot savu laiku, arī izvēlēties kā tiks atrasta informācija, kurš no iespējamajiem informācijas ieguves veidiem būs visatbilstošākais. Skolēni pašvadīti, balstoties savā plānā, apgūst mācību tēmu ar iespēju klases telpā eksperimentēt. Darba autore uzsver, ka arī caurviju prasmju nostiprināšana ir realizējama. Caurviju prasmes tiek nostiprinātas uzdevumos:

1) "Skolēns patstāvīgi vada jaunā mācību temata apguves norisi, tā, lai tas iegūtu konkrētas zināšanas" tiek nostiprināta skolēnam ļaujot izvēlēties veidu kā meklēt informāciju.

Secinājumi

Analizējot zinātnisko literatūru, kā arī apkopojot dažādu autoru viedokļus un pētījuma rezultātus par personalizētas mācīšanās iespējām caurviju prasmju kontekstā darba autore secina, ka :

1. Personalizētas mācīšanās pedagoģiskais pamatnosacījums ir kritēriju ievērošana mācību nodarbības izveidē. Šādu kritēriju ievērošana palīdz nodrošināt personalizētas mācīšanās iezīmes:
 - Skolēns izvēlās veidu kā atradīs interesējošo informāciju;
 - Skolēns nosprauž mērķus, ko īsteno katrā mācību priekšmetā;
 - Skolēns izveido plānu pēc kā vadīsies projekta laikā;
 - Skolotājs darba gaitā izsaka jēgpilnu atgriezenisko saiti;
 - Skolotājs pārbauda skolēnu progresu un atbilstību izveidotajam plānam;
 - Skolēns un skolotājs izsaka secinājumus.
2. Personalizēšana ir un var notikt bez tehnoloģijām, bet mazā mērogā. Tehnoloģija ievērojami atvieglo skolēnu piekļuvi visdažādākajām intervencēm, saturam, resursiem un mācību iespējām.
3. Skolēna personalizētu mācību profilu izveide ir nepieciešama, lai pilnvērtīgāk varētu nodrošināt personalizētu mācību nodrošināšanu.
4. Turpinot veikt šo pētījumu, lai klasē īstenotos personalizētā mācīšanās ir iespējams izmantot izveidotos mācību modeļus personalizētas mācīšanās īstenošanai integrēto mācību procesā un veikt to pilnvērtīgu analīzi.

Izmantotās literatūras saraksts

1. Anspoka, Z., Tūbele, S. Lingvodidaktika. Latviešu valoda 1.–6. klasei. Rīga: LVA, 2015
2. Basham, J. D., Hall, T. E., Carter Jr., R. A., Stahl, W. M. (2016). An Operationalized Understanding of Personalized Learning. *Journal of Special Education Technology*, 126–136. Pieejams:<https://doi-org.csu.ezproxy.switchinc.org/10.1177/0162643416660835> (Skatīts 20.05.2022)
3. Beane, J.(1997). Curriculum integration designing the core of democratic education. New York: Teachers College Pres.
4. Bingham, A. J., Pane, J. F., Steiner, E. D., & Hamilton, L. S. (2018). Ahead of the curve: Implementation challenges in personalized learning school models. Retrieved from <http://dx.doi.org.csu.ezproxy.switchinc.org/10.1177/0895904816637688>
5. Bray B., McClaskey K., (2013). A step-by-step guide to personalize learning Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1015153.pdf>
6. Cullata, R.(2016) What Are You Talking About?! The Need for Common Language around Personalized Learning. Retrieved from <https://er.educause.edu/articles/2016/3/what-are-you-talking-about-the-need-for-common-language-around-personalized-learning>
7. Care E., Luo R. (2017). Assasment of Transversal Competencies. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002465/246590E.pdf>
8. Darling-Hammond, L.,Flook L.,Cook-Harvey, C, Barron, B.,Osher,D.(2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10888691.2018.1537791?needAccess=true>
9. Ferguson, D. L.(2011). *Designing personalized learning for every student*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
10. Fogarty, R. (2009). *Integrate the Curricula*. 3rd Edition. California: Corwin a SAGE Company
- 11.

12. Горелова, Г. В. (2015). Интегрированные уроки в начальной школе. Pieejams: <https://moluch.ru/archive/81/14719/> (Skatīts 26.05.2022)
13. Hanover Research.(2012). Best Practices in Personalized Learning Environments (Grades 4 – 9) Retrieved from <https://www.hanoverresearch.com/media/Best-Practices-in-Personalized-Learning-Environments.pdf>
14. Hopkins J., (2018). “Who Is Investing in the Science of Learning?” University Science of Learning Institute Pieejams:<http://scienceoflearning.jhu.edu/science-to-practice/resources/who-is-investing-in-the-science-of-learning>
15. “Ieteikumi mācību satura integrētai plānošanai sākumskolā” <https://mape.skola2030.lv/resources/9474>
16. IKVD.(2018).Diferenciācija, individualizācija un personalizācija. Pieejams: <https://www.ikvd.gov.lv/lv/media/321/download>
17. IKVD.(2020).Diferenciācija, individualizācija un personalizācija. Pieejams: <https://www.ikvd.gov.lv/lv/media/321/download>
18. Petere, A. (2021). Integrētās mācības sākumskolā. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds
19. Skola2030. (2017). Izglītība mūsdienīgai lietpratībai: mācību satura un pieejas apraksts. Rīga: Izglītības un zinātnes ministrija. Pieejams<https://static.lsm.lv/documents/ge.pdf>
20. Sousa, M. J. (2018). Sustainable Skills for the World of Work in the Digital Age.
21. UNESCO (2017). Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives. Pieejams:<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>.
22. Lauka A., (2013). Valodu mācības pirmskolā un sākumskolā. Rīga: SIA „Zelta rudens”
23. Lofland, J. (1971). Analyzing Social Settings. Retrieved from https://books.google.lv/books/about/Analyzing_Social_Settings.html?id=1IC2AAAAIAAJ&redir_esc=y
24. Murphy, M., Redding, S., Twyman J. (2014). Handbook on inovations in learning. IAP Susannah
25. Patrick,S., Sturgis,C.(2015). Maximizing Competency Education and Blended Learning: Insights from Experts, International Association for K–12 Online Learning. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557755.pdf>

26. U.S. Department of Education, Office of Educational Technology.(2016).Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education. Retrieved from <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>
27. VanTassel-Baska, J., Wood.S.(2010). Learning and individual differences. Netherlands Elsevier B.V., Retrieved from http://jenrauleadershipnotebook.weebly.com/uploads/7/2/9/7/7297738/icm_curriculum_mode_l.pdf
28. Zmuda, A., Ullman, D., & Curtis, G. (2015). Learning personalized: the evolution of the contemporary classroom.
29. Wolf, M.A.(2010). “Innovate to Educate: System [Re]Design for Personalized Learning.
30. Yoko S., Strandberg S., Chaiyasook S., Field W. (2015). Transversal Competencies in Educations Policy and Practice.

6. PIELIKUMS. Galvojuma paraugs

GALVOJUMS

Es, Laura Lickmane

apliecinu, ka darbs izstrādāts atbilstoši zinātniskās ētikas principiem.

Darbā izmantotā literatūra u. c. avoti norādīti literatūras u. c. avotu sarakstā.
Dažāda veida informācijai (atziņām, citātiem, attēliem, tabulām u. c.), kas iegūta no minētajiem avotiem, pētnieciskajā darbā un tā pielikumos norādītas atsauces.

Darba autors

Laura Lickmane

(vārds, uzvārds)

Lickmane

(paraksts)

Datums:

04.11.2022

8. PIELIKUMS. Darba vērtējuma paraugs

IZZIŅA PAR AIZSTĀVĒŠANU

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs izstrādāts
(atbilstošo pasvītrot)

LU

PPMF

(fakultāte)

Ar savu parakstu apliecinu, ka darbs izstrādāts patstāvīgi.

Darba autors

Laura Lickmane Lickmane

(vārds, uzvārds, paraksts)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai.

Darba zinātniskais vadītājs

(akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds, paraksts)

Kvalifikācijas darbs / Bakalaura darbs / Diplomdarbs aizstāvēts

Pārbaudījuma komisijas 2022 gada 12. novembrī sēdē, protokola Nr. _____

vērtējums

(vērtējums)

(vērtējums vārdiem)

Valsts pārbaudījuma
komisijas priekšsēdētājs

(akadēmiskais amats, zinātniskais grāds, vārds, uzvārds)

(paraksts)