

Grozījumi:

Ministru kabineta 28.01.2021. noteikumi Nr.70 / LV, 21, 01.02.2021. / Stājas spēkā 02.02.2021.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 416

Rīgā 2019. gada 3. septembrī (prot. Nr. 37 21. §)

Noteikumi par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu un vispārējās vidējās izglītības programmu paraugiem

*Izdoti saskaņā ar Izglītības likuma
14. panta 19. punktu un Vispārējās izglītības likuma
4. panta 11. un 11.¹ punktu*

I. Vispārīgais jautājums

1. Noteikumi nosaka valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, kurā ietverti standarta prasībām atbilstoši vispārējās vidējās izglītības programmu paraugi, kā arī vispārējās vidējās izglītības mācību jomu nosaukumus.

II. Vispārējās vidējās izglītības satura īstenošanas mērķis, uzdevumi un saturā iekļaujamās vērtības

2. Vispārējās vidējās izglītības satura īstenošanas mērķis ir lietpratīgs skolēns, kurš apzinās savas personiskās spējas un intereses mērķtiecīgai personiskās un profesionālās nākotnes veidošanai, kurš ciena sevi un citus, padziļina zināšanas, izpratni, prasmes un turpina nostiprināt vērtības un tikumus atbilstoši saviem nākotnes mērķiem, atbildīgi, inovatīvi un produktīvi darbojas paša, ģimenes, labklājīgas un ilgtspējīgas Latvijas valsts un pasaules veidošanā.

3. Vispārējās vidējās izglītības satura īstenošanas uzdevumi ir:

3.1. attīstīt vispusīgu un padziļinātu izpratni par tādām vērtībām kā dzīvība (tajā skaitā veselība), cilvēka cieņa (tajā skaitā vienlīdzība), brīvība, ģimene, laulība, darbs, daba, kultūra, latviešu valoda un Latvijas valsts, veidojot vērtējošu un apzinātu attieksmi, atbildību par sevi un citiem, savu rīcību, Latvijas valsti un globālām norisēm;

3.2. vispārināt un padziļināt pamatzinātni iegūtās zināšanas, izpratni, prasmes, vērtības un tikumus šo noteikumu 7. punktā minētajās mācību jomās;

3.3. veicināt individualizētu iedziļināšanos un specializēšanos atsevišķās mācību jomās, padziļināti apgūstot

tās atbilstoši savām interesēm un nākotnes mērķiem;

3.4. nostiprināt un attīstīt dažādos kontekstos un mācību jomās nepieciešamās šo noteikumu 5.2. apakšpunktā minētās caurviju prasmes, lai prastu un vēlētos patstāvīgi mācīties mūža garumā, plānotu un vadītu savu izziņas procesu, veidotu pozitīvas attiecības un pieņemtu atbildīgus lēmumus.

4. Vispārējās vidējās izglītības saturs apguvē iekļaujamas Satversmē un normatīvajos aktos par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību noteiktās vērtības un tikumi.

III. Vispārējās vidējās izglītības obligātais saturs, tā apguves plānotie rezultāti mācību jomās un īstenošanas principi

5. Vispārējās vidējās izglītības obligāto saturu veido:

5.1. Ministru kabineta noteikumos par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību noteiktās vērtības un tikumi;

5.2. šādas caurviju prasmes:

5.2.1. kritiskā domāšana un problēmrisināšana – skolēns precīzi formulē un kritiski analizē kompleksas situācijas un abstraktas idejas, gūst par tām vispusīgu un precīzu informāciju, izmanto situācijai atbilstošas problēmrisināšanas stratēģijas, izvirza atšķirīgus risinājumus un izvēlas mērķim atbilstošāko, elastīgi pielāgojas neparedzētām pārmaiņām;

5.2.2. jaunrade un uzņēmējspēja – skolēns, raugoties uz situāciju ar interesi un no dažādiem skatpunktiem, pamana jaunas iespējas un piedāvā dažādus, oriģinālus risinājumus, proaktīvi meklē iespējas uzlabot savu un citu dzīves kvalitāti, prot vadīt procesu no idejas radīšanas līdz īstenošanai, kļūdas izmanto kā iespēju izaugsmei, netipiskās situācijās saglabā mieru un atvērtību;

5.2.3. pašvadīta mācīšanās – skolēns analizē savas darbības saistību ar savām emocijām, personības īpašībām un uzvedību. Orientējoties uz pozitīviem risinājumiem, vada savas emocijas un domas. Izvirza īstermiņa un ilgtermiņa mērķus, izstrādā mērķu īstenošanas plānu un pielāgo to mērķu sasniegšanai, izmanto kritērijus darba izvērtēšanai un pilnveidošanai, gūto pieredzi apkopo un izmanto turpmāk. Patstāvīgi izvēlas, pielāgo un lieto veicamajam uzdevumam atbilstošas mācīšanās stratēģijas;

5.2.4. sadarbība – skolēns veiksmīgi sadarbojas gan viendabīgā, gan nevienādabīgā grupā, atbalsta un virza konstruktīvu grupas sadarbību, iesaista un izmanto tās dalībnieku daudzveidīgas zināšanas, prasmes un pieredzi, lai nonāktu pie labākā iespējamā rezultāta, orientējoties uz kopējo labumu un grupai nozīmīgiem mērķiem;

5.2.5. pilsoniskā līdzdalība – skolēns, raksturojot kopsakarības vietējās apkaimes, valsts un globālā mērogā, skaidro savu iesaisti daudzpusīgos procesos un savas rīcības sekas, uzņemas atbildību par to, piedāvā idejas un aktīvi iesaistās sabiedrībai nozīmīgu problēmu risināšanā. Iesaistās pasākumos, balstoties savās vērtībās un cienot citu vērtības. Pamato noteikumu nepieciešamību, ievēro tos un veicina pārmaiņas, argumentējot to nepieciešamību;

5.2.6. digitālā pratība – skolēns efektīvi izmanto digitālās tehnoloģijas dažādiem mērķiem, analizē digitālās komunikācijas ieguvumus un riskus, kritiski analizē informācijas ticamību medijos. Radot savu saturu, ievēro privātuma, ētiskos un tiesiskos nosacījumus. Izvērtē, pielāgo savām vajadzībām un ievēro veselīgus un drošus tehnoloģiju lietošanas ieradumus;

5.3. zināšanas, izpratne un prasmes šo noteikumu 7. punktā minētajās mācību jomās.

6. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti caurviju prasmēs, beidzot 12. klasi, noteikti šo noteikumu 1. pielikumā.

7. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti ir kompleksi, tie atklāj galarezultātu darbībā, ietver zināšanas, izpratni

un prasmes mācību jomās, caurviju prasmes, vērtības un tikumus un ir izteikti kā prasmes šādās mācību jomās:

7.1. valodu mācību joma – skolēns prasmīgi lieto valodas kā domāšanas līdzekli izziņā, tajā skaitā dažādu mācību jomu apguvē un pašizziņā, sazinās atbilstoši situācijai formālās un neformālās valodas situācijās, prasmīgi izvērtē dažādus informācijas avotus, izvēlas sev nepieciešamos faktus, formulē savu attieksmi, skaidri izsaka un pamato savus argumentus gan latviešu valodā, gan svešvalodā, pārliecināti izmanto visas sev zināmās valodas starpkultūru saziņā;

7.2. sociālā un pilsoniskā mācību joma – skolēns skaidro pasaules notikumus, to cēloņsakarības un idejisko pamatu pagātnē un tagadnē, pauž savu attieksmi pret sabiedriskajiem, ekonomiskajiem, politiskajiem procesiem un atbildīgi iesaistās tajos, pieņem lēmumus, kas saistīti ar karjeru un nākotnes iespējām un pozitīvi ietekmē labklājību lokāli un globāli, pamana netaisnību un rīkojas tā, lai to novērstu, ar cieņu un izpratni izturas pret sabiedrības daudzveidības izpausmēm;

7.3. kultūras izpratnes un pašizpausmes mākslā mācību joma – skolēns skaidro kultūras artefaktus, kultūras mantojuma daudzveidību un pārrādīšanas iespējas, apzinās savu kultūras piederību un identitāti, kopj un attīsta to, iepazīst laikmetīgo mākslu un kultūru kā sabiedrības vērtību izpausmi, mākslinieciski radošā darbībā mērķtiecīgi izmanto apgūtās specifiskās prasmes dažādos mākslas veidos un piedzīvo prieku radošajā darbībā, iegūtās mākslinieciskās jaunrades pieredzi saista ar personisko izaugsmi un profesionālo mērķu sasniegšanu;

7.4. dabaszinātņu mācību joma – skolēns atpazīst, piedāvā un izvērtē skaidrojumus noteiktām dabas parādībām un procesiem, kā arī dabaszinātniskiem jēdzieniem, izmanto pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanai, izvērtē riska faktorus savai un citu veselībai un drošībai, rīkojas atbildīgi, izvēlas videi draudzīgu rīcību, saprātīgi lieto dabas resursus, sekmējot sabiedrības ilgtspējīgu attīstību;

7.5. matemātikas mācību joma – skolēns izprot matemātiku kā zināšanu un prasmju sistēmisku kopumu, kas ļauj kvantitatīvi aprakstīt un izziņāt apkārtējo pasauli, lieto apgūtos algoritmus, matemātisko modelēšanu un citus matemātikai raksturīgus paņēmienus dažādos kontekstos, spriež induktīvi un deduktīvi, izmanto tehnoloģiju priekšrocības, veidojot risinājumus un skaidrojot savu darbību un rezultātu, raksturo savai izaugsmei un turpmākajai darbībai nozīmīgo iegūtajā matemātiskās darbības pieredzi;

7.6. tehnoloģiju mācību joma – skolēns mācās radīt dažādām mērķauditorijām, to vēlmēm un vajadzībām atbilstošus produktus, dizaina risinājumus un programmatūras, veic lietotāju izpēti, prototipēšanu, organizē risinājuma izstrādei nepieciešamos resursus un plāno risinājuma ieviešanu, izvērtē šos procesus atbilstoši dizaina vērtībām (ilgtspējīga attīstība, estētika, lietojamība, ētika, drošība un ekonomika) un iesaka uzlabojumus, lietpratīgi, droši un atbildīgi lieto mācību procesā un ikdienā nepieciešamo programmatūru, programmavādāmas ierīces un materiālu apstrādes ierīces un tehnoloģijas, skaidro zinātnes sasniegumu praktisko lietojumu tehnoloģiju attīstībā;

7.7. veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību joma – skolēns ikdienā apzināti rīkojas saskaņā ar veselīga dzīvesveida ieradumiem, patstāvīgi un atbildīgi izvēlas fiziskās aktivitātes un iesaistās tajās, izvērta un īsteno sev nozīmīgus kustību prasmju un fiziskās sagatavotības izaugsmes mērķus, lieto un izvērtē efektīvākos taktiskos risinājumus un stratēģijas individuālajās un komandas fiziskajās aktivitātēs, spēj identificēt apdraudējumus un riskus dažādās vidēs un situācijās, tajā skaitā valsts drošības apdraudējuma gadījumā, izprot savus pienākumus, tiesības un iespējamo rīcību visaptverošas valsts aizsardzības kontekstā, veic preventīvus drošības pasākumus, identificē drošas rīcības soļus, izvēloties piemērotākās problēmrisināšanas stratēģijas.

8. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti mācību jomās veidoti trijos mācību satura apguves līmeņos:

8.1. vispārīgajā apguves līmenī skolēns risina problēmas pazīstamās situācijās, papildina, vispārina un sistematizē pamatzinātnē iegūtās zināšanas, izpratni un prasmes, iegūst problēmrisināšanas, kritiskās domāšanas, lēmumu pieņemšanas pieredzi. Vispārīgajā apguves līmenī ir obligāti apgūstama katras mācību jomas satura daļa atbilstoši vispārējās vidējās izglītības pakāpei;

8.2. optimālajā apguves līmenī skolēns nostiprina prasmes plānot un īstenot patstāvīgu izziņas un problēmu risināšanas darbību, identificē un risina problēmas vienkāršās, nepazīstamās situācijās, veido padziļinātu konceptuālo izpratni mācību jomā ar starpdisciplināriem elementiem, demonstrē kompleksas prasmes, iegūst produkta radīšanas pieredzi. Mācību satura apguve optimālajā apguves līmenī ir obligāts priekšnosacījums mācību satura apguvei augstākajā apguves līmenī un ir būtiski svarīga vispusīgai vidējai vispārējai izglītībai;

8.3. augstākajā apguves līmenī skolēns apzināti, atbildīgi, radoši un patstāvīgi plāno un pārrauga savu izziņas darbību, patstāvīgi risina problēmas nepazīstamās, sarežģītās situācijās, veido dziļu konceptuālu izpratni

mācību jomā, saskata starpdisciplināras likumsakarības, mācās patstāvīgi plānot, īstenot, uzraudzīt un izvērtēt produkta radīšanas procesu. Mācību saturs šajā apguves līmenī ir padziļināts, paplašināts un būtiski svarīgs skolēna iecerēto studiju virzienā.

9. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti mācību jomās noteikti:

- 9.1. valodu mācību jomā – šo noteikumu 2. pielikumā;
- 9.2. sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā – šo noteikumu 3. pielikumā;
- 9.3. kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā – šo noteikumu 4. pielikumā;
- 9.4. dabaszinātņu mācību jomā – šo noteikumu 5. pielikumā;
- 9.5. matemātikas mācību jomā – šo noteikumu 6. pielikumā;
- 9.6. tehnoloģiju mācību jomā – šo noteikumu 7. pielikumā;
- 9.7. veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomā – šo noteikumu 8. pielikumā.

10. Lai sasniegtu mācību jomā plānotos rezultātus, skolēns apgūst mācību priekšmetus atbilstoši šādiem kursiem:

- 10.1. pamatkurss sniedz zināšanas, izpratni un prasmes vispārīgajā vai optimālajā mācību satura apguves līmenī;
- 10.2. padziļinātais kurss sniedz zināšanas, izpratni un prasmes augstākajā mācību satura apguves līmenī;
- 10.3. specializētais kurss sniedz specifiskas zināšanas, izpratni un prasmes jebkurā mācību satura apguves līmenī.

11. Kursu nosaukumi, mērķi, apguves priekšnosacījumi un skolēnam plānotie sasniedzamie rezultāti noteikti šo noteikumu 9. pielikumā.

12. Izglītības iestāde:

- 12.1. izglītības programmu īsteno 3360–3780 mācību stundās klātienēs formā un 1890–2205 mācību stundās neklātienēs vai tālmācības formā;
- 12.2. piedāvā vismaz četrus padziļinātos kursus, no kuriem skolēns atbilstoši savām interesēm izvēlas un apgūst trīs. Izglītības iestāde īsteno vismaz divus padziļināto kursu komplektus. Katru kursu komplektu veido trīs padziļinātie kursi ar vismaz vienu atšķirīgu padziļināto kursu katrā komplektā;
- 12.3. īsteno pamatkursus visās mācību jomās atbilstoši skolēna izvēlētajiem padziļinātajiem kursiem;
- 12.4. īsteno pamatkursu matemātikā optimālajā mācību satura apguves līmenī;
- 12.5. piedāvā un atbilstoši skolēnu izvēlei īsteno pamatkursus ķīmijā, fizikā, ģeogrāfijā un bioloģijā optimālajā mācību satura apguves līmenī;
- 12.6. var īstenot skolēnu interesēm atbilstošus specializētos kursus;
- 12.7. īsteno starpdisciplināru kursu "Projekta darbs", kurā skolēns saistībā ar vienu vai vairākiem padziļinātajiem kursiem veic un aizstāv pētniecības, jaunrades vai sabiedrisko darbu;
- 12.8. šo noteikumu 8. pielikumā minētās aktivitātes īsteno regulāri triju gadu laikā;
- 12.9. var veidot jaunus kursus, kas atšķiras no šo noteikumu 9. pielikumā minētajiem, tos integrējot vai sadalot. Šādā gadījumā izglītības iestāde mācību plānā Valsts izglītības informācijas sistēmā norāda, kuri kursi tiek

īstenoti integrēti un kuri tiek sadalīti, kā arī norāda kursa nosaukumu un mācību stundu skaitu;

12.10. var iesaistīt partnerus, piemēram, augstākās izglītības iestādes, lai nodrošinātu atsevišķu skolēnam plānoto rezultātu sasniegšanu vai kursu apgūšanu;

12.11. var pielīdzināt skolēna ārpus izglītības programmas iegūtās zināšanas, izpratni, prasmes vai pieredzi kursā plānotajiem skolēnam sasniedzamajiem rezultātiem, tādējādi atbrīvojot skolēnu no daļas vai visa atbilstošā kursa apguves. Izglītības iestāde nosaka kārtību, kādā pārliecinās par skolēnam plānoto sasniedzamo rezultātu atbilstību un tos pielīdzina;

12.12. var noteikt kursus, kurus pilnībā vai daļēji īsteno kādā no Eiropas Savienības oficiālajām valodām.

13. Izglītības iestāde var izstrādāt un Izglītības kvalitātes valsts dienestā licencēt izglītības programmu, kura atšķiras no šo noteikumu 11. pielikumā sniegtā parauga, nodrošinot:

13.1. izglītības programmas atbilstību šo noteikumu 12. punktam un normatīvajiem aktiem par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību;

13.2. skolēnam plānoto sasniedzamo rezultātu saskaņošanu ar Valsts izglītības satura centru, ja tie nav minēti šo noteikumu 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. un 8. pielikumā;

13.3. iespēju skolēnam apgūt vismaz divas svešvalodas.

14. Lai sasniegtu šo noteikumu 2. punktā minēto mērķi un izpildītu šo noteikumu 3. punktā minētos uzdevumus, vispārējās vidējās izglītības obligāto saturu īsteno atbilstoši šādiem principiem:

14.1. skolēns nostiprina lietpratību, integrēti praktiskajā darbībā mērķtiecīgi apgūstot zināšanas, izpratni un prasmes mācību jomās, attīstot caurviju prasmes, veidojot ieradumus, izkopjot tikumus un apliecinot vērtības;

14.2. skolēna mācīšanās ir saistīta ar viņa pieredzi un ikdienu, skolēns ir iesaistīts viņam aktuālu lēmumu pieņemšanā, mācības rosina interesēties un iesaistīties izglītības iestādes kultūras veidošanā un sabiedrībā notiekošajos procesos, raudzīties nākotnē, izzinot un izvērtējot personiskajai un sabiedrības attīstībai un labklājībai nozīmīgus tematus;

14.3. pedagogs plāno un vada skolēna mācīšanos, izvirzot skaidrus sasniedzamos rezultātus, izvēloties atbilstošus un daudzveidīgus uzdevumus, sniedzot atbalstošu un attīstošu atgriezenisko saiti un iespēju skolēnam skaidrot darbību gaitu, domāt par savu mācīšanos un sasniegto rezultātu;

14.4. pedagogs mācīšanās mērķu sasniegšanai izmanto daudzveidīgas mācību organizācijas formas atbilstoši skolēna mācīšanās vajadzībām, tajā skaitā optimālā un augstākā mācību satura apguves līmeņa rezultātu sasniegšanai nozīmīgu daļu laika mācību procesā atvēlot mērķtiecīgi atbalstītam skolēna patstāvīgam, pētnieciskajam, sabiedriskajam vai jaunrades darbam;

14.5. pedagogi regulāri kopīgi plāno mācību saturu un pieeju, lai veidotu dziļu izpratni un starppriekšmetu saikni, sekmētu zināšanu pānesi, nodrošinātu pēctecīgu prasmju attīstību un īstētu vienotas un taisnīgas prasības visiem skolēniem;

14.6. izglītības iestāde darbības mērķu un uzdevumu plānošanā un īstenošanā, kā arī pārmaiņu ieviešanā iesaista vietējo sabiedrību;

14.7. izglītības iestāde rosina skolēnus laikus un mērķtiecīgi apzināties savas intereses, turpmāko studiju un profesionālās darbības virzienus un iespējas, piedāvājot daudzveidīgas darbības un karjeras izglītības pieredzi mācību procesā, kvalitatīvu un daudzpusīgu informāciju par turpmāko studiju un profesionālās darbības iespējām, individualizētas konsultācijas un atbalstu;

14.8. izglītības iestāde attīsta organizācijas kultūru un veido mācību vidi, kas ir fiziski un emocionāli droša un kurā respektē dažādību pēc dzimuma, etniskās piederības, valodas, reliģiskās pārliecības, veselības stāvokļa, intelektuālās attīstības un citām pazīmēm, ievērojot diskriminācijas un atšķirīgas attieksmes aizliegumu;

14.9. izglītības iestāde iesaista vecākus skolēna mācīšanās atbalstam, nodrošinot regulāru atgriezenisko saiti

un informējot par skolēna sniegumu un izaugsmi;

14.10. izglītības iestāde sistemātiski pārrauga skolēna zināšanu, izpratnes, prasmju, ieradumu apguves līmeni un mācīšanās vajadzības, tajā skaitā sociāli emocionālās attīstības vajadzības, kas ir pamatā psiholoģiskai labklājībai, seko līdzi katra skolēna izaugsmei, iegūtos datus izmanto pedagoģiskās darbības plānošanā un atbilstošu atbalsta pasākumu sniegšanā, palielinot ikviena skolēna pilnvērtīgas līdzdalības iespējas mācību procesā.

IV. Skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas pamatprincipi un iegūtās izglītības vērtēšanas kārtība

15. Vērtēšana ir informācijas iegūšana, lai spriestu par skolēna sniegumu vai sasniegto rezultātu.

16. Vērtēšanas pamatprincipi ir šādi:

16.1. sistēmiskuma princips – mācību snieguma vērtēšanas pamatā ir sistēma, kuru raksturo regulāru un pamatotu, noteiktā secībā veidotu darbību kopums;

16.2. atklātības un skaidrības princips – pirms mācību snieguma demonstrēšanas skolēnam ir zināmi un saprotami plānotie sasniedzamie rezultāti un viņa mācību snieguma vērtēšanas kritēriji;

16.3. metodiskās daudzveidības princips – mācību snieguma vērtēšanai izmanto dažādus vērtēšanas metodiskos paņēmienus;

16.4. iekļaujošais princips – mācību snieguma vērtēšana tiek pielāgota ikviena skolēna dažādajām mācīšanās vajadzībām, piemēram, laika dalījums un ilgums, vide, skolēna snieguma demonstrēšanas veids, piekļuve vērtēšanas darbam;

16.5. izaugsmes princips – mācību snieguma vērtēšanā, īpaši mācīšanās posma noslēgumā, tiek ņemta vērā skolēna individuālā mācību snieguma attīstības dinamika.

17. Vērtēšanas veidi ir šādi:

17.1. formatīvā vērtēšana, kas ir nepārtraukta ikdienas mācību procesa sastāvdaļa un nodrošina skolēnam un pedagogam atgriezenisko saiti par skolēna tā brīža sniegumu pret plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem. Formatīvo vērtēšanu īsteno:

17.1.1. pedagogs, lai noteiktu skolēna mācīšanās vajadzības un sniegtu papildu atbalstu skolēnam, plānotu un uzlabotu mācīšanu;

17.1.2. skolēns, lai uzlabotu mācīšanos, patstāvīgi vērtētu savu un citu skolēnu sniegumu;

17.2. diagnosticējošā vērtēšana, lai izvērtētu skolēna mācīšanās stiprās un vājās puses un noskaidrotu nepieciešamo atbalstu. Diagnosticējošo vērtēšanu:

17.2.1. īsteno pedagogs, lai noteiktu skolēna mācīšanās vajadzības un plānotu turpmāko mācīšanās procesu;

17.2.2. īsteno Valsts izglītības satura centrs, lai pilnveidotu vispārējās vidējās izglītības mācību saturu, veicinātu mācību līdzekļu kvalitāti un pedagogu profesionālo kompetenci;

17.2.3. var īstenot izglītības iestāde, lai noteiktu skolēna mācīšanās vajadzības, un pašvaldības izglītības pārvalde, lai sniegtu atbalstu izglītības iestādei mācību procesa nodrošināšanā;

17.3. summatīvā vērtēšana, ko organizē mācīšanās posma (piemēram, temata, kursa, izglītības pakāpes) noslēgumā, lai novērtētu un dokumentētu skolēna mācīšanās rezultātu. Summatīvo vērtēšanu:

17.3.1. īsteno pedagogs, lai novērtētu un dokumentētu, kā skolēns ir sasniedzis plānoto rezultātu

mācīšanās posma noslēgumā;

17.3.2. īsteno Valsts izglītības satura centrs, lai novērtētu un dokumentētu, kā skolēns ir sasniegjis plānoto rezultātu izglītības pakāpes noslēgumā;

17.3.3. var īstenot izglītības iestāde un pašvaldības izglītības pārvalde, lai novērtētu un dokumentētu, kā skolēns ir sasniegjis plānoto rezultātu kursos, kuros netiek organizēti valsts pārbaudes darbi.

18. Summatīvo vērtējumu šo noteikumu 17.3.1. un 17.3.3. apakšpunktā minētajā gadījumā izsaka 10 ballu skalā (10. pielikums). Summatīvo vērtējumu izsaka kursa apguves noslēgumā. Ja kurss turpinās nākamajā mācību gadā, pedagogs mācību gada noslēgumā novērtē apgūto kursa daļu.

19. Veidu, kādā izsaka skolēna mācību sasnieguma vērtējumu valsts pārbaudes darbā, nosaka Valsts izglītības satura centrs.

20. Izglītības iestāde patstāvīgi izstrādā vērtēšanas kārtību atbilstoši šo noteikumu 16. punktā minētajiem vērtēšanas pamatprincipiem un 17. punktā minētajiem vērtēšanas veidiem. Vērtējumu mācīšanās posma noslēgumā var apstrīdēt, ja tas ietekmē skolēna tiesības un intereses.

21. Valsts noteiktie pārbaudes darbi vispārējās vidējās izglītības posmā ir šādi:

21.1. valsts pārbaudes darbs latviešu valodā vismaz optimālajā mācību satura apguves līmenī;

21.2. valsts pārbaudes darbs svešvalodā (angļu, vācu vai franču) vismaz optimālajā (B2) mācību satura apguves līmenī;

21.3. valsts pārbaudes darbs matemātikā vismaz optimālajā mācību satura apguves līmenī;

21.4. ne mazāk kā divi valsts pārbaudes darbi padziļinātajos kursos augstākajā mācību satura apguves līmenī, tajā skaitā arī šo noteikumu 21.1., 21.2. un 21.3. apakšpunktā minētie pārbaudes darbi.

V. Vispārējās vidējās izglītības programmu paraugi

22. Šo noteikumu 11. pielikums nosaka izglītības programmas paraugu šādām izglītības programmām atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijai:

22.1. vispārējās vidējās izglītības klātienes programmai;

22.2. vispārējās vidējās speciālās izglītības programmai izglītojamiem ar redzes traucējumiem;

22.3. vispārējās vidējās speciālās izglītības programmai izglītojamiem ar dzirdes traucējumiem;

22.4. vispārējās vidējās speciālās izglītības programmai izglītojamiem ar fiziskās attīstības traucējumiem.

23. Šo noteikumu 12. pielikums nosaka izglītības programmas paraugu vispārējās vidējās izglītības neklātienes programmai un tālmācības programmai.

VI. Noslēguma jautājumi

24. Atzīt par spēku zaudējušiem Ministru kabineta 2013. gada 21. maija noteikumus Nr. 281 "Noteikumi par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, mācību priekšmetu standartiem un izglītības programmu paraugiem" (Latvijas Vēstnesis, 2013, 107. nr.; 2019, 166. nr.).

25. Šie noteikumi attiecībā uz vispārējās vidējās izglītības programmas īstenošanu 11. klasē stājas spēkā 2021. gada 1. septembrī, bet attiecībā uz vispārējās vidējās izglītības programmas īstenošanu 12. klasē – 2022. gada 1. septembrī. Līdz minētajiem datumiem vispārējās vidējās izglītības programmas 11. un 12. klasē īsteno saskaņā ar normatīvajiem aktiem par valsts vispārējās vidējās izglītības standartu, mācību priekšmetu standartiem un izglītības programmu paraugiem, kas bija spēkā līdz šo noteikumu spēkā stāšanās dienai. Valsts pārbaudījumi par vispārējās vidējās izglītības iegūvi ir šādi:

25.1. trīs obligātie eksāmeni:

25.1.1. centralizētais eksāmens latviešu valodā;

25.1.2. centralizētais eksāmens vienā svešvalodā pēc izglītojamā izvēles;

25.1.3. centralizētais eksāmens matemātikā;

25.2. ja izglītojamais vēlas, – viens vai vairāki izvēles eksāmeni, kas atbilst vienam no šādiem nosacījumiem:

25.2.1. mācību priekšmetā, kurā eksāmenu organizē Valsts izglītības satura centrs (izņemot šo noteikumu 25.1. apakšpunktā minētos eksāmenus);

25.2.2. mācību priekšmetā, kura apjoms izglītības programmā nav mazāks par 105 mācību stundām un kurā eksāmenu organizē pašvaldības izglītības speciālists, izglītības pārvaldes iestāde vai izglītības iestāde.

(Grozīts ar MK 28.01.2021. noteikumiem Nr. 70)

26. Noteikumi stājas spēkā 2020. gada 1. septembrī.

Ministru prezidents *A. K. Kariņš*

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

1. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti caurviju prasmēs, beidzot 12. klasi

1. Kritiskā domāšana un problēmrisināšana:

1.1. mērķtiecīgi formulē precīzus jautājumus, lai kritiski analizētu kompleksas situācijas un abstraktas idejas. Izzina kontekstu, to analizē, kritiski izvērtē, kā arī sintezē un interpretē informāciju, lai sasniegtu konkrētu mērķi. Gūst vispusīgu, precīzu informāciju par kompleksiem jautājumiem, izvērtē tās ticamību un analizē, kādēļ atsevišķās situācijās iegūt ticamu informāciju ir grūti;

1.2. kompleksās situācijās spriež no konkrētā uz vispārīgo un no vispārīgā uz konkrēto. Pamana loģiskās argumentācijas kļūdas savos un citu izteikumos, novērš tās. Argumentē, pierādot izteiktā apgalvojuma ticamību un veidojot pamatotus secinājumus;

1.3. nosaka aktuālas vajadzības, precīzi formulē kompleksu problēmu un pamato nepieciešamību to risināt, izvirza mērķi, piedāvā vairākus risinājumus, izvērtē tos attiecībā pret mērķi, izvēlas īstenot labāko;

1.4. kompleksās, neskaidrās situācijās patstāvīgi izstrādā problēmas risinājuma plānu un īsteno to, izvēloties, lietojot un pielāgojot piemērotas problēmrisināšanas stratēģijas, elastīgi reaģē uz neparedzētām pārmaiņām, izvērtē paveikto un gūtos secinājumus izmanto arī citā kontekstā.

2. Jaunrade un uzņēmējspēja:

2.1. interesējas par atklājumiem un inovācijām, proaktīvi meklē jaunas iespējas, kā efektīvi uzlabot savu un citu dzīves kvalitāti, rosina uzlabot esošo situāciju, pieņem nepieredzētus, kompleksus izaicinājumus, saglabā emocionālu līdzsvaru un atvērtību nenoteiktības apstākļos;

2.2. raugoties uz situāciju no dažādiem skatpunktiem, pamana jaunas iespējas, mērķtiecīgi un elastīgi izmanto vai attīsta pats savas ideju radīšanas stratēģijas, lai nonāktu pie jauniem un noderīgiem risinājumiem, efektīvi organizē resursus (cilvēku, zināšanu, kapitāla, infrastruktūras), lai īstenotu savu ieceri, patstāvīgi meklē, izvērtē un atbildīgi izmanto citu idejas, kā arī piedāvā savas, lai iedvesmotu citus;

2.3. gan patstāvīgi, gan grupā attīsta ideju ilgspējīgā piedāvājumā, kļūdas un grūtības izmanto kā iespēju izaugsmei.

3. Pašvadīta mācīšanās:

3.1. regulāri un atbilstoši savām vajadzībām izvērta īstermiņa un ilgtermiņa mērķus, formulē kritērijus, pēc kuriem izvērtēt, vai mērķis ir sasniegts, plāno mērķa īstenošanas soļus, uzņemas atbildību par savu lomu soļu īstenošanā un mērķu sasniegšanā;

3.2. patstāvīgi un regulāri analizē un reflektē par savas darbības saistību ar emocijām, personiskajām īpašībām un uzvedību, rod veidus, kā attīstīt spējas pārvaldīt savu domāšanu, emocijas un uzvedību;

3.3. patstāvīgi izvēlas, pielāgo un rada savas domāšanas stratēģijas kompleksās situācijās;

3.4. pieņemot atbildīgus lēmumus, vada emocijas sociāli pieņemamā veidā un orientējas uz iespējām, ieguvumiem un pozitīviem risinājumiem;

3.5. patstāvīgi izmanto kritērijus, kas palīdz īstenot darba uzraudzīšanu un pilnveidošanu, izvērtē, apkopo un turpmākā darba procesā mērķtiecīgi izmanto gūto pieredzi.

4. Sadarbība:

4.1. plāno un īsteno personisko un grupas mērķu sasniegšanai nozīmīgu, cieņpilnu verbālu, neverbālu un digitālu komunikāciju;

4.2. piedalās gan viendabīgas, gan neviendabīgas grupas darba procesā, pieņem viedokļu atšķirības, dalībnieku dažādo pieredzi un spējas, prognozē, novērš un risina domstarpības un konfliktus, tostarp digitālā vidē;

4.3. mācību procesā un sabiedriskajā dzīvē apzināti orientējas uz kopīgo labumu un grupai nozīmīgu mērķu sasniegšanu, spēj pārstāvēt savas un respektēt citu intereses, ja grupas un paša vajadzības atšķiras.

5. Pilsoniskā līdzdalība:

5.1. skaidro un pamato savu skatījumu par kopsakarībām gan vietējā, gan globālā mērogā, izvērtē individu, sabiedrības un vides mijiedarbību;

5.2. balstoties savās vērtībās un cienot citu vērtības, izsvērti izvēlas pasākumus un ikdienas situācijas, kurās iesaistīties un iesaistīt citus, cieņpilni pamatojot savu nostāju, prot atteikties, ja pasākums neatbilst vērtībām, un spēj nepakļauties grupas spiedienam, paliekot saistīts ar tiem, kuriem nepiekrīt;

5.3. skaidro savas rīcības sekas un uzņemas par tām atbildību ikdienas situācijās, lokālos un globālos procesos;

5.4. patstāvīgi un kopā ar citiem gūst pieredzi, iesaistoties risinājumu meklēšanā un īstenošanā, kas palīdz uzlabot dzīves kvalitāti.

6. Digitālā pratība:

6.1. lai īstenotu daudzveidīgas ieceres, mērķtiecīgi izvēlas vai pielāgo un efektīvi izmanto atbilstošas digitālās tehnoloģijas;

6.2. analizē digitālās komunikācijas ieguvumus un riskus, atbildīgi uzvedas un komunicē digitālajā vidē atbilstoši savām un citu interesēm;

6.3. kritiski analizē mediju radīto realitāti un informācijas ticamību, uzņemas atbildību rīkoties, lai novērstu nekvalitatīva

mediju satura radīto ietekmi, un, radot savu mediju saturu, ievēro privātuma, ētiskos un tiesiskos nosacījumus;

6.4. analizē un novērtē tehnoloģiju lomu dažādos kontekstos, izvērtē veselīgus un drošus tehnoloģiju lietošanas paradumus, ievēro un pielāgo tos savām vajadzībām, reflektē par savu digitālo identitāti un tās atbilstību savām un sabiedrības interesēm.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

2. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti valodu mācību jomā

I. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti latviešu valodā*

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Valoda un sabiedrība		
Jebkura dzīva valoda ir mainīga, un tai ir raksturīgi vairāki paveidi: literārā valoda, sociolekti un reģiolekti. Valodā mēs atspoguļojam sevi, savu piederību, uzskatus un vērtības.		
1.1. Vērtē un apraksta valodu lietojuma un saziņas stratēģiju atšķirības dažādu valodu un kultūru vidē, formulējot ieteikumus veiksmīgai saziņai un izmantojot tos savā valodiskajā darbībā.	1.1. Raksturo valodas situāciju Latvijā, analizējot Valsts valodas likumu, izziņot latgaliešu rakstu valodas un lībiešu valodas statusu, kā arī mazākumtautības valodu lomu Latvijas iedzīvotāju vidū. Vērtē savu un citu personu valodu praktiskā lietojuma situācijās. Piedāvā risinājumu, kā veicināt latviešu valodas lietojumu Latvijas sabiedrībā.	1.1. Analizējot daiļliteratūras un plašsaziņas līdzekļu tekstus, secina, kā tie atklāj sabiedrībā vērojamos diskursus par valodas jautājumiem. Veido argumentētus spriedumus, kā sabiedriskā doma ietekmē valodas attīstību un tās lietojuma praksi.
1.2. Identificē un nošķir latviešu literāro valodu, izlokšņu valodu un sarunvalodu, veidojot izpratni par latviešu valodas daudzveidību un tās lietojumu dažādās saziņas situācijās.	1.2. Klausoties, lasot un vērojot, kā arī apgūstot teorētiskos avotus, nošķir latviešu literāro valodu, izlokšņu valodu un sarunvalodu, izprot sociolektu un reģiolektu nozīmi valodā. Formulē viedokli par latviešu literārās valodas un tās paveidu nozīmi savas latviešu valodas bagātināšanā un attīstībā.	1.2. Analizē mūsdienu latviešu valodas paveidu – sociolektu un reģiolektu – atspoguļojumu literārajos darbos un izsaka spriedumus, kā un kāpēc daiļdarbos autori lieto daudzveidīgu latviešu valodu. Vērtē literārās valodas un latviešu valodas paveidu mijiedarbību un šī procesa nozīmi mūsdienu latviešu valodas attīstībā.
1.3. Spriež par valodas un kultūras lomu identitātes veidošanā, lai veicinātu sevi un citu indivīdu dziļāku iepazīšanu un sapratni, veidojot saliedētu sabiedrību.	1.3. Pamato viedokli par valodas un kultūras nozīmi identitātes veidošanās procesā, ilustrējot savu izpratni ar piemēriem, kas atklāj dzīves pieredzes, kā arī lasīšanas un kultūras norišu vērojumos iegūtās atziņas. Skaidro, kāda ir latviešu valodas un citu valodu un kultūru nozīme savas patības apzināšanā un reprezentācijā citiem.	1.3. Analizējot publicistiskos un literāros darbus, izsaka spriedumus, kā valoda pauž autora individualitāti, viņa lingvistisko repertuāru un kultūru pieredzi, attieksmi pret citu valodu un kultūru pārstāvjiem.
1.4. Patstāvīgi un sadarbojoties izvēlas piemērotākos mācību resursus savas latviešu valodas pilnveidei.	1.4. Izvēlas piemērotākos latviešu valodas mācību resursus savas valodas pilnveidei, pamatojot izvēli ar racionāliem un emocionāliem argumentiem. Piedāvā inovatīvus risinājumus latviešu valodas jautājumu apguvei un valodas lietpratības veicināšanai.	1.4. Prasmīgi izmanto latviešu valodas korpusus, speciālās vārdnīcas un citus nozīmīgus valodniecības resursus dažādiem mācību mērķiem (īpaši zinātniskās pētniecības darbībai). Identificē grūtības, kas rodas teorētisko avotu izpētē, atlasē un novērtējumā, formulē veidus, kā risināt šos jautājumus.
2. Mediji, valoda un ietekme		
Mediji konstruē realitāti un ietekmē veidu, kā sabiedrība redz pasauli. Detalizēti analizējot medijos izmantotos valodas līdzekļus, varam noteikt ietekmes un manipulācijas paņēmienus.		
2.1. Izvēlas, atlasa un izmanto	2.1. Lai daudzpusīgi izziņātu noteiktu	2.1. Pēta valodas un literatūras

informāciju no dažādiem avotiem sava teksta izveidei saskaņā ar konkrētajām vajadzībām un mācību mērķiem.	problēmu, jautājumu vai tematu un veidotu savu tekstu, mērķtiecīgi izvēlas, kārtu, analizē un vērtē informāciju, salīdzinot dažādos avotos publicēto tekstu saturu un tajos izmantotos valodas līdzekļus.	jautājumu atspoguļojumu plašsaziņas līdzekļos, lai pēc noteiktiem kritērijiem izvērtētu informāciju un veidotu spriedumus par šo ziņu kvalitāti, aktualitāti un izmantojamību savu tekstu izveidei.
2.2. Izprot medijos pausto informāciju, kas izteikta ar simboliem, attēliem un verbālajiem līdzekļiem. Veidojot savus tekstus, mērķtiecīgi atlasa un izmanto piemērotākos valodas līdzekļus.	2.2. Analizē simbolus, attēlus un verbālos izteiksmes līdzekļus, ar kuriem dažādos medijos tiek atspoguļoti notikumi vai viedokļi. Izvēlas piemērotākos verbālos un neverbālos līdzekļus savu tekstu veidošanā un bagātināšanā, pamatojot šo izvēli ar racionāliem un emocionāliem argumentiem.	2.2. Izmanto savu eksperimentālo tekstu veidošanai mediju videi raksturīgus valodas izteiksmes līdzekļus, izskaidro un vērtē to lietderību.
2.3. Vērtē mediju vai citu satura veidotāju ziņojumus un tajos izmantotos valodas līdzekļus, lai noteiktu ziņojumu ticamības pakāpi un potenciālo ietekmi uz adresātu.	2.3. Analizē mediju tekstos valodas līdzekļus (vārdus un to formas, metaforas, salīdzinājumus, gramatiskās konstrukcijas, interpunkciju), lai identificētu tekstā izmantotos ietekmes paņēmienus un manipulācijas rīkus. Atpazīst tekstā maldinošus priekšstatus un viedokļus, lai noteiktu informācijas autentiskumu un ticamību.	2.3. Analizē plašsaziņas līdzekļos paustos viedokļus, interpretē viedokļu paudēju tieši un netieši izteikto nolūku. Atpazīst runā varas ietekmi, cenzūru, neobjektīvu vai vienpusīgu informācijas izklāstu, naida runu, politnekorektas valodas lietojumu. Diskutē par izmantotajiem valodas līdzekļiem, to piemērotību un potenciālo ietekmi uz adresātu, argumentējot savu viedokli.
2.4. Atbildīgi, ievērojot ētikas normas, iesaistās saziņas situācijās, īpaši sociālajos medijos, prasmīgi un ar cieņu lietojot valodas līdzekļus. Labvēlīgi izturas pret saziņas partnera uzskatiem un pārliecību. Regulē savu lingvistisko uzvedību, lai īstenotu saziņas mērķus.	2.4. Atbildīgi, ievērojot ētikas normas, iesaistās saziņas situācijās, īpaši sociālajos medijos, prasmīgi lietojot valodas līdzekļus: vārdus, frazeoloģismus, simbolus, pieturzīmes. Labvēlīgi izturas pret saziņas partnera uzskatiem un pārliecību. Regulē savu lingvistisko uzvedību, lai īstenotu saziņas mērķus vai mainītu komunikācijas gaitu, ja tiek pārkāptas saziņas kultūras normas.	2.4. Izprot saziņas situācijas dalībnieku nolūkus un saziņas mērķi. Identificē neefektīvas runas cēloņus un saziņas normu pārkāpumus, diskutē par tiem, pamatojot savu viedokli ar argumentētiem spriedumiem. Demonstrē efektīvas saziņas prasmi, lietpratīgi lietojot latviešu valodu un veidojot cieņpilnu saziņas gaisotni.

3. Stilistika

Katru tekstu raksturo noteikta stila vai vairāku stilu pazīmes.

Dažādu tekstu izpratne un veidošana ir nepārtraukts radošs process, kurā tiek iegūta jauna saziņas pieredze un iepazīta valodas daudzveidība.

3.1. Plāno, raksta un pilnveido noteiktam saziņas mērķim paredzētos dažādu žanru un stilu tekstus, veidojot tos gan individuāli, gan sadarbībā ar citiem.	3.1. Veido un vērtē saturam, žanram un stilam atbilstošus tekstus un sistemātiski izkopj savu tekstu veidošanas pieredzi mutvārdos un rakstos, apzinoties un ievērojot to izstrādes posmus un darba rediģēšanas nepieciešamību. Prot sadarboties interaktīvās rakstīšanas situācijās, piemēram, diskusiju forumos vai mācību platformās, attīstot dialogiskumu un spēju sniegt rakstu formā atgriezenisko saiti.	3.1. Rada inovatīvus tekstus, izmantojot saziņas situācijai, teksta žanram un stilam vispiemērotākos valodas līdzekļus. Izvērtē, kurš konkrētā situācijā ir iedarbīgākais informācijas pasniegšanas veids un teksta žanrs, lai sasniegtu saziņas mērķi un ietekmētu adresātu. Prot sadarboties interaktīvās rakstīšanas situācijās digitālā vidē, attīstot dialogiskumu, kolektīvās rakstīšanas prasmi un prasmi sniegt atgriezenisko saiti, piekrirot rakstītajam, izsakot konstruktīvus ieteikumus vai iebildumus.
3.2. Atpazīst lietišķā stila tekstu veidus. Pēc noteiktiem paraugiem veido funkcionālajam stilam atbilstošus mutvārdu un rakstveida tekstus, izmantojot piemērotus valodas līdzekļus.	3.2. Izmanto zināšanas par lietišķā stila valodu un tās funkcionēšanas likumbām, lai patstāvīgi vai pēc noteiktiem paraugiem veidotu ikdienas un profesionālajai saziņai atbilstošus mutvārdu un rakstveida tekstus. Identificē un vērtē raksturīgākās kļūdas lietišķajā saziņā.	
3.3. Vērtē zinātnisko tekstu uzbūvi, specifiskos struktūras elementus un valodas līdzekļus, lai veidotu vienkāršas uzbūves un satura zinātniskā vai populārzinātniskā stila	3.3. Veido atsevišķu žanru zinātniskā stila tekstus, piemēram, mutvārdu ziņojumu, referātu, kopsavilkumu, recenziju, ievērojot teksta izveides un valodas līdzekļu izvēles nosacījumus.	3.2. Analizē un vērtē zinātniskā stila tekstus un tajos izmantotos valodas līdzekļus, lai veidotu savus zinātniskās pētniecības darbus un populārzinātniskus tekstus, kā arī

tekstus mācību vajadzībām.	lesaistās diskusijā par zinātniska satura jautājumiem, izprot un lieto atbilstošās jomas terminus. Respektē autoritātes un intelektuālā īpašuma tiesības, precīzi citējot autorus un rūpīgi noformējot atsauces uz avotiem.	pilnveidotu tekstpratību mācību un turpmāko studiju vajadzībām. Analizē un skaidro speciālās leksikas lietojuma motivāciju zinātniskā satura tekstos un publicistikā.
3.4. Rada atbilstoši saziņas situācijas mērķim emocionāli iedarbīgus tekstus, izmantojot dažādus stilistiskos un emocionāli ekspresīvos izteiksmes līdzekļus.	3.4. Analizējot daiļliteratūras, publicistikas un sarunvalodas stila tekstus, nosaka kopīgās un atšķirīgās iezīmes valodas līdzekļu lietojumā. Mērķtiecīgi izmanto savos darbos visu līmeņu valodas strukturālos elementus, kas piešķir tekstam tēlainību un emocionālo nokrāsu.	3.3. Izvērtē un skaidro stilistisko un emocionāli ekspresīvo valodas vienību lietojumu dažāda stila un žanra tekstos, izmanto labākos paraugus savas valodas pilnveidē. Bagātina atbilstoša stila un žanra tekstus, lietojot okazonālismus, oriģinālus tēlainās izteiksmes līdzekļus un stilistiskās figūras. Veido jaunrades tekstus.
3.5. Apzinās savu individuālā stila īpatnības un zina veidus, kā pilnveidot savu valodas prasmi.	3.5. Apzinās savu individuālā stila īpatnības un mērķtiecīgi, sistemātiski bagātina to. Izmanto savu individuālo stilu dažādās saziņas situācijās, izvērtējot tā atbilstmi un efektivitāti.	3.4. Pēta un vērtē savu un citu personu runas stilu, izsaka argumentētus priekšlikumus, kā to pilnveidot. Secina, kā valodā izpaužas personas individualitāte un stila savdabība.
4. Valodas struktūra		
Valoda ir zīmju sistēma, kas sastāv no vairākiem savstarpēji saistītiem valodas līmeņiem. Ar valodas palīdzību mēs domājam un paužam savas domas citiem.		
4.1. Identificē un izprot verbālās un neverbālās zīmes tekstā, mērķtiecīgi izvēlas un lieto tās savos tekstos.	4.1. Vērtē valodas un citu zīmju nozīmi un lietojumu informatīvos un literāros tekstos. Izmanto zināšanas par dažādām zīmju sistēmām teksta izpratnē un veidošanā.	4.1. Interpretē un kombinē simbolus un kultūras zīmes (folkloras, literatūras, valodas u. c. zīmes) dažādu žanru tekstos.
4.2. Izprot valodu kā zīmju sistēmu, nošķir dažādu līmeņu valodas vienības un to savstarpējās attiecības, izmanto iegūtās zināšanas valodas praktiskajā lietojumā.	4.2. Spriež par teksta uzbūvi, analizējot valodas sistēmas (fonētikas, leksikas, morfoloģijas, sintakses) elementu mijiedarbību un dominanti tekstā. Izmanto sistēmiski saderīgus valodas līdzekļus, lai veidotu noteiktam stilam un saziņas nolūkam atbilstošu tekstu.	4.2. Pēta, kādā veidā organizēti valodas līdzekļi un to sistēmiskais saistījums dažāda žanra tekstos. Pamato valodas vienību saderību un atbilstību runas situācijai un valodas kultūras normām. Izmanto iegūtās zināšanas savu tekstu veidošanā.
4.3. Ievēro tekstos un raksturo dažādu leksikas slāņu vārdus, to sinonīmiju un frazeoloģiju, lai pilnveidotu savu valodu un lietotu noteiktai saziņas situācijai piemērotāko vārdu krājumu.	4.3. Analizē vārdus no etimoloģiskā, stilistiskā, sociālā, teritoriālā, vēsturiskā viedokļa, izmantojot atbilstošus leksikogrāfijas materiālus. Vērtē vārdu izvēli saziņas mērķa sasniegšanā. Pilnveido savu prasmi lietot precīzus, iedarbīgus, noteiktai valodas lietojuma jomai specifiskus vārdus.	4.3. Mērķtiecīgi izmanto daudzveidīgu leksiku un frazeoloģismus savu tekstu veidošanā. Salīdzina, pretstata, analizē un apkopo secinājumus par latviešu valodas un kādas citas valodas leksisko sistēmu un frazeoloģiju, par kopīgām un atšķirīgām iezīmēm un valodu kontaktu ietekmi uz valodas mainību un attīstību.
4.4. Nosaka vārdu piederību vārdšķīrai, patstāvīgo vārdšķīru gramatiskās kategorijas, kā arī palīgvārdu un izsaukmes vārda lietojuma īpatnības, lai mērķtiecīgi un kontekstam atbilstoši izmantotu šīs zināšanas praktiskā valodas lietojumā.	4.4. Demonstrē izpratni par latviešu valodas morfoloģisko sistēmu, identificējot un analizējot sistēmas elementus tekstā. Apzināti izmanto dažādu vārdšķīru gramatiskās kategorijas sava teksta veidošanā.	
4.5. Izmanto zināšanas par afiksiem, to nozīmi un izmantojumu vārddarināšanā, pamana jaunu vārdu ienākšanu valodā, lieto tos atbilstoši saviem mācību mērķiem.	4.5. Nosaka afiksus, lai vērtētu to nozīmi jaunu vārdu darināšanā un attīstītu jaunrades spējas pašiem darināt jaunus vārdus. Piedāvā idejas, kā aizgūt un atveidot vārdus latviešu valodā no citām valodām.	
4.6. Izmanto dažādas uzbūves vienkāršus un saliktus teikumus sava teksta veidošanā, ievērojot interpunkcijas zīmju lietojumu un teikuma uzbūves likumības.	4.6. Izmanto dažādas uzbūves teikumus, to sasaistes paņēmienus un atbilstošas pieturzīmes dažādu žanru mutvārdu, iespējamos vai digitālajos tekstos, lai skaidri un precīzi izteiktu domas, īstenotu saziņas nolūku un radītu vēlamu	

	iespaidu uz adresātu.	
4.7. Uzlabo valodas lietojuma pareizību savā runā un rakstos, ievērojot latviešu literārās valodas pareizrakstības, pareizrunas un interpunkcijas normas.	4.7. Prasmīgi izvēlas un analizē iederīgākos un precīzākos pareizrunas, gramatikas un interpunkcijas līdzekļus ietekmīga teksta veidošanai. Tekstā ievēro literārās valodas pareizrunas un pareizrakstības normas.	4.4. Analizē un vērtē fonētisko un grafētisko līdzekļu mērķtiecīgu lietojumu dažādos mutvārdu un rakstveida tekstos. Veidojot un prezentējot tekstus, bagātina tos ar specifiskiem līdzekļiem (balss toni, tēlainu valodu, grafiskiem izcēlumiem, simboliem, precīzu un aprakstošu vārdu krājumu, netradicionālu interpunkciju, neverbālajiem saziņas līdzekļiem), lai pārliecinoši iedarbotos uz teksta adresātu un sasniegtu komunikatīvo mērķi.

Piezīme. * Mazākumtautības valodu un latgaliešu rakstu valodu skolēns apgūst atbilstoši valodu mācību jomā latviešu valodā noteiktajiem skolēnam sasniedzamajiem rezultātiem.

II. Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti svešvalodā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Valodas loma sabiedrībā		
1.1. Katrai saziņas situācijai ir konteksts, kurā laiks, vieta un dalībnieki, savstarpēji vienojoties, nosaka saziņas saturu un formu.		
1.1.1. Skaidro valodu lomu savas identitātes izveidē.	1.1.1. Analizē valodu lomu savas identitātes izveidē. Skaidro pretrunas un neskaidrības daudzvalodu saziņā.	1.1.1. Mērķtiecīgi izmanto daudzvalodu vidi, lai veidotu savu lingvistisko identitāti. Skaidro, kā indivīda vērtību sistēma ietekmē valodu lomu sabiedrībā.
1.1.2. Skaidro, kā dalībnieku nolūki ietekmē valodas līdzekļu izvēli.	1.1.2. Analizē un skaidro saziņas situācijas dalībnieku lomas un nolūkus (arī daiļliteratūrā un publicistikā).	1.1.2. Analizē saziņas situācijā izmantotos valodas līdzekļus, lai noteiktu un aprakstītu tās sociopolītisko kontekstu.
1.2. Mēs izmantojam valodu, lai veidotu attiecības, apmainītos ar informāciju, noskaidrotu un izteiktu viedokli, izprastu, plānotu un novērtētu savu un citu rīcību.		
1.2.1. Meklē nepieciešamo informāciju svešvalodā, lai aprakstītu notikumu secību, līdzības un atšķirības.	1.2.1. Mērķtiecīgi meklē nepieciešamo informāciju svešvalodā, lai izskaidrotu notikumu cēloņsakarības.	1.2.1. Mērķtiecīgi meklē informāciju svešvalodā, kritiski to izvērtē pēc noteiktiem kritērijiem, lai izmantotu savā radošajā un pētniecības darbībā.
1.2.2. Saziņā svešvalodā apraksta savu un citu pieredzi, spriež no konkrētā uz vispārīgo un no vispārīgā uz konkrēto zināmā situācijā.	1.2.2. Izmanto atbilstošus svešvalodas līdzekļus, lai formulētu secinājumus, spriestu no konkrētā uz vispārīgo un no vispārīgā uz konkrēto dažādās saziņas situācijās.	1.2.2. Izmantojot svešvalodas zināšanas, salīdzina dažādus viedokļus par pētāmo objektu, apraksta sava pētījuma rezultātus, formulē secinājumus un loģiski tos pamato.
1.2.3. Svešvalodā izsaka savas domas un emocijas, noskaidro citu cilvēku attieksmi.	1.2.3. Svešvalodā izsaka savas emocijas un pamato savas domas. Noskaidro citu cilvēku attieksmi un tās iemeslus.	1.2.3. Analizē un apraksta savu un citu cilvēku rīcību un emocijas daudzvalodu kontekstā, pamatojoties uz verbālo un neverbālo komunikāciju.
1.2.4. Sadarbojas daudzvalodu vidē. Meklē nepieciešamos resursus savu mērķu sasniegšanai. Izvērtē savu sniegumu.	1.2.4. Kopīgi plāno un īsteno daudzvalodu projektu. Meklē un apkopo nepieciešamos resursus grupas mērķu sasniegšanai. Izvērtē savu un citu sniegumu.	1.2.4. Meklē iespējas savai izaugsmei starptautiskā akadēmiskā vidē, izstrādā karjeras plānu un sagatavo tam nepieciešamo dokumentāciju svešvalodā.
1.2.5. Uzsāk, uztur/pārtrauc saziņu daudzvalodu kontekstā, ievērojot verbālās un neverbālās saziņas normas (piemēram, attālums, acu kontakts, poza).	1.2.5. Lieto daudzveidīgas saziņas stratēģijas un ievēro valodas normas daudzvalodu kontekstā, lai uzsāktu, uzturētu saziņu un nesaprašanās gadījumā to atjaunotu.	1.2.5. Lieto atbilstošas saziņas un sadarbības stratēģijas daudzvalodu kontekstā, lai noskaidrotu pārpratumu un nesaprašanās iemeslus un panāktu vienošanos.
1.2.6. Izsaka savu viedokli, piekrišanu vai nepiekrišanu, noskaidro citu viedokļus svešvalodā.	1.2.6. Piedalās diskusijās, pauž savu viedokli, piekrišanu vai nepiekrišanu, noskaidro citu viedokļus un to pamatojumu svešvalodā.	1.2.6. Sagatavojas debatēm, formulē argumentus <i>par</i> un <i>pret</i> , savāc pierādījumus un piedalās debatēs starptautiskā kontekstā.
1.3. Valoda ir līdzeklis citu mācību priekšmetu apguvē, lai paplašinātu jau apgūtās zināšanas un iegūtu starptautisku pieredzi.		
1.3.1. Lieto svešvalodas	1.3.1. Lieto svešvalodas	1.3.1. Patstāvīgi lieto svešvalodas

starpdisciplināriem mācību mērķiem (informācijas ieguvei, terminu salīdzināšanai).	starpdisciplināriem mācību mērķiem, izmanto dažādus resursus (piemēram, izglītojošus videoierakstus, populārzinātniskus rakstus).	starpdisciplināriem mācību mērķiem, izmanto daudzveidīgus resursus (piemēram, tiešsaistes atvērto kursus MOOC).
1.3.2. Izmanto valodu savu mērķu (piemēram, profesionālo) sasniegšanai starptautiskā kontekstā klātienē vai virtuālā vidē.	1.3.2. Piedalās starptautiskās debatēs un konferencēs par sev interesējošiem tematiem klātienē vai virtuālā vidē.	1.3.2. Aktīvi piedalās starptautiskās videokonferencēs un uzņemas atbildību par to organizēšanu.
2. Teksts un tekstveide		
2.1. Teksts ir izpētes objekts, kas ļauj izprast verbālās un neverbālās saziņas īpatnības attiecīgajā valodā.		
2.1.1. Pamana un komentē dažādu valodu elementus tekstos, filmās, videomateriālos.	2.1.1. Atpazīst dažādu valodu un stilu elementus un stereotipus tekstos, filmās, videomateriālos, diskutē par tiem un to izcelsmi.	2.1.1. Pamana un analizē sociolingvistiskos elementus (t. sk. humoru, ironiju un sarkasmu) svešvalodā dažādos tekstos, filmās, videomateriālos un salīdzina tos ar dzimto valodu.
2.1.2. Daudzvalodu vidē pamana un komentē atšķirības neverbālajos saziņas līdzekļos, piemēram, filmās, videomateriālos.	2.1.2. Filmās un videomateriālos pamana neverbālās saziņas elementus, izmanto tos starpkultūru saziņā.	2.1.2. Analizē neverbālos saziņas elementus videomateriālos, lai noteiktu runātāja attieksmi.
2.2. Zināšanas par rakstīto un runāto tekstu formu daudzveidību ļauj izvērtēt teksta saturu un mērķtiecīgi izmantot tekstus savām personiskajām, profesionālajām un akadēmiskajām vajadzībām.		
2.2.1. Lasa un klausās ar izpratni, izmanto atbalstu, izvēloties savam mērķim atbilstošu stratēģiju (piemēram, caurskata, pārlūko, nosaka teksta mērķi, ja nepieciešams, iztulko).	2.2.1. Lasa un klausās ar izpratni, patstāvīgi izvēloties savam mērķim atbilstošu stratēģiju.	2.2.1. Kritiski izmanto daudzveidīgas teksta uztveres stratēģijas savu mērķu sasniegšanai (piemēram, tulko tekstu, vērtē teksta autora lomu un viedokli).
2.2.2. Salīdzina tekstu uzbūvi dažādās valodās. Apraksta un skaidro grafiskos tekstveides līdzekļus (piemēram, kartes, tabulas, shēmas, attēlus).	2.2.2. Salīdzina grafisko un audiotekstu/videotekstu uzbūvi svešvalodā. Pārveido tekstu no viena veida citā atbilstoši auditorijas vajadzībām.	2.2.2. Kritiski izvēlas un prasmīgi izmanto dažādu tekstu veidus svešvalodā. Analizē sakarības pētāmo tekstu uzbūvē un dažādu informācijas attēlošanas veidu priekšrocības.
2.2.3. Salīdzina aprakstošu tekstu saturu un izmanto iegūto informāciju savu tekstu veidošanā svešvalodā.	2.2.3. Analizē tekstu saturu un autoru argumentus, izvērtē to kvalitāti un ticamību, izmanto iegūto informāciju savu tekstu veidošanā svešvalodā.	2.2.3. Analizē un kritiski izvērtē dažādu tekstu (t. sk. runāto) informācijas kvalitāti un avotu ticamību, lai atbildīgi izmantotu to savu tekstu veidošanā svešvalodā.
2.2.4. Nosaka dažādu tekstu formalitātes līmeni un funkcionālo stilu svešvalodā (piemēram, saīsinājumi un žargona vārdi sarunvalodā, terminu lietojums lietišķo rakstu valodā).	2.2.4. Nosaka un salīdzina tekstveides līdzekļus (piemēram, salīdzinājumi daiļliteratūrā), kas veido teksta funkcionālo stilu attiecīgajā svešvalodā.	2.2.4. Nosaka un analizē tekstveides līdzekļus (piemēram, salīdzina atsauces uz avotiem zinātniskajā un populārzinātniskajā stilā), kas veido teksta funkcionālo stilu attiecīgajā svešvalodā.
2.3. Teksta plānošana, veidošana, uzlabošana un publiskošana ir radošs process, kura laikā autors saskaņo savas idejas ar attiecīgās valodas normām.		
2.3.1. Plāno rakstisku vai mutisku tekstu svešvalodā (virsraksts, ievads, iztirzājums, nobeigums). Veido tekstu, izmantojot saistītātvārdus (piemēram, "pirmkārt", "otrkārt", "visbeidzot").	2.3.1. Veido loģisku plānu strukturāli daudzveidīgam tekstam svešvalodā, raksta esejas vai gatavo referātus, izmantojot mērķim atbilstošu teksta struktūru (arguments, pretarguments, secinājums).	2.3.1. Pārliecinoši plāno un veido dažādus tekstus svešvalodā (piemēram, kopsavilkumu vai komentāru), izceļot svarīgākos argumentus. Noformē tekstu atbilstoši akadēmiskā stila prasībām (satura rādītājs, virsraksts, apakšvirsraksts, atsauču saraksts).
2.3.2. Kopīgi veido tekstus svešvalodā, izmanto savas un citu idejas, lai papildinātu teksta saturu un uzlabotu tā formu. Izsaka savu viedokli par citu veidotiem tekstiem un argumentē to.	2.3.2. Kopīgi veido tekstus svešvalodā (piemēram, stāstus, filmas). Radoši izmanto savas un citu idejas, lai papildinātu teksta saturu un uzlabotu tā formu. Analizē citu tekstus/filmas, aizstāv un pamato savu viedokli.	2.3.2. Kopīgi veido tekstus svešvalodā (piemēram, reportāžas un publikācijas par aktuāliem notikumiem). Kritiski izvērtē izmantotās tekstu veidošanas stratēģijas un lieto tās sava teksta radīšanai.
2.3.3. Izvērtē savu tekstu svešvalodā, plāno turpmāko darbību teksta kvalitātes uzlabošanai. Rediģē un pilnveido tekstu atbilstoši valodas normām (t. sk. izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (IKT) rīkus).	2.3.3. Analizē savu tekstu svešvalodā atbilstoši izvirzītajiem kritērijiem (piemēram, tekstveides principu ievērošana), izdara secinājumus par to kvalitāti. Kopīgi rediģē un uzlabo tekstus (t. sk. izmantojot IKT rīkus).	2.3.3. Analizē savus un citu tekstus svešvalodā. Novērtē tekstus atbilstoši kopīgi izvirzītajiem kritērijiem. Rediģē un uzlabo tekstus (piemēram, stilistiskas nianses), izmantojot IKT rīkus.

2.3.4. Publisko paša radītus tekstus saziņas situācijai piemērotā valodā. Ņem vērā atgriezenisko saiti. Uzdod jautājumus citiem prezentētājiem.	2.3.4. Publisko paša radītus tekstus, izvēloties auditorijai atbilstošu prezentācijas veidu un valodu. Atbild uz jautājumiem, izsaka savu viedokli un to atbilstoši argumentē. Uzdod jautājumus citiem prezentētājiem.	2.3.4. Publisko paša radītus savām akadēmiskajām interesēm atbilstošus tekstus. Lieto piemērotus valodas izteiksmes līdzekļus, lai atbildētu uz jautājumiem. Uzdod jautājumus citiem prezentētājiem.
3. Valodas sistēma		
3.1. Valodas apguves stratēģijas ir nepieciešamas, lai apzinātu savas esošās zināšanas, mobilizētu nepieciešamos leksiskos un sintaktiskos resursus un plānotu valodas izaugsmi.		
3.1.1. Izmanto valodu apguves stratēģijas savu prasmju uzlabošanai.	3.1.1. Patstāvīgi izvēlas un izmanto valodu apguves stratēģijas savu prasmju uzlabošanai.	3.1.1. Analizē valodu apguves stratēģiju piemērotību citu mācību jomu apgūvē.
3.1.2. Vērtē savas un klasesbiedru svešvalodas zināšanas. Izvēlas piemērotus mācību līdzekļus un materiālus savu valodas prasmju attīstībai.	3.1.2. Vērtē savu un klasesbiedru svešvalodu zināšanu līmeni un pamato savu viedokli (piemēram, izmantojot Eiropas Valodu portfeli).	3.1.2. Vērtē savu un klasesbiedru svešvalodas apguves līmeni, pamato savu viedokli un sniedz ieteikumus valodas prasmju attīstībai.
3.2. Lingvistiskā kompetence ir spēja lietot fonētikas, morfoloģijas, leksikas un sintakses zināšanas saziņā.		
3.2.1. Pamana cilvēka izrunas īpatnības un izprot tajās ietvertu informāciju. Ievēro apgūstamās valodas runas un rakstu normas un izvēlas situācijai atbilstošu izrunu.	3.2.1. Pamana cilvēka izrunas īpatnības un analizē runātāja intonāciju, attieksmi un iespējamo izcelsmi. Ievēro apgūstamās valodas runas un rakstu normas. Izmanto dažādu valodu variantu izrunu savu mērķu sasniegšanai.	3.2.1. Analizē kopīgo un atšķirīgo dažādu valodu, valodu variantu un dialektu lietojumā. Ievēro apgūstamās valodas runas un rakstu normas. Izmanto atpazīto intonāciju un izrunu, lai uzsāktu sarunu par runātāja iepriekšējo pieredzi.
3.2.2. Izmanto zināšanas par vārdu daļām, lai atklātu nezināmo vārdu nozīmi.	3.2.2. Izmanto zināšanas par vārdu daļām, lai atklātu nezināmo vārdu nozīmi un veidotu jaunus vārdus.	3.2.2. Izvērtē dažādu morfēmu lomu vārda nozīmes un funkcijas izmaiņā un radoši izmanto morfēmas sava vārdu krājuma paplašināšanā.
3.2.3. Skaidro dažādu vārdu lomu teikumā, vārdu saskaņošanas un saistījuma veidus svešvalodā.	3.2.3. Salīdzina dažādu vārdu lomu teikumā, vārdu saskaņošanas un saistījuma veidus (piemēram, frāzes, vārdkopas) dzimtajā valodā un svešvalodā.	3.2.3. Analizē vārdu lomu, vārdu saskaņošanas un saistījuma veidus dažādās valodās.
3.2.4. Izmanto profesionālās datubāzes un vārdnīcas (t. sk. virtuālajā vidē), lai papildinātu savu vārdu krājumu. Radoši lieto savu vārdu krājumu saziņā svešvalodā.	3.2.4. Izmanto dažādas vārdnīcas un tēzaurus, lai papildinātu savu vārdu krājumu. Kritiski izvērtē un radoši lieto savu vārdu krājumu personiskajā, sociālajā un lietišķajā saziņā.	3.2.4. Izmanto dažādu valodu vārdnīcas un korpusus sava vārdu krājuma bagātināšanai. Atšķir vārdu lietojumu tiešā un pārmestā nozīmē (piemēram, idiomās).
3.2.5. Savā runā un rakstos izmanto svešvalodas ritmu un intonāciju, lieto pauzes un interpunkciju atbilstoši valodas normām.	3.2.5. Raksturo svešvalodas ritma un intonācijas atšķirības salīdzinājumā ar dzimto valodu, izmanto to savā runā un rakstos. Lieto pauzes un interpunkciju atbilstoši apgūstamās valodas normām.	3.2.5. Saziņā sistēmiski izmanto svešvalodas izrunu, uzsvārus, ritmu un intonāciju, t. sk. izsakot dažādas emocijas un attieksmi. Lieto pauzes un interpunkciju atbilstoši saziņas mērķim.
3.3. Valodas lietotāja identitāti veido dažādu valodu resursu prasmīga izmantošana.		
3.3.1. Izmanto zināšanas par gramatiskām konstrukcijām, lai saprastu un veidotu runu un rakstus savā interešu jomā.	3.3.1. Izmanto zināšanas par gramatiskām konstrukcijām dažādās valodās, lai veidotu savu personisko izteiksmes stilu svešvalodā. Saziņā izmanto daudzveidīgas teikuma struktūras un vārdu krājumu.	3.3.1. Analizē katrai valodai raksturīgās gramatiskās konstrukcijas un ievēro gramatiskās likumsakarības runā un rakstos. Izmanto dažādus teikuma veidus, ievērojot žanra un stila specifiku.
3.3.2. Salīdzina valodu sistēmas (skaņas, vārdus, teikumus), atrod kopīgo un atšķirīgo ar zināmajām valodām.	3.3.2. Veido kritērijus dažādu valodu sistēmu analīzei (piemēram, simboli, vārdu etimoloģija, teikuma veidi).	3.3.2. Analizē formālo un neformālo izteiksmes līdzekļu atbilstību valodai un situācijai.

Izglītības un zinātnes ministre I. Šuplinska

3. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Indivīds apzinās sevi kā daļu no sabiedrības – sadarbojoties var izdarīt vairāk un efektīvāk, kopīgi ir iespējams ietekmēt procesus.		
1.1. Atpazīst un interpretē personības iezīmes – īpašības, indivīda sociālās, emocionālās prasmes. Daudzveidīgos piemēros analizē ieradumu veidošanās mehānismus, plāno saviem mērķiem atbilstošu labvēlīgu ieradumu veidošanās darbības, izvērtējot personisko pieredzi. Novērtējot savas zināšanas un intereses, pieņem lēmumus, plāno savu nākotnes karjeru, izvairoties no augsta riska uzvedības, lai iekļautos darba tirgū un nepakļautu sevi sociālās atstumtības riskiem.	1.1. Pamatojoties uz paša veidoto savas personības raksturojumu, vērtē savas stiprās un vājās puses, izvērza dzīves mērķus un darbojas, lai prognozētu, patstāvīgi pieņemtu atbildīgus un izsvērtus lēmumus par savu nākotnes darbības jomu (karjeru), ņemot vērā informāciju par izmaiņām darba tirgū, respektējot vajadzības un vērtības.	1.1. Izmantojot kritisko domāšanu, formulē savas vērtības, izvērtē individuālās zināšanas, prasmes un atpazīst iztrūkstošo. Pieņem lēmumus par prasmju attīstīšanu un profesionālo pilnveidi savas turpmākās karjeras vadībai, lai elastīgi pielāgotos pārmaiņām.
1.2. Nosaka sociāli emocionālos, bioloģiskos un vides faktorus, kas ietekmē cilvēka personības attīstību un veselību. Raksturo dažādas savstarpējo attiecību formas, vērtē laulības un ģimenes lomu cilvēka personības attīstībā. Praktiskos piemēros atpazīst un sadarbojoties salīdzina sociālo procesu norises un cilvēku emocijas, motīvus un uzvedību.	1.2. Nosaka sociāli emocionālo, bioloģisko un vides faktoru nozīmi cilvēka uzvedībā, nošķirot vēlamo no reālās rīcības, atbildīgi izvērtē savu rīcību, iesaistoties sociālās attiecībās. Sadarbojoties piedāvā iespējamus risinājumus atbalsta pasākumu īstenošanai, kas palīdzētu pārvarēt negatīvu iedzimto vai vides/audzināšanas faktoru ietekmi uz indivīda dzīves kvalitāti, tajā skaitā veselību, un nākotni.	1.2. Raksturo sociālo attiecību daudzveidību un cilvēku mijiedarbību saskarsmes procesā. Kritiski izvērtē indivīdu aktivitātes izpausmes un cēloņsakarības.
1.3. Diskutē par mūsdienu ētiskajām problēmām, piemēram, cilvēku vēlmēm un vajadzībām veselības jomā, piedāvā to risinājumus un skaidro to nozīmi dzīves kvalitātes veidošanā. Formulē personisko dzīves pozīciju. Analizē kultūras un reliģisko tradīciju lomu mūsdienu ētisko problēmu risināšanā.	1.3. Diskutē un vada diskusiju par taisnīgumu, tiesiskumu un mūsdienu ētiskajām problēmām, piedāvā to risinājumus, izmantojot dažādas jēdziena "cilvēks" interpretācijas. Reflektē par cilvēces rašanās procesu un formulē 21. gs. tendences to skaidrojumos.	1.3. Izmantojot piemērus no dzīves, kritiski izvērtē dažādas ētikas teorijas, saistot tās ar savu pieredzi, skaidro to lietojuma problēmas un iespējas.
		1.4. Diskutē par teorijām, kas skaidro cilvēka izcelšanos, veido analogijas ar savu personisko pasaules redzējumu un to, kā tas ietekmē individuālo vēstures izpratni.
1.4. Nosaka dažādos piemēros konkrētus morālās un juridiskās atbildības veidus un izpausmes. Interpretē indivīda pienākumus un tiesības (dilemma starp tiesību "burtu" un "garu"), lai kritiski novērtētu tiesību principu darbību realitātē.	1.4. Nosaka piemēros balstītas sakarības un prognozē tiesisko risinājumu situācijām, kur iespējama juridiskās atbildības iestāšanās, lai kritiski vērtētu tiesību principu darbību realitātē un brīvību ierobežojuma būtību.	1.5. Nosaka juridiskās atbildības veidus, analizē konkrētus piemērus dažādās dzīves situācijās, skaidro to nozīmi indivīda tiesību aizsardzībā, sabiedrības attīstībā un efektīvā pārvaldībā.
		1.6. Analizē dažādus tiesiskos strīdus un tiesiskās attiecības tajos, piemeklē tām atbilstošas regulējošās normas, prognozē tiesisko risinājumu situācijām, veido argumentētus secinājumus par tiesībaizsardzības mehānismiem.
	1.5. Rūpējoties par sevi un līdzcilvēkiem, veicinot personisko izaugsmi, izvērtē savas iespējas un vajadzības. Iesaistās dažādās sociālās aizsardzības – sociālās politikas – aktivitātēs.	1.7. Diskutē par cilvēku vajadzībām, vērtībām un analizē dažādas taisnīguma izpratnes, lai veicinātu taisnīgu attieksmi pret visiem sabiedrības locekļiem, piedalās/vada sabiedrības labklājības veicināšanas un sabiedrības kopīgo interešu īstenošanas aktivitātes.

<p>1.5. Izmantojot Latvijas vēstures 20. gs. piemērus, pamato un uzskaita kritērijus indivīda piederības izjūtai valstij. Skaidro savas saiknes ar Latvijas valsti, veido savu aktīvā pilsoņa plānu un īsteno daļu no tā.</p>	<p>1.6. Izmantojot piemērus no pagātnes un tagadnes, diskutē par nacionālās identitātes lomu valstiskās identitātes veidošanā, valstsgribas, valstiskuma un nepārtrauktības stiprināšanā.</p>	<p>1.8. Ar piemēriem skaidro, kāpēc sociālā identitāte ir mainīga. Piedāvā un īsteno konkrētas rīcības iniciatīvas, kas vērstas uz nacionālās, reģionālās vai vietējās identitātes apzināšanos.</p>
		<p>1.9. Analizē sabiedrības noslāņošanos un sociālās mobilitātes iespējas dažādos laikos un vidēs. Saistot ar personisko pieredzi, modelē lokālo un globālo procesu ietekmi uz dažādiem sabiedrības slāņiem/grupām.</p>
<p>2. Latvijas demokrātiju un tiesiskumu nodrošina lokālu interešu un starptautisku attiecību mijiedarbība.</p>		
<p>2.1. Izmantojot piemērus no vēstures par varas un valdīšanas formām un politiskajiem režīmiem Latvijā un pasaulē 20.–21. gs., zināšanas par legalitāti un leģitimitāti, pamato, kā reakcionāras vai radikālas sabiedrības idejas ietekmē represīvas un neiecietīgas politikas veidošanos.</p>	<p>2.1. Analizē mūsdienās pastāvošos politiskos režīmus, lai noteiktu un pamatotu, vai un kā tie īsteno etnocentrisku, šovinistisku vai citādi neiecietīgu politiku. Modelē stratēģijas un īsteno to elementus, ar kuru palīdzību nepieļaut ekstrēmas rīcības, neiecietīgas politikas nostiprināšanos un attīstību demokrātiskā sabiedrībā.</p>	<p>2.1. Izmantojot mūsdienu un vēstures piemērus, analizē indivīdu vai grupu vēlmi, iespējas iegūt varu un realizēt to dažādos politiskajos režīmos. Izvērtē demokrātijas stiprināšanas iespējas un iesaistās dažādās aktivitātēs, kas veicina pilsoniskas sabiedrības veidošanos valstī.</p>
	<p>2.2. Argumentē viedokli par dažādām varas izpausmēm, to nozīmi indivīdu, grupu, sabiedrības un organizāciju mijiedarbībās, konstatē daudzveidību mūsdienu sabiedriskajos un politiskajos notikumos, lai kritiski vērtētu iespējamo notikumu attīstību.</p>	<p>2.2. Izvērtē pārvaldes un labas pārvaldības nepieciešamību, sabiedrības iesaisti un konsultāciju procesu, salīdzina sociālo partneru (darba devēju un arodorganizāciju) dialoga iespējas, lai salāgotu divu pušu – darba devēju un darba ņēmēju – intereses, izstrādā sociāli atbildīgas iniciatīvas, ņemot vērā sociālās, politiskās un ekonomiskās problēmas sabiedrībā.</p>
<p>2.2. Analizē varas dalīšanas principu demokrātiskā sabiedrībā un Eiropas Savienības, valsts un pašvaldību funkcijas. Pamato sabiedrības pārvaldīšanas un institūciju nepieciešamību. Skaidro mediju varas nozīmi un funkcijas, saistot tās ar personisko pieredzi, novērtē vārda brīvības nozīmi un ietekmi.</p>	<p>2.3. Izmantojot teorijas par sabiedrības pārvaldīšanu, izpēta Eiropas Savienības, valsts un pašvaldību funkciju īstenošanu un risina problēmu varas dalīšanas, tai skaitā subsidiaritātes, proporcionalitātes un kontroles/līdzsvara mehānismu darbībā. Analizē medijus kā varas instrumentu, lai vērtētu indivīdu un sabiedrības ietekmējamību.</p>	<p>2.3. Salīdzina "ideālas valsts" un anarhistiskas (bezvalsts) idejas ar citiem sabiedrības pārvaldīšanas modeļiem/idejām dažādos vēstures periodos un laikmetos. Izmantojot teorijas, pamato valdības nepilnību gadījumus, piedāvā iespējamus sabiedrības pārvaldīšanas uzlabojumus.</p>
<p>2.3. Izmantojot Latvijas 20. gs. vēstures un aktuālo politisko notikumu piemērus, kritiski vērtē politisko partiju nozīmīgumu sabiedrības attīstībā. Diskutē par pilsoņu pienākumiem un politiskās līdzdalības iespējām ietekmēt lēmumu pieņemšanu, tai skaitā iesaistoties vēlēšanu procesos valstī.</p>	<p>2.4. Izsaka un pamato viedokli par savu ideoloģisko pārliecību un iesaistīšanos gan politiskās, gan pilsoniskās aktivitātēs, tai skaitā analizē partiju grupu Eiropas Parlamentā ideoloģiskās un interešu atšķirības. Diskutē par leģitimitāti un demokrātiskām vērtībām, Latvijas pilsoniskās sabiedrības veidošanos un attīstību.</p>	<p>2.4. Analizē dažādas vēlēšanu sistēmas un procesus, gan pilsoniskās, gan politiskās kultūras izpausmju piemērus. Izmantojot savu pieredzi, izvērtē gan aktīvas līdzdalības, gan pasīvas politiski atsvešinātas neiesaistīšanās iemeslus.</p>
<p>2.4. Pamatojot ar faktiem, izvirza pieņēmumus par ekonomikas attīstību un labklājības līmeņa pieaugumu noteicošiem faktoriem Latvijā un citās valstīs.</p>	<p>2.5. Analizē ekonomikas izaugsmes rādītājus un dažādus labklājības mērus, tiesisko regulējumu un ekonomikas virzītājspēkus, lai izskaidrotu valsts attīstības līmeni Latvijā un veiktu starpvalstu salīdzinājumus konkrētā laikposmā.</p>	<p>2.5. Diskutē par valsts un pašvaldību politiku un iespējām veicināt Latvijas un pašvaldību ilgtermiņa attīstību, skaidro valstu un pašvaldību konkurētspēju ietekmējošos faktorus un analizē Latvijas un atsevišķu pašvaldību konkurētspējas priekšrocības (t. sk. cilvēkresursu nozīmi).</p>
		<p>2.6. Skaidro sakaību starp konkurenci, ražošanas faktoru izmantošanas efektivitāti un valsts vai pašvaldības labklājības līmeni. Spēj argumentēt, kādos gadījumos ar regulējumu noteikti ierobežojumi palielina sabiedrības labklājību un</p>

		kādos gadījumos rada labklājību samazinošas tirgus barjeras.
	2.6. Analizē Latvijas valsts budžetu un pašvaldību kopbudžetu, tā izlietojuma sadalījumu. Izvērtē, kā Eiropas Savienības daudzgadu budžets atbilst nacionālām un vietējām prioritātēm. Veido priekšlikumus jaunām iniciatīvām, kas sekmētu valsts attīstību ilgtermiņā.	2.7. Risinot konkrētu problēmu, izvērtē no valsts budžeta, pašvaldības budžeta un citiem viedokļiem vairākas paša veidotas politikas alternatīvas.
2.5. Diskutē par fiskālās un monetārās politikas lomu straujas izaugsmes un krīžu situācijās, vērtē un piedāvā priekšlikumus, kā valsts var mazināt ekonomikas cikliskuma negatīvo ietekmi uz sabiedrības labklājību.	2.7. Ar kopējā pieprasījuma un piedāvājuma jēdzienu palīdzību modelē monetārās un fiskālās politikas lēmumu mijiedarbību, lai noteiktu piemērotākās politikas izvēli.	2.8. Diskutē par valsts atbalsta instrumentu piemērošanas problēmām, skaidro, kādas politiskas, ekonomiskas vai komunikatīvas rīcības būtu piemērotākās valsts pārvaldei un pašvaldību pārvaldei Latvijā.
		2.9. Izmantojot kopējā pieprasījuma un piedāvājuma jēdzienu, argumentē optimālo politikas kombināciju dažādās situācijās, skaidro fiskālās un monetārās politikas ierobežojumus jauktajā ekonomikā un salīdzina tos ar citām ekonomikām (tradicionālā, komandekonomika, brīvā tirgus ekonomika).
2.6. Analizē tiesiskuma ievērošanu, ētiku un interešu konfliktu dažādos gadījumos.	2.8. Analizē amatpersonu un pilsoniskās sabiedrības organizāciju rīcības tiesiskumu un ētiku dažādās situācijās. Novērtē likumību un nelikumību, atpazīst reāli vai potenciāli koruptīvas situācijas, kā arī atšķir korupciju no interešu konflikta, politiskās ietekmes, lobēšanas un citiem tuvu stāvošiem, bet ne identiskiem fenomeniem.	2.10. Analizē konkrētus lobēšanas, korupcijas, valsts "sagrābšanas/nozagšanas" un tiesiskuma ievērošanas jēdziena lietojumu piemērus dažādās politiskajās vidēs. Argumentē lobēšanas ietekmi uz sabiedrības, pašvaldības un valsts attīstību.
2.7. Patstāvīgi un kritiski novērtē reālās dzīves piemērus, kuros notiek tiesību normu sadursme, skaidro tiesību normu juridisko spēku un aktualitāti konkrētās situācijās, lai pamatotu to, kā tiesības mainās un pielāgojas sabiedrības vajadzībām.	2.9. Analizējot Latvijas un starptautiskos tiesību avotus, vērtē tiesību jaunrades principa, sabiedrības interešu, tai skaitā indivīda un grupas, vērtību atspoguļojumu tiesiskajā regulējumā.	2.11. Salīdzina un analizē vietējās, nacionālās un starptautiskās tiesību normas, lai argumentētu viedokli par to izcelšanos, ietekmi, aktualitāti, hierarhisko spēku un atbilstību sabiedrības interesēm, izstrādā priekšlikumus pastāvošo normatīvo aktu (likumu, noteikumu u. c.) uzlabošanai un iesniedz tos atbildīgajām institūcijām (piemēram, pašvaldībai, Saeimai).
2.8. Novērtē situācijas, kurās tiek ierobežotas cilvēktiesības, saskatāmas represiju izpausmes un cilvēkdrošības apdraudējums, lai analizētu tiesisko regulējumu un izstrādātu preventīvu rīcību.	2.10. Vērtē dažāda veida avotus par cilvēktiesībām un vietējās kopienas tiesībām, cilvēkdrošību un to sargājošajām institūcijām, lai diskutētu par tiesiskā regulējuma atbilstību vai neatbilstību sabiedrības interesēm.	2.12. Izmantojot dažādus informācijas avotus par cilvēktiesību, vietējās kopienas tiesību un cilvēkdrošības jautājumiem, izstrādā rīcības plānu un īsteno daļu no tā sabiedrības izglītošanai un mūsdienu verdzības formu mazināšanai.
	2.11. Pamato visaptverošas valsts aizsardzības sistēmas nozīmi kolektīvās drošības garantēšanai.	2.13. Izvērtē situācijas, kurās tiek apdraudēta kolektīvā drošība un veselība, cieņa un cilvēktiesības, piedāvā iespējamo draudu novēršanas risinājumus.
	2.12. Analizē reliģiju lomu personības un sabiedrības vērtību sistēmas izveidē un pastāvēšanā. Saistot ar personisko pieredzi, vērtē reliģiju ietekmi uz sabiedriskajiem, politiskajiem procesiem un iesaisti problēmu risināšanā dažādās valstīs.	2.14. Kritiski izvērtē valsts un baznīcas attiecību modeļus dažādās valstīs, reliģisko organizāciju lomu sabiedrības un valstiskuma attīstības kontekstā. Iecietīgi izturas pret dažādu pasaules redzējumu pastāvēšanu sabiedrībā.
2.9. Salīdzina valstis un reģionus pēc	2.13. Vērtē teritoriālo izmaiņu un	2.15. Skaidro pašvaldību, valstu vai

<p>dažādām pazīmēm, novērtējot Latvijas ieguvumus un zaudējumus no ekonomiskās un politiskās sadarbības globalizācijas apstākļos, lai apzinātos savas un uzņēmēju iespējas un tiesības, veicot darījumus.</p>	<p>sabiedrības modernizācijas ietekmes, lai skaidrotu globalizācijas procesa attīstību, cēloņus, sekas un pārnacionālu organizāciju lomu ekonomisko un politisko jautājumu risināšanā.</p>	<p>reģionu sociālekonomiskās attīstības telpiskās atšķirības, resursu nepietiekamības un nevienlīdzības cēloņus, salīdzina pārnacionālu organizāciju, starptautisku politisku, publisku un privātu veidojumu intereses, lai izvērtētu ietekmi uz lokāliem notikumiem, nacionālo politiku, modelējot gan valstu, gan uzņēmējdarbības veidu attīstību un argumentētu sabiedrības vajadzību iesaistīties šo problēmu risināšanā.</p>
<p>3. Labklājību rada ilgtspējīga un atbildīga saimniekošana, saglabājot mantotās vērtības, veidojot savu turīgumu un rūpējoties par nākamajām paaudzēm.</p>		
<p>3.1. Analizē radošu izpausmju tiesiskā regulējuma pamatprincipus un to nozīmīgumu, lai ievērotu un aizsargātu intelektuālo īpašumu.</p>	<p>3.1. Vērtē radošu izpausmju tiesisko regulējumu, lai ievērotu, aizsargātu un pamatotu intelektuālā īpašuma nozīmīgumu.</p>	<p>3.1. Aizsargā paša un citu radītus produktus. Izmantojot piemērus, nosaka intelektuālā īpašuma un autorības daudzveidīgo aspektu lietojuma iespējas.</p>
		<p>3.2. Diskutē par zinātnes kā ilgtspējīga resursa nozīmi, ar piemēriem pamato atklājumu un inovāciju nozīmību sabiedrības un ekonomikas attīstībā, lai attīstītu jaunu vērtību vai produktu.</p>
	<p>3.2. Attīstot uzņēmējdarbībai svarīgās komunikācijas prasmes, nosaka patērētāju problēmas un piedāvā jaunus risinājumus vai uzlabotus produktus, kas varētu veicināt attīstību un ilgtspēju.</p>	<p>3.3. Diskutē un kritiski izvērtē lēmumu pieņemšanas procesu, uzdrīkstēšanos un radošu pieeju jaunu produktu radīšanā.</p>
<p>3.2. Atlasa un analizē informāciju par uzņēmuma dibināšanas un likvidēšanas nosacījumiem; prezentē ideju un plāno savu iespējamā nākotnes uzņēmuma darbību.</p>	<p>3.3. Modelē sava uzņēmuma darbību, tā būtiskākos resursus un procesus ražošanā un pakalpojuma sniegšanā, lai plānotu savu komercdarbību.</p>	<p>3.4. Analizē dažādas komercdarbības formas ekonomiski un juridiski, aprēķina alternatīvās izmaksas, lieto atšķirīgas argumentācijas stratēģijas, lai izteiktu viedokli par atbilstošāko komercdarbības formu noteiktā situācijā.</p>
		<p>3.5. Izmantojot radošo un dizaina domāšanu, saskata iespējas uzlabot esošo situāciju. Grupās izstrādā biznesa ideju un plānu, saimniecības nozares attīstības plānu vai produkta attīstības koncepciju dažādos mērogos un prognozē produkta virzības stratēģiju tirgū.</p>
		<p>3.6. Pārliecinās par saimnieciskās darbības finansēšanas iespējām, realizē savu produkciju vietējas nozīmes uzņēmējdarbības pasākumos, lai, veicot saimnieciskās darbības uzskaiti, analizētu savas uzņēmējdarbības rentabilitāti.</p>
		<p>3.7. Analizē dažādu saimniecības nozaru un uzņēmumu attīstības iespējas, izvērtējot konkurētspēju, nepieciešamos resursus un attīstības priekšnoteikumus, nosaka iespējamos riskus un izstrādā priekšlikumus to novēršanai.</p>
<p>3.3. Atlasa un analizē informāciju par darba samaksas un darba tiesiskā regulējuma variantiem Latvijā un sadarbojoties veido kopīgu priekšrocību un trūkumu apkopojumu, lai spētu izvērtēt un noslēgt savai darbībai</p>	<p>3.4. Pēta dažādus darba samaksas variantus Latvijā, lai, balstoties uz darba tiesību sistēmu un spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, skaidrotu samaksu ietekmējošos faktorus un atšķirības dažādās valstīs.</p>	<p>3.8. Argumentē cilvēkresursu nozīmību uzņēmējdarbībā, raksturo galvenās cilvēkresursu vadīšanas darbības uzņēmumā un to atšķirības dažādu nozaru uzņēmumos. Analizē dažādu paaudžu darbinieku</p>

atbilstošu līgumu. Skaidro darba algas veidošanās principus, tos praktiski modelējot dotajos scenārijos, kā arī skaidro nodokļu nomaksas nozīmi un ietekmi uz valsts budžeta veidošanos.		motivējošos faktoros.
3.4. Nosaka dažādus privātpersonas riskus un to novēršanas iespējas, lai plānotu tiesiskās aizsardzības pasākumus un garantētu savas dzīvības, veselības, finanšu līdzekļu un īpašuma drošību.	3.5. Nosaka dažādus uzņēmējdarbības riskus un to novēršanas iespējas, lai plānotu tiesiskās aizsardzības pasākumus un garantētu finanšu līdzekļu un īpašuma drošību.	3.9. Salīdzina nacionālās un starptautiskās finanšu, patērētāju, komercietišu un nodokļu tiesību normas un tiesībsargājošo institūciju darbību, analizē tiesību normu piemērošanu dažādās dzīves situācijās, lai izvērtētu patērētāja un uzņēmēja tiesību aizsardzības mehānismus.
3.5. Pārvalda savus finanšu līdzekļus, lai, analizējot savu budžeta piemēru, dzīvotu tā ietvaros, nepieļautu pārtēriņu ikdienas situācijās un rastu iespējas ieņēmumus palielināt.	3.6. Analizē dažādus finanšu līdzekļu izlietojuma un ieguldījuma veidus, finanšu pakalpojumu cenas, alternatīvas izmaksas un to ietekmi uz personīgo budžetu.	3.10. Argumentē, kā dažādi faktori ietekmē naudas vērtību dažādos laikos lokāli un globāli, analizējot konkrētās ekonomiskās situācijas, izvērtē norēķinu veidu piemērotību, riskus un to novēršanas iespējas.
		3.11. Atšķir dažādus finanšu tirgus un to īpatnības (banku sektors un aizdevumi/uzkrājumi, akciju tirgus, obligāciju tirgus, savstarpējās aizdevumu platformas), skaidro katra tirgus attīstības tendences, lai izvērtētu personīgos ieguvumus vai zaudējumus tirgus izmaiņu rezultātā.
3.6. Salīdzina valstu vai reģionu saimniecības struktūras un saskata sakarību starp noteiktu nozaru attīstību un pieejamajiem resursiem, saražoto preču un pakalpojumu apjomu.	3.7. Raksturo saimniecības nozaru izvietojuma likumsakarības valstīs, reģionos un pasaulē, novērtējot teritorijas saimniecības attīstību ietekmējošo faktoru nozīmi.	3.12. Analizē un skaidro mūsdienu starptautiskās saimniecības organizēšanas un darbības principus (transporta, komunikāciju tehnoloģijas, loģistika), to ietekmi uz izmaiņām valsts, reģiona un pasaules saimniecības telpiskajā struktūrā un sabiedrībā, preču un pakalpojumu plūsmu virzieniem un apjomu.
		3.13. Analizē ilgtspējīgas darbības priekšrocības dažādos mērogos (tajā skaitā pilsēta kā sistēma) un plāno ilgtspējīgas izaugsmes pasākumus, izvērtējot gan personiskos, gan sabiedrības kopējos ieguvumus no šo darbību veikšanas.
4. Apzinoties un iepazīstot kultūru daudzveidību un globalizācijas procesus, izprotot dažādu kultūru atšķirības un konfliktus, rodas cieņa starpkultūru saskarsmē.		
4.1. Izmantojot piemērus, analizē dažādu kultūru izpausmes, to materiālās un garīgās vērtības un pieredzi, lai attīstītu iecietību un prasmi rīkoties dažādās situācijās, balstoties savās un cienot citu vērtības.	4.1. Meklē un atrod kopsakarības starp notikumiem dažādos vēstures periodos un sabiedrībās, skaidro, ka vērtības laika gaitā var mainīties un kā tās ietekmē aktuālu lēmumu pieņemšanu. To darot, analizē dažādu pretrunīgu vērtību līdzāspastāvēšanu, meklē kopējās ētiskās vērtības dažādās kultūrās, reliģiskajās tradīcijās.	4.1. Skaidro analogijas starp lokāliem un globāliem notikumiem dažādās sabiedrībās un pretrunīgu vērtību līdzāspastāvēšanu gan pagātnē, gan tagadnē, lai pilnveidotu savu priekšstatu par dažādām rīcības iespējām vērtību plurālisma apstākļos un veidotu savas ētiskas, likumīgas un pamatotas rīcības stratēģijas situācijām, kurās jāsaucas ar citu vērtībām.
		4.2. Analizē reliģisko tradīciju kā mainīgu vēstures fenomenu un tās lomu dažādos konfliktos. Diskutē par starptautisko iecietību dažādos saskarsmes apstākļos un izvērtē indivīdu rīcības izpausmes tajos.
4.2. Analizē piemērus publikācijās par reliģisko kopienu darbību, lai apzinātos vērtības, iecietīgi izturas pret reliģiskajām tradīcijām.	4.2. Skaidro, kā reliģijas radušās vēstures gaitā un kā tās mainās mijiedarbībā ar kultūru, analizē atšķirības starp skaitliski lielajām	4.3. Analizē dažādu reliģiju attīstību un jaunu reliģisku kustību veidošanās iemeslus. Skaidro reliģijas iekļaujošo un izslēdzošo

	pasaules reliģijām, lai izprastu starpreliģiju dialoga nozīmi un jaunu reliģisku kopienu veidošanās iemeslus.	dabu mūsdienu sabiedrībā un tiesības mainīt reliģisko piederību.
4.3. Izzina Latvijas kultūrvēsturisko mantojumu un iesaistās tā aizsargāšanā un saglabāšanā. Veido pamatotu viedokli par kultūras mantojumu, tajā skaitā kristietības ietekmē veidojušos, kā kopīgas vēsturiskās un sociālās atmiņas avotu.	4.3. Iesaistās kultūrvēsturiskā mantojuma kopšanā un saglabāšanā, piedāvā ieteikumus citām iespējamām, ar kopšanu un saglabāšanu saistītām aktivitātēm.	4.4. Izpēta un pierāda kultūras mantojuma kā kopīgas vēsturiskās atmiņas avota nozīmi, tā lomu etniskās un nacionālās identitātes stiprināšanā, lai veidotu saikni ar pagātņi.
		4.5. Popularizē plašākai sabiedrībai autentiskas liecības par vēstures notikumiem un procesiem, lai iesaistītu plašāku sabiedrību vēstures liecību saglabāšanā.
	4.4. Raksturo dažādu kultūru un to elementu telpisko izvietojumu pasaulē, izmantojot informācijas avotus un kartogrāfiskos materiālus.	4.6. Skaidro kultūrainavu atšķirības dažāda mēroga teritorijās un izmaiņu cēloņus, veicot gadījumu studiju izpēti un izmantojot informācijas avotus.
5. Laika gaitā sabiedrība cilvēku daudzveidīgas darbības un citu cēloņu ietekmē piedzīvo pārmaiņas.		
5.1. Salīdzina dažādus vēstures periodizācijas veidus un atšķirīgus vēstures interpretācijas piemērus. Skaidro, ka vēsture ir strukturēta pagātnes interpretācija, ko var skaidrot atšķirīgi atbilstoši dažādu sabiedrības grupu interesēm, ar piemēriem pamato, kā vēstures interpretācija ietekmē sabiedrības rīcību.	5.1. Argumentēti skaidro, ka vēsture ir strukturēta pagātnes interpretācija, ko iespējams periodizēt, izmantojot dažādus kritērijus, kā arī skaidrot atbilstoši dažādām interesēm. Analizējot atšķirīgas vēstures interpretācijas, secina, ka var izmantot vienus un tos pašus notikumus, bet uzsvērt atšķirīgus to cēloņus, izpausmes un sekas, līdz ar to radot atšķirīgus stāstus par pagātņi.	5.1. Veido un patērē produktus, kuros iekļauta vēstures interpretācija. Izmantojot savu personisko pieredzi, analizē, kā vēstures interpretācijas mijiedarbojas ar mūsdienu politisko un sociālo vidi, komerciju, mārketingu un kultūru.
	5.2. Salīdzina dažādas laika izpratnes, skaidro, kā cilvēku rīcību un sabiedrības attīstību ietekmē izpratne par laiku.	5.2. Pēta laika apzīmējumu (tajā skaitā "labie, zelta laiki", "sliktie, jūga laiki") interpretācijas dažādos vēstures periodos, nosaka to mērķus, kritērijus un ietekmi, argumentē, kā attieksme pret dažādiem laika periodiem atklāj konkrētajā sabiedrībā kultivētās un individuālās vērtības un ietekmē sociālos procesus šajā sabiedrībā.
5.2. Izmantojot Latvijas un pasaules 20. gs. vēstures piemērus, skaidro, kāpēc indivīda apziņa ir subjektīva un atmiņa ir selektīva, lai atklātu, kā saskarsmē ar citiem veidojas vēsturiskā atmiņa un vēsturiskā apziņa.	5.3. Salīdzina dažādu "stāstītāju" vēstures stāstus par vieniem un tiem pašiem notikumiem un pamato, ka vēstures stāsts ir vienlaikus vienots un atšķirīgs dažādos līmeņos – lokālajā, nacionālajā, reģionālajā, eiropēiskajā un globālajā.	5.3. Izmantojot naratīvu un diskursa jēdzienu, salīdzina un atpazīst dažādas cilvēku dzīves un notikumu interpretācijas, skaidro atšķirības vēstures un aktuālo procesu kontekstā.
	5.4. Pēta vēsturisko notikumu daudzveidību lokālajā, nacionālajā, Eiropas un pasaules līmenī, to cēloņsakarības, analizējot sabiedrības attīstības procesus.	5.4. Dažādām auditorijām skaidro cilvēka domāšanas rezultātu saistību ar notikumiem un pārmaiņām sabiedrībā, pamatojoties uz analogijām starp dažādu ideju attīstību un vēstures kontekstu.
5.3. Analizējot indivīda rīcības piemērus dažādās vēstures situācijās, skaidro, kā cilvēka individuālās īpašības un vēsturiskie apstākļi ietekmē cilvēka un sabiedrības mijiedarbību.	5.5. Argumentē, ka indivīda rīcību dažādos vēstures posmos nosaka gan cilvēka individuālās īpašības, gan arī vēstures situācijas, lai skaidrotu cilvēka un sabiedrības mijiedarbības pamatprincipus un modelētu savu rīcību.	5.5. Argumentē, kāpēc pagātnes un tagadnes notikumi, procesi un fenomeni tiek uztverti ar shēmu, arhetipu, stereotipu un mītu palīdzību, lai izskaidrotu, kāpēc indivīdiem un sabiedrībai ir vēlme identificēties ar pagātnes notikumiem, un atšifrē dažādu sabiedrības grupu domāšanas un rīcības paradumus.
5.4. Izmantojot konkrētus piemērus, pamato, ka ikvienas nācijas vēsture ir unikāla, bet vienlaikus tā ir arī pasaules	5.6. Izvērtē faktus par nācijas vēsturi, lai pamatotu, ka ikvienai nācijai ir savs vēstures stāsts par "kopīgo pagātņi".	5.6. Argumentēti skaidro, kāpēc un kā kolektīvā identitāte un ar to saistītās telpiskās struktūras laika

vēstures sastāvdaļa.		gaitā mainās, lai izprastu šo izmaiņu cēloņus un sekas, veidojot atbildīgu attieksmi pret pagātņi.
		5.7. Analizējot saprašanās problēmas un sensitīvas ietekmi uz komunikāciju multikulturālā (multiethniskā, multireliģiskā) sabiedrībā, ar piemēru palīdzību novērtē līdzīgas problēmsituācijas pagātnē un tagadnē.
	5.7. Skaidro, kā vēsturē notikusi cīņa par resursiem, kā resursu pieejamība ietekmējusi vēstures gaitu, kā vide un saimniecība mijiedarbojas ar sabiedrību un tās kultūru pagātnē un mūsdienās.	5.8. Ar piemēriem skaidro, kā vēsturē notikusi cīņa par resursiem un to pieejamība ietekmējusi vēsturiskās attīstības gaitu, lai iegūtu priekšstatu par dažādām cilvēku grupām, kas iesaistītas cīņās par resursiem, un attīstītu izpratni par indivīda sociālo atbildību.
	5.8. Skaidro iedzīvotāju skaita izmaiņu telpiskās likumsakarības pasaulē, to cēloņus un sekas, saskatot nozīmīgākos valsts vai reģiona dabisko pieaugumu ietekmējošos faktorus, veicot nepieciešamos aprēķinus, vērtējot iedzīvotāju demogrāfisko struktūru.	5.9. Prognozē iedzīvotāju skaita izmaiņu dinamiku pašvaldībās, valstīs vai reģionos, izvērtējot dažādu dabisko pieaugumu ietekmējošo faktoru nozīmi, un izmanto demogrāfiskās pārejas teoriju un demogrāfiskos rādītājus, veidojot kartogrāfiskos materiālus.
5.5. Raksturo un salīdzina apdzīvotuma un apdzīvotības izmaiņu dinamiku dažāda mēroga teritorijās, to ietekmi uz apdzīvotuma un apdzīvotības reģionālo atšķirību veidošanos Latvijā un pasaulē.	5.9. Skaidro teritorijas apdzīvotuma un apdzīvotības izmaiņu cēloņus, to ietekmi uz teritorijas apdzīvotuma sistēmas, apdzīvoto vietu funkciju un cilvēka dzīves vides izmaiņām attīstītajās un attīstības valstīs, analizējot iekšzemes un starptautiskās migrācijas un valstu vai reģionu ekonomiskās izaugsmes rādītāju telpiskās likumsakarības.	5.10. Analizē pilsētas telpisko struktūru, saskata tās attīstības posmus un faktorus, kas tos ietekmē, funkcionālo zonu izmaiņas, salīdzinot dažādu pilsētu telpiskos plānojumus ar teorētiskajiem modeļiem un veidojot kartogrāfiskos materiālus.
6. Jebkurš informācijas avots, kas ataino norises sabiedrībā pagātnē un mūsdienās, ir vērtējams kritiski.		
6.1. Atrod, atlasa, novērtē un izmanto informāciju saskaņā ar konkrētajām vajadzībām un mācību mērķiem.	6.1. Salīdzina informācijas avotu daudzveidību pēc noteiktiem kritērijiem, nosaka to uzticamību. Apkopo šo informāciju un secina. Izmanto uzticamos avotos gūto informāciju saviem mācību mērķiem.	6.1. Analizē dažādus avotus, izmantojot kritērijus informācijas kvalitātes izvērtēšanai, lai pilnveidotu savas analītiskās spējas un argumentētu spriedumu veidošanas prasmi, veidotu savu viedokli un konfrontētu to ar citu viedokļiem.
6.2. Atšķir faktos un pierādījumos balstītas zināšanas no nepamatotiem viedokļiem, uzskatiem un maldīgas informācijas, lai, izmantojot kritērijus, pilnveidotu savas analītiskās spējas.	6.2. Atšķir zinātniskās izziņas formas no zinātnes alternatīvām, kritiski izvērtē avotus, interpretē faktus un vispārina teorētisko pamatu, lai iegūtu patiesu informāciju un radītu jaunas zināšanas.	6.2. Plāno pētījuma soļus, lai grupētu informāciju un lietpratīgi, kritiski analizētu faktus un viedokļus, lai veidotu savu viedokli un izvērtētu cēloņsakarības.
6.3. Interesējas par piekļuves iespējām informācijai un satura izmantojamību sociālajos medijos, analizē dažādu pieredzi, pārlicību un vērtību lomu. Veido un izplata vēstījumu digitālajā telpā, apzīnoties informācijas konstruēšanu, kritiski novērtē savas un citu dažādās identitātes, analizē pieejamā satura ietekmi.	6.3. Izmanto falsificētas informācijas pārbaudes kritērijus un metodes, analizē mediju saturu un tajā atšķir faktus, atpazīst manipulāciju un izplatītākās loģikas kļūdas.	6.3. Plānojot pētniecības darbības, argumentēti grupē procesus un notikumus nozīmīgos un mazāk nozīmīgos, lai patstāvīgi un kritiski izvērtētu dažādos informācijas avotos iegūtos faktus un viedokļus un uz to pamata izvērtētu savu viedokli.
6.4. Ar piemēriem pamato, kā sociālā saskarsme virtuālajā (digitālajā) telpā un laikā maina reālās attiecības, lai atbildīgi, empātiski izvēlētos un attīstītu atbilstošas saskarsmes metodes dažādās situācijās.	6.4. Analizē viedokļu līderu komunikāciju virtuālajā (digitālajā) telpā un laikā, lai vērtētu izvēlētas komunikācijas kultūras ietekmi uz sociālajiem procesiem un indivīda paradumiem.	6.4. Kritiski analizē privātā, valstiskā un nevalstiskā sektora komunikāciju un sadarbību tiešsaistē, izvērtē valsts un uzņēmuma tēla veidošanas piemērus, lai diskutētu par dažādu komunikācijas kanālu izmantojuma ietekmi uz klientu (mērķauditoriju).
6.5. Novērtē komunikācijas procesa psiholoģiskos aspektus informācijas	6.5. Sadarbojas, apgūstot prasmes objektīvi analizēt informāciju	6.5. Veic padziļinātu izpēti, analizējot aktuālos pētījumus un

avotos, skaidro uztveres un vērtēšanas prasmju nozīmi informācijas apstrādē saistībā ar komunikatora pievilcību, lai īstenotu savas un citu intereses.	komunikācijā, veido deduktīvus un induktīvus spriedumus, praktiski izzina uztveres un vērtēšanas prasmju nozīmi informācijas apstrādē.	zinātniskās interpretācijas vēsturē, sociālo zinātņu nozarēs, prognozē to nozīmi cilvēku dzīvē nākotnē. Ar saviem secinājumiem iepazīstina dažādas auditorijas.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

4. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti kultūras izpratnes un pašizpausmes mākslā mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Katru laikmetu un sabiedrību raksturo tai specifiskas kultūras pazīmes, kas radoši tiek izteiktas dažādos mākslas veidos		
1.1. Iepazītajos mākslas darbos (vizuālos, audiālos, muzikālos, literāros, skatuviskos) un kultūras procesos saskata dažādu kultūru galvenās raksturojošās pazīmes – idejas, zīmes un simbolus. Pēc konkrētām pazīmēm grupē vienai kultūrai raksturīgas izpausmes.	1.1. Atšķir kultūru raksturojošās pazīmes nozīmīgākajos kultūrvēsturiskajos periodos un dažādos pasaules reģionos. Raksturo katra kultūrvēsturiskā perioda, reģiona un mūsdienu kultūru dažādību un mākslas starpdisciplināritāti. Saskata paralēles un atšķirības līdzīga satura viena mākslas veida darbā (vizuālā, audiālā, muzikālā, literārā, skatuviskā) un citos mākslas veidos.	1.1. Salīdzina dažādu kultūrvēsturisko periodu un reģionu kultūru un to raksturojošās pazīmes dažādos mākslas darbos (vizuālos, audiālos, muzikālos, literāros, skatuviskos, starpdisciplināros). Izmanto savu pieredzi, ar mākslas piemēriem skaidrojot dažādu kultūru atsaucis laikmetīgajā mākslā. Novērtē un pieņem sev atšķirīgu viedokli zīmju un simbolu interpretācijā.
	1.2. Raksturo un vērtē, kā kultūras izpausmēs un 20. un 21. gs. dažādu vizuālās mākslas veidu darbos un arhitektūras objektos, t. sk. laikmetīgajā mākslā un Latvijas kultūrvidē, izmantotie vizuālās mākslas izteiksmes līdzekļi atklāj dažādas idejas un sabiedrības vērtības.	1.2. Mērķtiecīgi izvēlas un lieto vizuālās mākslas izteiksmes līdzekļus (līniju, laukumu, formu, krāsas, kontrastu, kompozīciju, citus laikmetīgās mākslas izteiksmes līdzekļus) radošas idejas īstenošanai un analizē to nozīmi satura veidošanā, atsaucas uz dažādu kultūrvēsturisko periodu kontekstiem, argumentēti diskutē un uzklauša atšķirīgus viedokļus par piedāvāto ideju.
1.2. Saskata specifisku izteiksmes līdzekļu (kompozīcijas, sižeta vizuālas, audiālas un satura dramaturģijas), kultūras zīmju un simbolu lietojumu audiovizuālajā mākslā un kultūrā un to nozīmi satura veidošanā.	1.3. Analizē kultūras zīmju un simbolu lietojumu daudzveidīgajā audiovizuālajā mākslā un vērtē to izmantošanas iespējas individuālajā un kopienas saziņā un plašsaziņā.	1.3. Prognozē vizuālās un audiovizuālās mākslas izmantošanas iespējas pārraidīt kultūras zīmes un simbolus dažādu kopienu iekšējai un savstarpējai komunikācijai.
1.3. Savas idejas īstenošanai radošā uzdevumā lieto mūzikas, teātra, vizuālās un audiovizuālās mākslas izteiksmes līdzekļus, simbolus un zīmes.	1.4. Savas vai grupā saskaņotas idejas īstenošanai radošā darbā vai projektā lieto vizuālās un audiovizuālās mākslas izteiksmes līdzekļus, simbolus un zīmes. Argumentē savu izvēli.	1.4. Mērķtiecīgi lieto vizuālās, audiovizuālās un laikmetīgās mākslas (redīmeida, instalāciju, performances) izteiksmes līdzekļus, simbolus un zīmes radošas idejas īstenošanai un argumentēti analizē to nozīmi starpdisciplināra mākslas darba saturā.
	1.5. Lieto vizuālās mākslas tehnikas un tehnoloģijas (skicēšanu, zīmēšanu, estampa tehnikas, glezniecību dažādās tehnikās, tēlniecības veidus dažādos materiālos, redīmeidu u. c.) darbam divās un trijās dimensijās vizuāli plastiskā materiālā, instalāciju un performances veidošanā.	1.5. Argumentē un kritiski analizē iedvesmas avotu izteiksmes līdzekļus un to nozīmi vizuālās mākslas darba interpretācijās un izprot to vērtību oriģinālas, patstāvīgas idejas radīšanā.

	1.6. Atšķir dažādu mūzikas vēstures periodu un laikmetīgās mūzikas skaņdarbus un tos raksturojošos mūzikas valodas elementus (melodiju, skaņkārtu, ritmu, metru, tempu, dinamiku, mūzikas formu), analizē to lietojuma mērķus konkrētā komponista mūzikas valodā, pastarpināti atklājot sava laika sabiedrības vērtības un idejas. Raksturo stilistikas izpausmes Latvijas komponistu mūzikā.	1.6. Analizē dažādu mūzikas stilu, virzienu skaņdarbus un tiem raksturīgos mūzikas valodas elementus (melodiju, skaņkārtu, ritmu, metru, tempu, dinamiku, mūzikas formu), t. sk. laikmetīgajā un populārajā mūzikā. Salīdzina un vērtē dažādu izpildītājmākslinieku mūzikas interpretācijas, raksturojot izpildījuma atbilstību konkrētiem mūzikas stiliem un virzieniem. Vērtē dažādu pasaules reģionu kultūru (piemēram, Indijas, Āfrikas) ietekmi 20. un 21. gs. mūzikā, analizē eksperimentus ar ārpusmuzikālo elementu (trokšņu, neakustisku elementu, klusuma) izmantošanu laikmetīgajā mūzikā.
	1.7. Radošā muzikālā darbībā improvizē, izmantojot mūzikas izteiksmes līdzekļus (melodiju, skaņkārtu, ritmu, metru, tempu, dinamiku, mūzikas formu).	1.7. Īsteno savas radošās ieceres mūzikā, izmantojot mūzikas valodas elementus, kas atbilst izvēlētajai kultūras, laikmeta, stila iezīmēm, muzicēšanas procesā brīvi lietojot mūzikas izteiksmes līdzekļus (melodiju, ritmu, metru, tempu, dinamiku, formu u. c.).
	1.8. Sadarbojas kolektīvā muzicēšanas procesā. Sacer skaņdarbu, ievērojot žanru atšķirības un lietojot tam atbilstošos izteiksmes līdzekļus. Veido skandēšanas partitūru. Reflektē par personisko ieguldījumu muzicēšanas procesā, vērtējot māksliniecisko sniegumu, emocionālo pieredzi un savstarpējās sadarbības prasmes.	
1.4. Mērķtiecīgi interpretē dzejas, prozas, dramaturģijas darbus, izmanto sižetiski kompozicionālos un vēstījumu veidojošos aspektus, kā arī daudzveidīgus izteiksmes līdzekļus – valodiskos (piemēram, aliterāciju, asonansi), ritmu veidojošos elementus (piemēram, atskaņas, pantmēru) laikmetīga literāra darba radīšanai.	1.9. Salīdzina un interpretē dažādiem literatūras veidiem un žanriem raksturīgo. Laikmetīga dzejas, prozas, dramaturģijas darba radīšanai mērķtiecīgi izmanto sižetiski kompozicionālos un vēstījumu veidojošos aspektus, daudzveidīgus izteiksmes līdzekļus – valodiskos (piemēram, aliterāciju, asonansi) un ritmu veidojošos elementus (piemēram, atskaņas, pantmēru), izprotot mijiedarbes procesu literatūrā un individuālā stila veidošanā.	1.8. Radošā tekstā (dzejā, prozā, dramaturģijā) izmanto precīzus vārdus un frāzes, izklāstot detaļas un lietojot atbilstošu valodu, lai sniegtu pārliciecināšanu pieredzes, notikuma un tēla atveidi. Interpretē izmantotos vārdus un frāzes, atklājot tehnisko un radošo meistarību, analizē, kā vārdu izvēle ietekmē nozīmi un intonāciju, lai jaunrades darbos izmantotu iepazītās kultūras zīmes.
		1.9. Radošajā tekstā izmanto dažādas tekstveides tehnikas, lai veidotu notikumu secību un radītu vienotu veselumu, kas veido konkrētu intonāciju un ved uz iznākumu/atrisinājumu. Rada raitu pieredzes vai notikuma attīstību, iepazīstinot ar stāstītāju un/vai tēliem, izmantojot aktuālu problēmu, situāciju vai novērojumu un piedāvājot vienu vai vairākus viedokļus par to.
1.5. Izvēlas un vērtē literāros darbus saskaņā ar lasītāja mērķi, lai pētītu lasīšanas paradumus un analizētu situāciju.	1.10. Izvēlas un vērtē literāros darbus saskaņā ar lasītāja mērķi – būt lietpratējam, jaunradītājam un producentam, lai apzināti veidotu savu estētisko gaumi.	1.10. Savā pētniecības tekstā par literāriem procesiem izmanto precīzu valodas stilu, struktūru, argumentāciju, izvēloties piemērotu interpretācijas metodi.
	1.11. Piedzīvojot klātienē vai izzinot dokumentētus (video, foto, audio, aprakstos) dažādu teātra, skatuves mākslas formu (dramatiskais teātris, opera, balets, mūzikls, pantomīma,	1.11. Klātienē vai dokumentētos materiālos (video, foto, audio, aprakstos) pēta dažādu laikmetu teātra virzienus, saskata to atsauces 20. un 21. gs. teātra mākslā. Saskata

	kustību izrāde, cirks, performance, stāvērāde) iestudējumus, analizē tajos lietoto izteiksmes līdzekļu (aktiermeistarības, režijas, scenogrāfijas, muzikālā noformējuma u. c.), dažādu vēsturisku teātra stilu (piemēram, sengrieķu teātra, delartiskās komēdijas, reālpsiholoģiskā teātra, absurda teātra), žanru (komēdijas, traģēdijas, drāmas, melodrāmas, farsa) vai to atsauču lietojumu. Atpazīst pasaules teātra procesus Latvijas teātru iestudējumos.	sabiedrības procesu ietekmi ētiskajos un estētiskajos meklējumos teātra mākslā (piemēram, I un II pasaules kara neglītuma estētiķi, buto, Brehta teātri, postdramatisko teātri). Analizē dažādu laikmetu un teātra virzienu ietekmi jaunākajos teātra iestudējumos, teatrālos projektos un festivālos Latvijā. Salīdzina dažādu režisoru vienas lugas vai līdzīgas tematikas iestudējuma interpretācijas.
1.6. Lieto aktiermeistarības (runas, kustību, iztēles) elementus un sadarbojas verbālā, paraverbālā un neverbālā komunikācijā radošu uzdevumu īstenošanai.	1.12. Lieto teātra mākslas izteiksmes līdzekļus (aktiermeistarību, režiju, scenogrāfiju, muzikālo noformējumu) dažādu vēsturisku teātra stilu (piemēram, sengrieķu teātra, delartiskās komēdijas, reālpsiholoģiskā teātra, absurda teātra) un žanru (komēdijas, traģēdijas, drāmas, melodrāmas, farsa) elementus radošu ideju īstenošanai individuāli un grupā. Pamato savas izvēles.	1.12. Izmanto 20. un 21. gs. pasaules teātra virzieniem raksturīgus izteiksmes līdzekļus un teātra un skatuves mākslas formas radošu ideju īstenošanai. Argumentē un analizē to nozīmi saturā, diskutē un uzklauša atšķirīgus viedokļus par savu un grupas sniegumu.
	1.13. Lieto teātra mākslas valodu iestudējuma vai performances radīšanā, izvēloties idejas īstenošanai atbilstošus izteiksmes līdzekļus, stilu, žanru un īstenošanas vidi. Salīdzina savu sniegumu un pieredzi ar līdzīgas teātra mākslas valodas lietojumu profesionālajā vai eksperimentālajā teātra mākslā. Diskutē par grupai nozīmīgām idejām, teātra mākslas valodas iedarbību uz veidotājiem un skatītājiem.	
2. Kultūras procesi un mākslas darbi pauž sabiedrības vērtības, to pārmantojamību un transformāciju, veido intelektuālo, estētisko un emocionālo pieredzi		
2.1. Klātienē piedzīvo kultūras notikumus (izstādes, koncertus, literāra darba iepazīšanu, literārus sarīkojumus, izrādes, kino, starpdisciplinārus mākslas festivālus) autentiskā vai tai pietuvinātā vidē, lai gūtu kultūras pieredzi un veidotu paradumu apmeklēt un piedalīties kultūras pasākumos. Pēc izvēlētiem (mākslas veida, teritoriāliem, estētiskiem un emocionāliem vai citiem) kritērijiem atlasa un prezentē piedzīvotos kultūras un mākslas notikumus. Vērtē savu intelektuālo un emocionālo pieredzi.	2.1. Vērtē klātienē piedzīvotos vai dokumentētus (video, audio, aprakstos) kultūras notikumus pēc mērķtiecīgi izvēlētiem kritērijiem. Individuāli kritiski reflektē par savu kultūras pieredzi un iedvesmu jaunradei. Grupā diskutē par māksliniecisko, intelektuālo un emocionālo pieredzi.	2.1. Mērķtiecīgi piedalās kultūras notikumos kā skatītājs vai dalībnieks. Salīdzina savu intelektuālo, estētisko, emocionālo pieredzi un kritiskās atziņas ar profesionālu kultūras un mākslas kritiķu vērtējumiem. Veido ilgtermiņa (semestra, pusgada, gada) notikumu pārskatu par kultūras un mākslas procesiem pēc izvēlētiem kritērijiem (mākslas veida, teritoriāliem, estētiskiem un emocionāliem vai citiem), analizē apkopoto informāciju, prezentē secinājumus, diskutē ar vienaudžiem par izvēlēm un ieguvumiem kultūras notikumu pētīšanā.
2.2. Atšķir individuālu autoru mākslas darbus no radošu komandu veidotiem, saskata tradicionālā un laikmetīgā mijiedarbī vienā mākslas darbā vai kultūras norisē (piemēram, Dziesmu un deju svētku koncertos, Dzejas dienās, mūzikas un teātra festivālos).	2.2. Raksturo dažādu mākslas veidu izteiksmes līdzekļu izmantošanu vienā mākslas darbā/kultūras notikumā, novērtē starpdisciplināru mākslas un kultūras notikumu laikmetīgas izpausmes, reflektē par to saturu un formas māksliniecisko iedarbību.	2.2. Salīdzina klātienē vai dokumentētos materiālos (video, audio, aprakstos) iepazītu dažādu mākslas veidu laikmetīgas izpausmes un kultūras mantojuma (materiālā, nemateriālā, digitālās kultūras) vērtības, to transformācijas. Diskutē par laikmetīgās mākslas, kultūras mantojuma un tā transformācijas nozīmi sabiedrībā.
2.3. Atšķir mākslas darbu oriģinālus no to kopijām, reflektē par to vērtību un nozīmi, pilnveidojot savu kultūras	2.3. Vērtē mākslas darbu oriģinālu un to reproducēšanas nozīmi dažādos kultūrvēsturiskos periodos, oriģinālu	2.3. Argumentēti diskutē par mākslas darbu oriģinālu un reprodukciju attiecībām, tiražēšanu, citēšanu, t. sk.

izpratni.	nozīmi laikmetīgā mākslā, autentisku un globālu kultūras procesu atšķirības.	jauno mediju mākslā. Komentē mākslas darbu individuālo un personiski emocionālo, ekonomisko un sabiedrisko nozīmi.
2.4. Izzina materiālās un nemateriālās kultūras vērtības, tradīcijas savā dzīvesvietā un pamato, kāpēc tās ir uzskatāmas par kultūras mantojumu vai varētu kļūt par to.	2.4. Izzina klātienē un pēta Latvijas kultūras daudzveidību, analizējot kopīgo un atšķirīgo Latvijas materiālajā un nemateriālajā kultūras mantojumā (piemēram, kultūrvēsturisko novadu, tautu, kopienu kontekstā). Argumentē, kāpēc konkrēti kultūras artefakti tiek atzīti par kultūras mantojumu. Reflektē par sev nozīmīgo kultūras mantojumu.	2.4. Vērtē personisko pieredzi un individuālo, ģimenes un skolas atbildību un iespējas tradīciju un kultūras mantojuma pārmantošanā, saglabāšanā un pārradīšanā laikmetīgos artefaktos.
2.5. Atpazīst Latvijas kultūras kanona vērtības, raksturo to saikni ar laikmetīgajām kultūras izpausmēm, salīdzina ar citiem sev un kopienai nozīmīgiem Latvijas materiālā un nemateriālā kultūras mantojuma elementiem. Diskutē par dažāda mantojuma nozīmi savā ģimenē, kopienā.	2.5. Raksturo Latvijas kultūras kanona vērtības dažādos kontekstos, mērķtiecīgi integrē kultūras mantojuma elementus radošā vai pētniecības (vizuālās mākslas, mūzikas, literatūras, teātra mākslas, starpdisciplinārā) projektā. Diskutē par Latvijas kultūras kanona vērtību un citu kultūras mantojuma elementu ietekmi Latvijas kultūrvides veidošanā.	2.5. Piedalās kultūras un mākslas vērtību, daudzveidīgās materiālā un nemateriālā kultūras mantojuma saglabāšanas (dokumentēšanas, citu iepazīstināšanas) un pārradīšanas praksēs. Kritiski vērtē Latvijas kultūras kanonu, piedāvā alternatīvas un papildinājumus Latvijas kultūras mantojuma popularizēšanai un saglabāšanai.
2.6. Komentē estētisko, ētisko un ideoloģisko principu izpausmes dažādu kultūrvēsturisko periodu mākslas darbos (vizuālajā mākslā, audiovizuālajā mākslā, arhitektūrā, mūzikā, literatūrā, teātra mākslā), saskata to saikni ar kultūras mantojumu, t. sk. jauno un digitālo, un diskutē par kultūras mantojuma nozīmi un mijiedarbi laikmetīgos mākslas procesos.	2.6. Salīdzina un interpretē tipoloģiski līdzīgus, bet dažādos vēsturiskos periodos tapušus mākslas darbus (vizuālajā mākslā, audiovizuālajā mākslā, arhitektūrā, mūzikā, literatūrā, teātra mākslā). Nosaka, kā tajos atspoguļotas konkrētās sabiedrības vērtības. Diskutē par jaunu tipu rašanos un laikmetīgās kultūras formu daudzveidību.	2.6. Vērtē vizuālās un audiovizuālās mākslas, mūzikas, literatūras un teātra mākslas darbus, to struktūru, kompozīciju un izpausmes formas, salīdzina saturiski līdzīgus mākslas darbus dažādos mākslas veidos. Mērķtiecīgi diskutē par laikmetīgās mākslas darbiem, starpdisciplināriem mākslas procesiem un izpausmēm, lieto atsaucis uz kultūrvēsturisko periodu pazīmēm, personiskām, sabiedrības vai grupas kultūras vērtībām, kultūras mantojumu, argumentē personisko viedokli.
	2.7. Saskata kopsakarības starp vienaudžu mākslinieciskās jaunrades aktivitātēm un mūsdienai, kā arī tradicionālajiem kultūras artefaktiem, kultūras varoņiem, zīmēm un simboliem, rituāliem, svētkiem, Latvijas reģionu kultūras vērtībām (piemēram, Latvijas kultūrvēsturiskie novadi, latgaliešu, lībiešu un suitu kultūrtelpa).	2.7. Analizē dažādu mākslas veidu autoru vai autoru kolektīvu jaunrades kopsakarības ar tradicionālajiem kultūras artefaktiem, kultūras varoņiem, vērtībām, zīmēm un simboliem, rituāliem, svētkiem.
2.7. Nosauc savas personības izaugsmē būtiskas vērtības, balstoties uz savu kā mākslas darba uztvērēja (skatītāja, klausītāja, lasītāja) un kultūras procesos iesaistīta dalībnieka pieredzi.	2.8. Analizē savu kā mākslas darba uztvērēja (skatītāja, klausītāja, lasītāja), kultūras un sabiedriskos procesos iesaistīta dalībnieka pieredzi personiski nozīmīgu vērtību sistēmas veidošanā. Sarunā ar vienaudžiem prot pamatot savu viedokli par kultūras un mākslas nozīmi katra personībā.	2.8. Komentē un analizē savu kultūras un mākslas pieredzi, formulē savas personības izaugsmē būtiskas ētiskas un estētiskas vērtības, saskata to atspoguļojumu vai ierosmi mākslā.
	2.9. Saskata savas personības izaugsmei būtiskas multilingvālās un multikulturālās pasaules vērtības, pamato savu izvēli.	2.9. Izvērtē un analizē patstāvīgi paveikto radošās partnerības projektā, radošās rakstīšanas vai pētniecības darbā, diskutējot ar vienaudžiem par iegūto pieredzi un sev nozīmīgām vērtībām reālajā multikulturālajā vidē.
2.8. Pamato savu kultūras piederību (vienai vai vairākām grupām, kopienām, tautām, valstīm) un identitāti ar piemēriem no ikdienas dzīves, personiskās kultūras pieredzes un piedzīvotā pašizpausmes aktivitātēs.	2.10. Komentē kultūras un mākslas praksē pieredzēto, piederības izjūtu savai dzīvesvietai un kultūrvēsturiskajam novadam, prezentē savu kultūras piederību un, diskutējot grupā, kritiski reflektē par kultūras nozīmi savas un vienaudžu identitātes veidošanā.	2.10. Sadarbībā ar domubiedru grupu pēta, kā kultūrvīdē (reālajā un digitālajā) radošās un mākslinieciskās darbības rezultātā izpaužas personiskā un kopienas identitāte. Reflektē par savas identitātes izpausmēm reālajā un digitālajā vidē.

3. Radošajā procesā, iedvesmojoties no kultūras konteksta un sabiedrības vajadzībām, paplašinās kultūras pieredze, rodas jaunas idejas un inovācijas

<p>3.1. Radošos uzdevumos dažādos mākslas veidos (piemēram, vizuālajā un audiovizuālajā mākslā – arhitektūras maketā, glezniecības, tēlniecības, grafikas, foto, kino vingrinājumos –, mūzikā – muzicēšanā, improvizācijā, kompozīciju sacerēšanā –, literatūrā – dažādu žanru literārajos vingrinājumos –, teātra mākslā – nelielas formas skatuviskā priekšnesumā) piedzīvo radošo procesu, paužot savu identitāti un viedokli par sabiedrībai aktuāliem jautājumiem. Radošo procesu dokumentē un par to reflektē.</p>	<p>3.1. Īsteno radošu projektu (piemēram, mākslas akciju, koncertprojektu, literāru jaunrades darbu, skatuvisku priekšnesumu, performanci), lai uzlabotu dzīves kvalitāti, veidotu estētisku vidi, paustu savu nostāju un risinātu sabiedrībai svarīgus jautājumus. Radošo procesu dokumentē, analizē, prezentē un par to reflektē.</p>	<p>3.1. Īsteno radošā sadarbībā veidotu projektu (grupā) vai māksliniecisku jaundarbu (individuāli) izvēlētajā mākslas veidā, lai radītu jaunu māksliniecisku vērtību, kas pamatotu personisko attieksmi estētiskās un ētiskās kategorijās. Konstruē savai idejai atbilstošus risinājumus praktiskā darbībā. Prezentē radošā procesa rezultātu un gaitu. Reflektē par savu sniegumu.</p>
<p>3.2. Lieto raksturošanu, salīdzināšanu un cēloņsakarības kultūras izpausmju un mākslas darbu (vizuālu, audiālu, muzikālu, literāru, skatuvisku) pētīšanai.</p>	<p>3.2. Analizējot un novērtējot kultūras izpausmes un mākslas darbus, izvēlas un prasmīgi izmanto noteiktam mākslas veidam piemērotas analīzes metodes. Lieto tās savas un citu vienaudžu māksliniecisku pašizpausmju vērtēšanai.</p>	<p>3.2. Izmantojot noteiktam mākslas veidam piemērotas analīzes metodes, pētniecības darbā pēta un analizē mūsdienu artefaktus, kultūras mantojuma elementus, tradicionālās vērtības un to izpausmes, prognozē sava pētījuma attīstības iespējas tālākā profesionālajā karjerā.</p>
<p>3.3. Daudzveidīgos radošos vingrinājumos mērķtiecīgi izvēlas un savu ideju izpausmei izmanto tai piemērotus dažādu mākslas veidu izteiksmes līdzekļus.</p>	<p>3.3. Nosaka mērķi radošam projektam, izvēlas tā īstenošanai dažādu mākslas veidu piemērotus izteiksmes līdzekļus un prasmīgi tos izmanto. Nosaka sava darba tematu un ideju, demonstrējot savu pasaules redzējumu, laikmeta aktualitāti, un izmanto sociālās, kultūras un citu jomu informāciju, raksturojot to.</p>	<p>3.3. Izvēlas personīgi aktuālu mērķi pašpiederībai pētniecības darbā vai idejas to īstenošanai radošajā (viena izvēlētajā mākslas veida) darbā, procesā vai partnerības projektā, kritiski izvērtē un pamato izvēlēto izteiksmes līdzekļu un kultūras zīmju izmantošanu, argumentēti analizē izvēlēto mākslas valodas elementu atbilstību iecerētā stila iezīmēm. Diskutē par radošo procesu un rezultātu, uzklausa atšķirīgus viedokļus.</p>
<p>3.4. Lieto ikdienas kultūras un cilvēku savstarpējo attiecību novērojumus, spontanitāti un improvizāciju radošajos uzdevumos.</p>	<p>3.4. Pamatojoties uz dzīves un mākslas procesu novērojumiem, estētiskiem un ētiskiem impulsiem, ģenerē jaunas mākslinieciskas idejas, formulē savu personisko attieksmi pret sabiedrībai un pašam nozīmīgām idejām un procesiem. Izvēlas radošā projekta mērķus atbilstoši formulēto ideju nozīmīgumam un īstenošanas iespējām.</p>	<p>3.4. Mērķtiecīgi attīsta vērtīgumu, dzīves un mākslas procesu rosinātas intelektuālas, ētiskas un estētiskas pašreakcijas, dokumentē jaunrades impulsus. Mākslinieciskās jaunrades procesā realizē sev aktuālu ideju izvēlētajā mākslas veidā, prognozējot un ar mākslas līdzekļiem piedāvājot un radot jaunus, provokatīvus risinājumus sabiedrībai aktuālām problēmām.</p>
<p>3.5. Iepazīst kultūras jomas organizāciju struktūru, salīdzina savu darbību radošu uzdevumu veikšanai ar dažādās kultūras nozarēs strādājošo darbības mērķiem. Plāno personisku darbību radošā uzdevumā un sadarbojas ar grupas dalībniekiem uzdevuma veikšanai, skaidro izvēlētais realizācijas veids.</p>	<p>3.5. Pēta kultūras jomas un radošo organizāciju struktūru. Iepazīst šo jomu specifiskas profesijas (izstādes kurators, mūzikas izpildītāja vai literāta aģents, tulkotājs, kultūras projektu menedžeris, skaņu, gaismu operators, videooperators, režisors, producentis u. c.), klātienē pētot profesijā strādājošos. Plāno un organizē sava radošā projekta gaitu, sadarbojas komandas veidošanā atbilstoši izvēlētajam un iepazīst mākslas veida specifiku.</p>	<p>3.5. Darbojas motivēti un konstruktīvi domubiedru grupā, lai radošā sadarbībā veidotu projektu. Reflektē par grupas veidošanas procesu, darba gaitas plānošanu un organizāciju.</p>
<p>3.6. Lieto dažādus plānošanas paņēmienus, t. sk. resursus, radošā uzdevuma veikšanai, eksperimentē, skaidro risinājuma izvēli. Reflektē un grupā pārrunā mākslinieciskos un praktiskos risinājumus radošu uzdevumu īstenošanas gaitā.</p>	<p>3.6. Praksē pārbauda plānoto uzdevumu risināšanas paņēmienus radošā projekta īstenošanai, veido prototipus iecerētajam produktam, grupā pārrunā un izvēlas idejai atbilstošāko, konkrētai situācijai piemērotāko un realizācijai iespējamu risinājumu. Dokumentē eksperimentu un risinājumu izveles gaitu.</p>	<p>3.6. Praksē eksperimentē, veido paraugus un izmēģina dažādus risinājumus māksliniecisko un sociālo mērķu sasniegšanai, īstenojot radošā sadarbībā veidotu projektu. Izmanto izvēlēto mākslas veidu profesionālu speciālistu konsultācijas projekta gaitā. Dokumentē risinājuma izveles procesu.</p>

<p>3.7. Vērtē un analizē savu un pārējo dalībnieku māksliniecisko sniegumu un/vai sadarbības rezultativitāti individuāli un/vai grupā veidotā radošā uzdevumā.</p>	<p>3.7. Izvērtē radošā projekta mērķu realizāciju un īstenošanas procesu, t. sk. izvēlēto māksliniecisko līdzekļu iedarbību uz skatītāju vai radošā darba uztvērēju, darba procesu un sava vai katra grupas dalībnieka ieguldījumu mērķa sasniegšanā. Analizē vai modelē, kā šo produktu uztvers citi (piemēram, cita paaudze, kopiena, reģiona kultūrai piederīgie).</p>	<p>3.7. Analizē radošā sadarbībā veidota kultūras/mākslas projekta vai pētījuma rezultātus, vērtē tā nozīmi plašākā mērogā, atsauces uz sabiedrības aktualitātēm, atšķirīgu uzskatu un tradīciju radītiem konfliktiem, diskutē par mākslas valodas iespējām sabiedrības procesos.</p>
<p>3.8. Akceptē viedokļu dažādību par mācību laikā iepazītiem mākslas darbiem un kultūras procesiem, radošo uzdevumu rezultātiem.</p>	<p>3.8. Radošā projekta vai literāra darba radošā interpretācijā saskata un izvērtē domubiedru grupas un profesionāļu viedokļus par atšķirīgu līdzekļu izmantošanu līdzīgas tematikas darbos, akceptējot dažādus viedokļus. Argumentācijai izmanto avotus, t. sk. tīmekļa resursus, ievērojot atsauču lietošanu un autortiesību normas.</p>	<p>3.8. Prezentējot, producējot vai publicējot savu vai grupas jaunrades darbu vai pētījumu, sadarbojas ar citiem grupas dalībniekiem, izsaka un uzklausā argumentētus, vērtējošu viedokli. Izmanto atbilstošā mākslas veida specifisko terminoloģiju un analīzes metodes citu snieguma kritiskai vērtēšanai, ievēro ētikas un tiesiskuma principus. Diskutē par snieguma māksliniecisko un individuālo vērtību, reflektē par savai profesionālajai karjerai noderīgo.</p>
<p>3.9. Piedzīvo jaunas, mākslinieciskas realitātes konstruēšanas pieredzi un pozitīvas emocijas pašizpaušmē.</p>	<p>3.9. Piedzīvo radoša procesa un jaunrades prieku, pozitīvas emocijas vizuālajā mākslā, mūzikā, literārā darbībā, skatuviskā priekšnesumā vai uzvedumā, improvizācijā un rezultatīvā komandas sadarbībā.</p>	<p>3.9. Analizē savu pieredzi, piedzīvo pozitīvas emocijas projekta īstenošanas gaitā un gandarījumu, prezentējot, producējot vai publicējot radošās darbības veikumu. Reflektē par procesu un rezultātu.</p>
<p>3.10. Lieto skaidru, izteiksmīgu un pārliecinošu runu, mērķtiecīgus žestus, orientējas telpā un pārvalda savu ķermeni atbilstoši uzstāšanās mērķiem efektīvas publiskas uzstāšanās nodrošināšanai un sadarbībai ar auditoriju.</p>	<p>3.10. Uzskatāmi un pārliecinoši prezentē savu radošo vai pētniecības darbu, izvēloties un pielāgojot uzstāšanās saturu, formu un izpildījumu situācijai un auditorijai, piedāvājot izsvērtu savu izvēļu/apgalvojumu pamatojumu. Sadarbojas ar auditoriju, analizējot un diskutējot par sava darba rezultātu un pieņemot atšķirīgus viedokļus.</p>	
<p>4. Kultūras procesi rada pārmaiņas sabiedrībā. Mākslas darbiem ir mākslinieciska, sociāla un ekonomiska vērtība</p>		
<p>4.1. Apkopo iespaidus par iepazītajiem kultūras procesiem un mākslas darbiem (vizuālajiem, audiālajiem, audiovizuālajiem, literārajiem, skatuves, starpdisciplinārajiem), lai izvērtētu sava laikmeta kultūras izpaušmju, t. sk. mākslas, mijiedarbi ar laikmeta sociāli politiskajiem un ekonomiskajiem procesiem. Raksturo dažādu mākslas darbu idejas un vērtības, komunicējot sabiedrībā.</p>	<p>4.1. Patstāvīgi spriež par kultūras procesiem un mākslas darbiem (vizuālajiem, audiālajiem, audiovizuālajiem, literārajiem, skatuves, starpdisciplinārajiem), lai salīdzinātu sava laikmeta kultūras un mākslas procesus, to māksliniecisko potenciālu un nozīmi sabiedrības vērtību veidošanā un prezentēšanā. Saskaņā mākslas, kultūras un citu cilvēka dzīves jomu (zinātņu, politikas, sadzīves, reliģijas) kopsakarības konkrētos kultūrvēsturiskos periodos un mūsdienās un diskutē par tām.</p>	<p>4.1. Argumentēti diskutē par kultūras procesiem un mākslas darbiem (vizuālajiem, audiālajiem, audiovizuālajiem, literārajiem, skatuves, starpdisciplinārajiem), izvērtējot sava laikmeta kultūras un mākslas vērtības, komunicē par tām sabiedrībā, novērtē to ietekmi uz politiskiem, reliģiskiem, ekonomiskiem un globāliem procesiem, kā arī citām dzīves jomām, t. sk. sociāli un politiski aktuālu jautājumu risināšanu.</p>
<p>4.2. Izzina personību (mākslinieku, arhitektu, mūziķu, komponistu, literātu, tulkotāju, aktieru, režisoru u. c.) lomu kultūras un mākslas procesos pagātnē un mūsdienās un viņu nozīmi sabiedrības pārmaiņu procesos.</p>	<p>4.2. Analizē personību (mākslinieku, arhitektu, mūziķu, komponistu, literātu, tulkotāju, aktieru, režisoru u. c.) lomu kultūras un mākslas vēsturē, kultūras un sabiedriskajos procesos mūsdienās, viņu ietekmi uz jaunu stilu veidošanos un pārmaiņām sabiedrībā.</p>	<p>4.2. Pēta radošo personību (mākslinieku, arhitektu, mūziķu, komponistu, literātu, tulkotāju, aktieru, režisoru u. c.) un sabiedrības savstarpējo ietekmi, 20. un 21. gs. ētisko, estētisko, politisko, sociālo un ekonomisko procesu atsauces laikmetīgo autoru daiļradē.</p>
<p>4.3. Radošos vingrinājumos iepazīst laikmetīgo mākslu, diskutē par tās iespējām sabiedrības procesu pētīšanā un ietekmēšanā. Raksturo, kā mākslā tās autori/radītāji pauž savu attieksmi pret sabiedrībai aktuāliem</p>	<p>4.3. Radošā projektā pēta un analizē mākslas valodas iespējas sabiedrības saliedēšanā un iecietības veidošanā mūsdienās, kultūras ietekmi uz sabiedrības procesiem.</p>	<p>4.3. Vienaudžu auditorijā demonstrē radošu partnerības projektu vai prezentē jaunrades vai pētniecības darbu, ar auditoriju pārrunā līdzdalības nozīmi sociālajos procesos un to, kā radošās darbības rezultāts var radīt</p>

un diskutabliem jautājumiem, dažādu kopienu atšķirīgajām vērtībām.		inovatīvas pārmaiņas sabiedrībā, diskutē par mākslas darbu un kultūras procesu nozīmi starpkultūru komunikācijā.
4.4. Atšķir kultūras artefakta (mākslas darba, izstādes, skaņdarba, koncerta, izrādes) kā kultūras industrijas produkta mākslinieciskās kvalitātes vērtību, sociālo nozīmi un ekonomisko vērtību, izprotot šo triju kategoriju saistību un pretrunīgumu.	4.4. Pamatojoties radošajā projektā gūtajā pieredzē, raksturo situācijas, kurās kultūras mantojums vai tā elementi kļūst par radošās ekonomikas vai uzņēmējdarbības resursu, mākslas darbi un kultūras procesi izprotami kā tautsaimniecības resursi ar noteiktu māksliniecisku un tirgus vērtību, prognozējamu auditoriju un lietotājiem. Diskutē par laikmetīgās mākslas iespējām kritiski vērsties pret patēniecības ideoloģiju un tās negatīvajām sekām.	4.4. Raksturo radošas personas un komersantu sadarbību mākslas darba un kultūras produkta tapšanā. Analizē, kā mijiedarbojas mākslinieciskās jaunrades aktivitātes un uzņēmējdarbība un kā komunikācijas kanālu un instrumentu (piemēram, reklāmas, mediju) izvēle ietekmē mākslas darbu vai kultūras procesu ekonomisko vērtību. Kritiski vērtē šīs ietekmes pozitīvos un negatīvos aspektus.
4.5. Atšķir dažādus mākslas produktu radīšanas mērķus un platformas, piemēram, mākslu kā sociālu akciju vai jaunas estētiskas realitātes konstrukciju, mūziku kā nacionālo vērtību un tradīciju pārmantotāju vai izklaidi, literatūru kā individuālas personības intelektuālās un emocionālās bagātināšanās procesu vai kādas domubiedru grupas politisku manifestāciju, teātri kā institūciju ar mākslinieciskiem mērķiem vai kopienas projektu ar sociāliem mērķiem. Pārrunā komerciālas un nekomerciālas mākslas, profesionālas mākslas un amatiermākslas atšķirības.	4.5. Skaidro atšķirības starp mākslas produkta radīšanas mērķiem – mākslas darbs kā mākslinieciska un autora darbībai personiska vērtība, mākslas darbs kā komercprodukts, mākslas darbs kā pilsoniskās līdzdalības veidotājs, mākslas darbs kā sociāls vai politisks komentārs, mākslas darbs ar terapeitisku funkciju, mākslas darbs ar manipulatīvu funkciju.	4.5. Argumentēti diskutē par laikmetīgās mākslas (vizuālās un audiovizuālās mākslas, mūzikas, literatūras, teātra mākslas un starpdisciplināras mākslas) nozīmi pilsoniskās līdzdalības veidošanā un mākslas produkta radīšanas mērķiem. Pamato ar piemēriem no savas pieredzes.
4.6. Veic pētniecības uzdevumu, lai noskaidrotu savu vienaudžu kultūras patēriņa motivāciju, salīdzina dažādu vienaudžu grupu interešu un kultūras patēriņa sakarības.	4.6. Novēro, pēta, analizē un diskutē par vienaudžu kultūras interesēm un izklaides vajadzībām, lai izprastu kultūras piedāvājuma un pieprasījuma mainīgumu.	4.6. Pēta, iesaista izpētē citus un pārrunā ar saviem vienaudžiem vai apkaimes iedzīvotājiem, kā dažādu cilvēku grupu (kopienu) kultūras intereses, vajadzības un mainīgi kultūrvides apstākļi ietekmē kultūras un mākslas patēriņa paradumus, pieprasījumu un lietošanas motivāciju. Komentē, izprot un vērtē vizuāla un emocionāla jūtīguma, atvērtības pret citādo, personiskās dzīves pieredzes, kultūras konteksta, kritiskas attieksmes un profesionālu zināšanu nozīmi mākslas radīšanā.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

5. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti dabaszinātņu mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Visumā matērija sastāv no ļoti mazām daļiņām		
1.1. Matērija un tās stāvokļi		
1.1.1. Skaidro matēriju, lietojot jēdzienus <i>viela, lauks</i> un raksturlielumus <i>masa</i> (vielai) un <i>stiprums</i> (laukam)	1.1.1. Skaidro, ka matēriju veido viela un lauks, raksturojot procesus mikropasaulē un makropasaulē	1.1.1. Raksturo matērijas stāvokļus, skaidrojot to galvenās īpašības, analizējot atšķirības starp vielu un lauku, kā arī to savstarpējo pāreju no

		viena otrā, lai prognozētu procesus mikropasaulē un makropasaulē
1.2. Vielas uzbūve, daudzveidība		
1.2.1. Raksturo matērijas daudzveidību un to veidojošo daļiņu savstarpējo mijiedarbību (elektrostatiskie pievilšanās spēki, ķīmiskā saite, kristāliskais režģis)	1.2.1. Skaidro atoma (atoma kodols: protoni, neitroni; elektronapvalks, izotopi) un vielas (molekulas: polāras, nepolāras; kristāliskas un amorfas vielas) uzbūvi, modelējot, lietojot simboliskus apzīmējumus; skaidro elektromagnētiskā lauka veidošanos ar elementārdaļiņu kustību	1.2.1. Skaidro vielas uzbūvi un to veidojošo daļiņu savstarpējo mijiedarbību (fundamentālas mijiedarbības atomos, molekulās, kristāliskās un amorfās vielās), izmantojot mūsdienīgas teorijas
1.2.2. Atšķir vielas pēc sastāva (neorganiskās vielas, organiskās vielas), pēc uzbūves (ogļūdeņraži: piesātināti, nepiesātināti, spirti, karbonskābes, esteri, dabas vielas: tauki, ogļhidrāti, olbaltumvielas), pēc spējas disociēt (elektrolīti, neelektrolīti), lai salīdzinātu to īpašības, izmantojot vielu uzbūves modeļus, ķīmisko elementu periodisko tabulu un vielu šķīdības tabulu	1.2.2. Pamato matēriju veidojošo daļiņu savstarpējās mijiedarbības dažādību saistībā ar daļiņu atšķirīgo uzbūvi (iekšmolekulārā mijiedarbība: jonu, nepolārā kovalentā, polārā kovalentā, metāliskā saite; starpmolekulārā mijiedarbība: ūdeņraža saite)	1.2.2. Attēlo atoma uzbūvi (atoma kodols: protoni, neitroni, tos saturošie kodolspēki; elektronapvalka uzbūve), skaidro izotopu uzbūves atšķirības ķīmisko elementu periodiskās tabulas 1.–5. perioda elementiem, kā arī raksturo vielas īpašības dažādos apstākļos. Visumā, lai modelētu parādības mikropasaulē, ņemot vērā to viņu dabu, un prognozētu makroobjektu īpašības
1.2.3. Salīdzina vielu maisījumus pēc sastāvdaļu agregātstāvokļa un daļiņu izmēriem (šķīdums, suspensija, emulsija, putas, aerosols), raksturo to sastopamību dabā un izmantošanu sadzīvē	1.2.3. Klasificē vielas pēc to sastāva un uzbūves, pēc spējas disociēt (elektrolīti, neelektrolīti), pēc iesaistes oksidēšanās–reducēšanās procesos (oksidētāji, reducētāji), lai prognozētu to īpašības	1.2.3. Klasificē vielas pēc to sastāva, pēc spējas disociēt un elektrovadītspējas, lai prognozētu to īpašības un izmantošanas iespējas sev nozīmīgam mērķim
	1.2.4. Klasificē dispersās sistēmas pēc vides agregātstāvokļa, pēc fāzes daļiņu izmēriem un saskata to sastopamību dabā un izmantošanu sadzīvē	1.2.4. Skaidro alotropijas, homoloģijas un izomērijas nozīmi jaunu vielu un materiālu radīšanā, bioloģiski aktīvu vielu izpētē un izmantošanā, attēlojot vielu sastāvu un uzbūvi ar atomu modeļiem, molekulformulām, molekulu elektronformulām un struktūrformulām
	1.2.5. Skaidro vielu daudzveidību, īpašību atšķirību un jaunu vielu iegūšanas iespēju ar vielu homoloģiju, izomēriju un alotropiju, izmantojot vielu uzbūves modeļus, molekulformulas, struktūrformulas	1.2.5. Skaidro ogļhidrātu, olbaltumvielu un tauku veidošanos un īpašības atkarībā no struktūras un vides, pamatojot to izmantošanu un ietekmi uz organismos notiekošajiem procesiem
1.3. Vielu stāvokļi		
1.3.1. Skaidro ar piemēriem parādības un procesus dabā un tehnikā, izmantojot jēdzienus: sublimācija, desublimācija, kondensēšanās, iztvaikošana, sasaldēšana un kušana	1.3.1. Skaidro parādības un procesus dabā un tehnikā, aprakstot vielas daļiņu mijiedarbības un kustības rakstura maiņu, mainoties agregātstāvoklim	
1.4. Vielas īpašības		
1.4.1. Parāda vielu fizikālo īpašību (siltumvadītspēja, elektrovadītspēja) un procesu (agregātstāvokļa maiņa, elektrizācija, šķīdība) saistību ar vielu uzbūvi, izmantojot konkrētus piemērus	1.4.1. Skaidro, kā rodas gāzes spiediens, analizējot tilpuma, temperatūras, daļiņu skaita un masas ietekmi uz to, izmantojot ideālās gāzes modeli un salīdzinot gāzes spiedienu ar šķidrums un cietu ķermeņu radīto spiedienu	1.4.1. Prognozē dažādu vielu īpašību izmaiņas, mainoties ārējiem apstākļiem un vides iedarībai, veidojot sakarības starp vielu fizikālo īpašību (kušanas temperatūra, viršanas temperatūra, šķīdība polāros un nepolāros šķīdinātājos, elektrovadītspēja, virsmas spraigums, elastīgas un neelastīgas deformācijas) un procesu (fāzu pāreja, elektrizācija, šķīdība) atkarību no vielas uzbūves (kristālrežģa veida, ķīmiskās saites un starpmolekulārās mijiedarbības veida), eksperimentējot, vērojot demonstrējumus un modelējot
1.4.2. Apraksta sadzīvē nozīmīgu vielu un to maisījumu izmantošanas iespējas noteiktam mērķim saistībā ar to fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām	1.4.2. Skaidro vielu uzbūves (ķīmiskās saites veids, kristālrežģa veids) ietekmi uz fizikālo īpašību atšķirību (siltumvadītspēja, elektrovadītspēja, kušanas, viršanas temperatūra) un	

	procesu norisi (agregātstāvokļa maiņa, elektrizācija, šķīšana)	
	1.4.3. Prognozē un pamato vielu izmantošanas iespējas noteiktam mērķim, izmantojot informāciju par vielu sastāvu, uzbūvi un īpašībām	
1.5. Procesi ar vielām		
1.5.1. Salīdzina jonizējošā (radioaktīvā) starojuma (alfa, beta, neitronu, rentgena un gamma starojums) veidus, to īpašības; skaidro radiācijas drošības pasākumus un riskus veselībai, lietojot jēdzienus <i>dabiskais radioaktīvais fons, jonizējošais starojums, dabiskie un mākslīgie jonizējošā starojuma avoti</i> , raksturo dabiskās un mākslīgās radioaktivitātes avotu izmantošanu	1.5.1. Secina par noteiktu elementārdaļiņu un izotopu klātbūtni dabiskā un mākslīgā jonizējošā starojuma gadījumā pēc kodolreakciju vārdiska apraksta vai vienādojumu shēmām, izmantojot lādiņu un masas nezūdamību, lietojot ķīmisko elementu periodisko tabulu, lai pamatotu radioaktivitātes izmantošanu	1.5.1. Analizē radioaktīvās sabrukšanas reakciju norisi atkarībā no sabrukšanas veida (alfa, beta, gamma sabrukšana), raksturojot tās ar radioaktīvo izotopu aktivitātes un pussabrukšanas perioda jēdzieniem, lai spriestu par vielu ķīmiskā sastāva izmaiņām šo reakciju rezultātā
1.5.2. Atpazīst oksidēšanās–reducēšanās procesus (korozija) pēc vārdiskas informācijas vai reakcijas vienādojuma; secina par procesiem elektrolītu šķīdumos (disociācija, neitralizācija, nogulšņu rašanās jonu apmaiņas reakcijās), eksperimentējot, aprakstot to raksturīgos piemērus ar molekulārajiem un jonu vienādojumiem, pamatojot to praktisko nozīmi	1.5.2. Salīdzina elektrisko strāvu (lādiņnesēji, vadītspējas mehānisms, no kā atkarīga vadītspēja, lietojums) dažādās vidēs (metālos, šķīdumos, gāzēs, vakuumā)	1.5.2. Izvērtē dažādu faktoru (temperatūra, koncentrācija, katalizators, vielu saskares virsmas laukums) ietekmi uz ķīmiskās reakcijas ātrumu vai ķīmisko līdzsvaru, patstāvīgi plānojot, modelējot un eksperimentējot vai veicot vielas sintēzi
1.5.3. Apraksta dabas vielu (tauki, ogļhidrāti, olbaltumvielas) sastāvu, veidošanās procesus un pārvērtības pēc vielu ķīmiskajām formulām, reakciju vienādojumiem un eksperimentu novērojumiem, lai skaidrotu ķīmisko procesu norisi dzīvajos organismos, sadzīvē, ražošanā	1.5.3. Skaidro oksidēšanās–reducēšanās procesus (elektrolīze, metālu korozija) un procesus elektrolītu šķīdumos (disociācija, neitralizācija, sāļu hidrolīze, ūdens cietības novēršana), eksperimentējot, pierakstot tos ar molekulārajiem, jonu, elektronu bilances vienādojumiem, novērtē to nozīmi dabā, sadzīvē, tehnikā	1.5.3. Prognozē un apraksta oksidēšanās–reducēšanās procesus un procesus elektrolītu šķīdumos, izmantojot eksperimenta novērojumus, modeļus vai vārdisko informāciju, pierakstot tos ar molekulārajiem un jonu-elektronu bilances vienādojumiem, lietojot protolītu teoriju
1.5.4. Novēro un secina par dažādu faktoru (temperatūra, koncentrācija, katalizators, vielu saskares virsmas laukums) ietekmi uz ķīmiskās reakcijas ātrumu	1.5.4. Skaidro esterificēšanās, polimerizācijas, polikondensācijas procesus, tajā skaitā dabas vielu (tauki, ogļhidrāti, olbaltumvielas) veidošanās (esterificēšanās, polikondensēšanās) un pārvērtību procesus (oksidēšanās, hidrolīze, rūgšana), pamatojot ķīmisko reakciju norisi dzīvajos organismos, sadzīvē, ražošanā, eksperimentējot un aprakstot ar ķīmisko reakciju vienādojumiem	1.5.4. Prognozē un skaidro organisko vielu reakciju norises mehānismus (hlorēšana, hidrogenēšana, ūdens un citu savienojumu pievienošana) pēc S _N 1 un S _N 2 reakciju principa, pamatojot ķīmisko procesu norisi dzīvajos organismos, ražošanā, farmācijā, eksperimentējot un aprakstot ar ķīmisko reakciju vienādojumiem
	1.5.5. Prognozē vielu savstarpējo iedarbību, pamatojot to ar jonu un funkcionālo grupu (divkāršā un/vai trīskāršā saite, hidroksilgrupa, karboksilgrupa, aminogrupa) uzbūvi un īpašībām, eksperimentējot, rakstot ķīmisko reakciju jonu vai molekulāros vienādojumus	
	1.5.6. Skaidro saistību starp organisko vielu klasēm (ogļūdeņraži, spirti, aldehīdi, karbonskābes), izmantojot vielu oksidēšanās reakciju piemērus	
	1.5.7. Raksturo reakcijas norises optimālos apstākļus, izvērtējot un pamatojot dažādu faktoru (temperatūra, spiediens, koncentrācija, katalizators, vielu	

	saskares virsmas laukums) ietekmi uz ķīmiskās reakcijas ātrumu vai ķīmisko līdzsvaru	
2. Objekti var attālināti iedarboties cits uz citu		
2.1. Starojums – skaņas viļņi un elektromagnētiskie viļņi		
2.1.1. Salīdzina mehānisko un elektromagnētisko viļņu avotus, izplatīšanos un īpašības, aprakstot viļņu izplatīšanos vidē, izmantojot viļņu raksturlielumus, elektromagnētisko viļņu skalu	2.1.1. Analizē gaismas atstarošanas un laušanu, konstruējot staru gaitu optiskajos elementos (lēca, spogulis, prizma) ar dažādām virsmām (ieliekta, izliekta, plakana) un to veidotos priekšmeta attēlus, lai izveidotu noteiktam mērķim paredzētu optisko instrumentu vai tā fizisku modeli, pamatojot uzbūvi	2.1.1. Skaidro novērojamos efektus divu vai vairāku viļņu pārklāšanās rezultātā, stāvviļņu būtību un to rašanās nosacījumus, ilustrējot atšķirību starp skrejviļņiem un stāvviļņiem, kā arī nosaka tos raksturojošos lielumus, lai skaidrotu stāvviļņu rašanās un izplatīšanās procesus dažādās vidēs un objektos
2.1.2. Skaidro ar piemēriem elektromagnētisko viļņu izmantošanu tehnoloģijās, izvērtējot elektromagnētisko viļņu lietošanas radītās priekšrocības un negatīvās sekas dažādos diapazonos, t. sk. veselībai, izmantojot elektromagnētisko viļņu skalu un dažādus informācijas avotus	2.1.2. Skaidro ar piemēriem mehānisko un elektromagnētisko viļņu īpašību (atstarošanās, laušana, interference, difrakcija, polarizācija) izmantošanu un ietekmi dabā un tehnikā, kvalitatīvi attēlojot viļņa izplatīšanos un aprakstot nosacījumus viļņu īpašību izpaušmei	2.1.2. Skaidro Doplera efekta būtību skaņas un gaismas viļņiem, tā praktisko nozīmi kustībā esošu objektu novērojumos
	2.1.3. Skaidro elektromagnētiskā starojuma izcelsmi saistībā ar fizikāliem procesiem, izvērtējot procesam nepieciešamos apstākļus un saistot riska faktorus ar fizikāliem, ķīmiskiem un bioloģiskiem procesiem	2.1.3. Skaidro interferences parādību (plāno kārtiņu un dubultspraugas gadījumā), apraksta gaismas intensitātes pastiprināšanos un pavājināšanos, ņemot vērā fāzes maiņu uz robežvirsmas un laušanas koeficienta ietekmi, modelē interferences ainas izmaiņas, mainoties krītošās gaismas īpašībām un spektrālajam sastāvam, ar piemēriem ilustrē gaismas interferences parādību dabā un tās izmantošanas piemērus tehnikā
		2.1.4. Skaidro difrakcijas parādību, spriež par difrakcijas ietekmi uz mehānisko un elektromagnētisko viļņu izplatīšanos, analizē difrakcijas ietekmi uz optisko mērinstrumentu spēju izšķirt tuvu stāvošus objektus (monohromatiskās gaismas gadījums), lai prognozētu izmaiņas redzamās gaismas izplatīšanā
		2.1.5. Apraksta viļņu polarizācijas parādību, izmantojot svārstību plaknes, lineāri, daļēji polarizēta un nepolarizēta viļņa jēdzienus, veic viļņu intensitātes aprēķinus, apraksta polarizācijas metodes, lai skaidrotu polarizācijas izpaušmes dabā un tehnikā
		2.1.6. Skaidro elektromagnētiskā starojuma (gamma starojums, rentgenstarojums, UV gaisma, redzamā gaisma, IR starojums, mikroviļņi, radioviļņi) ietekmi uz vielām un dzīvajiem organismiem, lietojot ekspozīcijas jaudas un absorbētās dozas jēdzienus. Piedāvā risinājumu dažādu starojumu veidu izmantošanā un aizsardzībā pret starojuma iedarbību, modelējot un izmantojot dažādus informācijas avotus
		2.1.7. Skaidro redzamās gaismas spektra absorbcijas atšķirības dažādās vielās atkarībā no vielas

		īpašībām un koncentrācijas, izvērtējot stratēģijas, lai noteiktu maisījumu kvalitatīvo un kvantitatīvo sastāvu
2.2. Fizikālie lauki – magnētiskais lauks, gravitācijas lauks un elektriskais lauks		
	2.2.1. Analizē ķermeņa raksturojošo lielumu (masa, tilpums, diametrs) ietekmi uz tā gravitācijas lauka stiprumu, lai skaidrotu brīvās krišanas paātrinājuma atšķirības uz dažādiem debess ķermeņiem	2.2.1. Skaidro fundamentālās mijiedarbības, izmantojot mijiedarbības nesējkvanta jēdzienu, attēlo grafiski katra fizikālā lauka intensitātes un ekvipotenciālās līnijas un izmanto superpozīcijas principu
	2.2.2. Kvalitatīvi (galīga un bezgalīga plāksne) un kvantitatīvi (punktveida lādiņi) apraksta elektriskā lauka intensitāti ap avotiem, lai skaidrotu elektrostātiskās parādības un kondensatora darbību, salīdzinot to ar galvanisko elementu vai bateriju (darbības princips un fizikālie lielumi, kas ietekmē uzkrātās enerģijas daudzumu)	2.2.2. Skaidro elektriskās strāvas blīvuma jēdzienu, aprēķina to strāvai vadītājos, nosaka kopējo elektrodzinējspēku virknes un paralēlam avotu slēgumam, kā arī noslēgtā ķēdē radīto strāvu, izdalītā siltuma daudzumu un jaudu, lai prognozētu sadzīvē un tehnoloģiskajos procesos izmantojamo aparātu un mehānismu darbību
3. Objekta kustības maiņai ir nepieciešama kopējā spēka iedarbība		
3.1. Kustība		
3.1.1. Apraksta vienmērīgu un vienmērīgi paātrinātu taisnlīnijas kustību, nosakot ķermeņu atrašanās vietu laikā, izmantojot kustības raksturlielumus un grafikus	3.1.1. Analizējot vienmērīgu un vienmērīgi paātrinātu taisnlīnijas un līklīnijas (horizontāls sviediens) kustību gravitācijas laukā un vienmērīgu kustību pa riņķa līniju gravitācijas un magnētiskajā laukā, izmantojot kustības raksturlielumus (koordināta), grafikus un stroboskopiskos attēlus, nosaka un prognozē objektu atrašanās vietu laikā, novērtējot prognozes precizitāti	3.1.1. Skaidro vienmērīgas kustības pa riņķa līniju pazīmes dažādiem objektiem, raksturo vienmērīgi paātrinātu kustību pa riņķa līniju, spriež par lineāro un leņķisko ātrumu sakaru, skaidro Zemes rotācijas ietekmi uz atmosfēras masu kustību, izmanto sakarības starp leņķiskajiem un lineārajiem raksturlielumiem, lai raksturotu dažādu objektu kustību dabā un tehnikā, kā arī novērtē kustības izmaiņai nepieciešamo iedarbību
3.1.2. Skaidro ar piemēriem drošības noteikumus transporta kustībā, izvērtējot riska faktorus (bremzēšanas ceļa atkarību no kustības ātruma, ceļa seguma, transportlīdzekļa masas, riepu kvalitātes, sākotnējā kustības ātruma) un pamatojot priekšlikumus riska faktoru samazināšanai	3.1.2. Analizē, kā mehānisko svārstu raksturlielumi ietekmē svārstību raksturlielumus (periods, frekvence), lai skaidrotu ar piemēriem uzspiestas svārstības, rezonansi dabā un tehnikā, izvērtējot rezonanses radītās priekšrocības un negatīvās sekas	3.1.2. Pamato harmonisko svārstību modeļa izvēli dažādu mehānisko svārstību procesiem, spriež par svārstību modeļu izmantošanas iespējām dažādu reālu svārstību procesu aprakstīšanai, skaidro un skaitliski raksturo enerģijas transformācijas harmonisko svārstību procesos (grafiski un algebriski), aprēķina svārstības raksturlielumus, kā arī skaidro svārstību rimšanu berzes spēku dēļ, lai prognozētu dažādu objektu periodiskās kustības norisi atkarībā no kustības parametriem un apkārtējās vides iedarbības
	3.1.3. Salīdzina planētu kustību ap Sauli un mākslīgo pavadoņu kustību ap Zemi, aprakstot objekta kustības ātruma izmaiņu pa riņķveida un eliptiskām orbītām, novērtējot apriņķošanas periodu, pirmo un otro kosmisko ātrumu, lai skaidrotu mākslīgo pavadoņu izmantošanu tehnoloģijās	3.1.3. Raksturo Zemes rotāciju ap savu asi, dienas un nakts maiņu un zvaigžņu diennakts kustību, apraksta planētu, pavadoņu, satelītu kustību, nosakot orbītas rādiusu, kustības ātrumu un apriņķojuma periodu
	3.1.4. Izvērtē riska faktorus līklīnijas kustībā, analizējot lineāro ātrumu, centrīces spēku un berzes spēku	
3.2. Spēku darbība		
3.2.1. Apraksta spēku darbību (smaguma spēks, gravitācijas spēks, svars, berzes spēks, elastības spēks, cēlējspēks, balsta reakcijas spēks)	3.2.1. Skaidro ikdienā un tehnikā lietojamu ierīču darbības principu, izmantojot spēkus (smaguma, berzes, elastības, Arhimēda, balsta reakcijas,	3.2.1. Modelē ķermeņu kustību vairāku (arī slīpi vērstu) spēku darbības gadījumā, nosaka rezultējošu spēku un tā piešķirto paātrinājumu, lai

ķermeņu mijiedarbībā, nosakot miera stāvokļa un kustības cēloņus, tos ietekmējošos faktorus (inerce, berze), izmantojot spēka un kustības raksturlielumus	Kulona, Ampēra, Lorenca) un fizikālus lielumus, kas tos ietekmē	prognozētu ķermeņa stāvokļa maiņu, kā arī skaidrotu svārstību ķermeņa kustībā pa liektu virsmu un prognozētu pārslodzi paātrinātās kustības laikā
3.2.2. Skaidro ar piemēriem cietu ķermeņu līdzsvara nosacījumus, ilustrējot vienkāršo mehānismu (svira, slīpā plakne) lietošanas priekšrocības sadzīvē, dabā un tehnikā, eksperimentāli nosakot spēka ietaupījumu	3.2.2. Analizē sadzīves situācijas, izmantojot impulsu un spēka impulsu, lai pamatotu sadursmes sekas un izvērtētu transportlīdzekļos izmantoto aizsardzības līdzekļu nozīmi	3.2.2. Raksturo ķermeņa inerces īpašības rotācijas kustībā, lietojot inerces momenta jēdzienu, skaidro leņķisko paātrinājumu kā spēka momenta darbības rezultātu (nemainīgā spēka momenta gadījumā), skaidro ar piemēriem spēka momenta atkarību no spēka pleca un tā virziena, modelējot spēka momenta izmantošanas gadījumus sadzīvē un tehnikā
	3.2.3. Skaidro cietu ķermeņu rotācijas un līdzsvara nosacījumus, lietojot spēka momenta jēdzienu, lai izvērtētu vienkāršo mehānismu (svira, trīsis, slīpā plakne) lietošanas priekšrocības sadzīvē, dabā un tehnikā, veicot mērījumus un salīdzinot ar aprēķiniem	3.2.3. Skaidro impulsa momenta būtību un impulsa momenta nezūdamības likumu, lai prognozētu ķermeņu kustību un mijiedarbību dabā un tehnikā
4. Enerģija Visumā nezūd un nerodas, enerģija var tikt uzkrāta dažādās formās, noteiktos procesos tā pāriet no vienas formas citā		
4.1. Mehāniskā enerģija		
	4.1.1. Analizē pilnās mehāniskās enerģijas izmaiņu kustībā, nosakot mehāniskās enerģijas zudumus	
4.2. Iekšējā enerģija		
	4.2.1. Skaidro atšķirības vienas un divatomu gāzes iekšējai enerģijai un veic aprēķinus, lai salīdzinātu enerģiju mikropasaules un makropasaules objektiem	4.2.1. Skaidro un pamato daudzatomu molekulu gāzu iekšējās enerģijas maiņu dažādos procesos, saistot to ar gāzes absolūto temperatūru vai spiedienu un tilpumu; aprēķina un nosaka grafiski ideālas gāzes izplešanās darbu dažādiem izoprocesiem, lai prognozētu dažāda veida siltuma dzinēju izmantošanas iespējas
		4.2.2. Aprēķina ķīmiskās reakcijas entalpiju, izvērtē reakcijas norises patvaļīgumu standartstākļos, spriež par iespējamām ķīmiskās reakcijas norises apstākļiem, izmantojot ķīmiskās reakcijas termodinamiskos datus (ķīmisko saišu entalpijas, vielu veidošanās entalpijas standartstākļos, vielu entropijas standartstākļos), lai izvēlētos piemērotu stratēģiju kompleksu siltuma bilances uzdevumu risināšanai
4.3. Enerģijas plūsma (enerģijas nezūdamības likums)		
4.3.1. Saskata enerģijas pārvērtības fizikālos, ķīmiskos un bioloģiskos procesos, skaidrojot enerģijas apriti dabā un tehnikā, lieto enerģijas nezūdamības likumu	4.3.1. Analizē noslēgtu līdzstrāvas elektrisko ķēdi ar dažādiem patērētāju un elektroenerģijas avotu slēgumiem, izvērtējot patērētāju atbilstību izvēlētajam enerģijas avotam un slēgumam	4.3.1. Apraksta elektrisko strāvu dažādās vidēs (cietvielās, šķidrums, gāzēs, vakuumā), analizē strāvas un sprieguma sakarības dažādu elementu (kondensatoru, rezistoru, indukcijas spoļu) virknes un paralēlā slēgumā, lai prognozētu strāvas plūšanas procesus dažādās ierīcēs, skaidro maiņstrāvas būtību, tās taisngriešanas procesu un tās nepieciešamību dažādu sadzīvē un ražošanā izmantojamo iekārtu darbināšanai
4.3.2. Skaidro elektroenerģijas ieguvē un pārvadē izmantoto ierīču (ģenerators, transformators) darbības	4.3.2. Analizē siltuma procesus (degšana, sasilšana, atdzišana, kušana, sacietēšana, iztaikošana,	4.3.2. Analizē un skaitliski apraksta enerģijas transformāciju citos veidos kompleksos procesos, kas iekļauj sevī

principus, izmantojot vizuālos materiālus (ierīču uzbūves attēli, dažāda veida elektrostaciju uzbūves shēmas un elektroenerģijas pārvades un sadales shēmas)	kondensēšanās), sastādot un risinot siltuma bilances vienādojumus, prognozējot un pārbaudot vielas agregātstāvokļa, masas un temperatūras izmaiņas, izmantojot informāciju no fizikālo lielumu tabulām un siltuma procesu grafikiem	mehānisko, iekšējo, svārstību, atomu un kodolu enerģiju, t. sk. enerģijas pārvērtības elementārdaļiņu anihilācijas un rašanās procesos, kā arī izmanto enerģijas un impulsa nezūdamības likumus dažādu procesu skaidrošanai dabā un tehnikā
4.3.3. Skaidro ar piemēriem drošības noteikumus mājas elektrotīklā, elektriskās strāvas iedarbību uz cilvēka ķermeni, izvērtējot riska faktorus, pamatojot priekšlikumus riska faktoru samazināšanai un darbībām, kas jāveic, sniedzot palīdzību elektrotraumu gadījumā	4.3.3. Analizē fizikālus, ķīmiskus un bioloģiskus procesus, ņemot vērā, ka pievadītā enerģija aiziet iekšējās enerģijas izmaiņā un darba veikšanā un ķīmisko reakciju siltumefekts ir atkarīgs no izejvielu un produktu iekšējo enerģiju starpības, izmantojot informāciju no fizikālo lielumu tabulām un siltuma procesu grafikiem	4.3.3. Skaidro siltumstarojuma rašanās mehānismu, salīdzina absolūti melna ķermeņa starojumu ar citiem starojuma veidiem, raksturo to ar atstarošanas un izstarošanas koeficientiem, lai prognozētu izstarotā siltuma daudzumu dažādos apstākļos
	4.3.4. Skaidro elektroenerģijas (maiņstrāvas) iegūšanas procesu, nosakot fizikālos lielumus, kas ietekmē maiņstrāvas maksimālo spriegumu un frekvenci, un salīdzinot maiņstrāvas un līdzstrāvas jaudu un izmantošanu elektronikā un enerģijas pārvadē, novērtējot priekšrocības, trūkumus un riskus	4.3.4. Skaidro aktivācijas enerģijas ietekmi uz ķīmiskās reakcijas ātrumu un katalizatoru izmantošanu reakciju norises veicināšanai, prognozējot ķīmiskās reakcijas iespējamo norisi mainīgos apstākļos
	4.3.5. Nosaka apgaismojuma, gaismas plūsmas un attāluma līdz gaismas avotam funkcionālo sakarību un gaismas avota spektra ietekmi uz apgaismojuma krāsu, lai izvēlētos mērķim atbilstošus apgaismojuma apstākļus	
4.4. Darbs		
4.4.1. Saista enerģijas izmaiņas ar pastrādāto darbu, skaidrojot procesus dabā un tehnikā, izmantojot procesa norises un ierīču raksturlielumus (lietderības koeficients, jauda, darba spriegums, strāvas stiprums, energoefektivitāte)	4.4.1. Analizē mehāniskos, siltuma un elektriskos procesus, izmantojot raksturlielumus (darbs, jauda, lietderības koeficients), prognozējot procesam nepieciešamo laiku un izmaksas un izdarot secinājumus par prognozes precizitāti	4.4.1. Skaidro iekšējās enerģijas pārvēršanu mehāniskajā darbā, analizē siltuma mašīnu un siltuma sūkņu darbības fizikālos pamatus un to izmantošanas iespējas dažādu tehnisku uzdevumu izpildei, apraksta Karno ciklu un nosaka tā lietderības koeficientu, skaidro entropijas būtību kā neatkarīgu stāvokļa funkciju, tās izmaiņu un sakarību ar siltuma procesu atgriezeniskumu, lai analizētu siltuma mašīnas lietderības koeficienta palielināšanu ierobežojošos faktoros
5. Zemes sistēmu mijiedarbība ietekmē Zemes virsmas un klimata veidošanos		
5.1. Litosfēra		
	5.1.1. Skaidro dzīļu (endogēno) procesu darbību, to modelējot, kā arī seismiskās aktivitātes un vulkānisma darbības piemērus un izvietojumu uz Zemes, aprakstot to cēloņus, ietekmi uz cilvēka dzīves vidi dažādās teritorijās un izvērtējot monitoringa nozīmi seismiskās aktivitātes un vulkānisma darbības seku samazināšanā	5.1.1. Skaidro Zemes dzīļu procesus un saikni starp litosfēras plātņu tektoniku, vulkānismu un ar tiem saistītajām ietekmēm (seismiskie procesi, postvulkāniskās parādības), raksturo galvenās likumsakarības starp Zemes garozas ģeoloģisko uzbūvi, virsmas reljefu, minerālresursu un derīgo izrakteņu izvietojumu, prognozējot saimniecības nozaru attīstības iespējas
	5.1.2. Analizē Zemes sfēru mijiedarbības ar litosfēru piemērus, lai skaidrotu ātrējo (eksogēnie) ģeoloģisko procesu darbību un to izvietojumu, izmantojot ķīmiskās un fizikālās likumsakarības	5.1.2. Raksturo seismiskā un vulkānisma riska situācijas, izmantojot monitoringa programmas, argumentē un pieņem savai un citu drošībai adekvātus lēmumus
	5.1.3. Analizē augsnes degradācijas piemērus (pārtuksnešošanās, skābu augsņu veidošanās, augsnes	5.1.3. Izveido tematiskās kartes, izmantojot pieejamos datus un avotus, novērtē un argumentē cilvēku dzīves

	<p>sasāļošanās, piesārņošana), lai aprakstītu augsnes erozijas skarto teritoriju izvietojumu, skaidrotu iespējamus cēloņus un sekas, izvērtējot dažādu ģeogrāfisko procesu ietekmi</p>	<p>apstākļus dažādos dabas reģionos un lokālās teritorijās, arī situācijās, kad paša un citu intereses un vajadzības atšķiras</p>
		<p>5.1.4. Izvērtē kartogrāfiskos materiālus un citus informācijas avotus, saskata litosfēras un citu Zemes sfēru mijiedarbības piemērus un apraksta, kā izmaiņas litosfērā ģeoloģiskās vēstures gaitā ietekmē citas Zemes ārējās sfēras</p>
<p>5.2. Hidrosfēra</p>		
<p>5.2.1. Salīdzina ūdenstilpes un ūdensteces, lai noteiktu to kopīgās un atšķirīgās iezīmes, un skaidro atšķirību cēloņus, nosakot ūdens kvalitāti un ūdens kustību ietekmējošos faktorus, izmantojot dažādus lauka darbā iegūtos rādītājus (upēm – kritums, slīpums)</p>	<p>5.2.1. Skaidro nokrišņu un iztvaikošanas sadalījumu uz Zemes un tā nozīmi ūdens pieejamības problēmās pasaulē, salīdzinot klimatiskos apstākļus, iekšējo ūdeņu apjomu un izvietojumu dažādās teritorijās</p>	<p>5.2.1. Analizē hidrogrāfiskā tīkla zonālās veidošanās likumsakarības, novērtē azonālo faktoru ietekmi uz hidrogrāfisko tīklu un hidroloģisko režīmu</p>
	<p>5.2.2. Skaidro ar piemēriem plūdu apdraudēto teritoriju izvietojuma likumsakarības, izvērtējot plūdus pastiprinošus un ierobežojošus apstākļus, prognozēšanas un risku mazināšanas iespējas dažādās teritorijās Latvijā un pasaulē</p>	<p>5.2.2. Apkopo informāciju par ūdenstilpju ūdens apjomu un ūdens caurplūduma izmaiņām ūdenstecēs, novērtē ūdens objektu nozīmi ekosistēmā, kā arī raksturo ūdens kvalitatīvo sastāvu, veicot lietiskās nozīmes prognozes ūdens objektam</p>
	<p>5.2.3. Raksturo mūsdienu ledāju veidošanās un sarūkšanas piemērus uz Zemes, lai skaidrotu ledāju izvietojumu, to nozīmi, kušanas cēloņus un tās radītās sekas</p>	<p>5.2.3. Skaidro un novērtē pazemes ūdens resursu veidošanās likumsakarības, saistot tās ar klimatisko zonalitāti un ģeoloģisko uzbūvi, saskata dažādu pazemes ūdens veidu un horizontu ūdens izmantošanas un aizsardzības iespējas. Izstrādā ierosinājumus dzeramā ūdens apgādē novada un reģiona teritorijā, ņemot vērā nokrišņu un iztvaikošanas sezonālās izmaiņas, novērojumu datus vairāku gadu periodā, kā arī teritorijas ģeoloģisko uzbūvi</p>
		<p>5.2.4. Saskata un skaidro Pasaules okeāna resursu daudzveidību un izmantošanas perspektīvas, izstrādā efektīvāko risinājumu priekšlikumus dažādos reģionos, novērtē Pasaules okeāna līmeņa izmaiņu cēloņus, prognozējot radītos riskus un iespējamās klimata pārmaiņas</p>
<p>5.3. Atmosfēra</p>		
	<p>5.3.1. Skaidro atmosfēras cirkulāciju un tās nozīmi dažādu teritoriju klimata veidošanā, izmantojot modeļus un modelējot</p>	<p>5.3.1. Izmanto globālās atmosfēras cirkulācijas un Pasaules okeāna virsmas straumju modeļus, kartogrāfiskos materiālus, izskaidro sakarības starp ģeogrāfisko novietojumu un Saules radiācijas bilanci, globālās atmosfēras cirkulācijas mehānismu un tā ietekmi uz dabas ainavu veidošanos un dzīvajiem organismiem</p>
	<p>5.3.2. Raksturo Saules starojuma atšķirības uz Zemes un siltumnīcas efekta darbību, izmantojot globālās radiācijas bilances modeli, lai skaidrotu dažādās teritorijās novērojamos atmosfēras procesus</p>	<p>5.3.2. Skaidro atmosfēras gaisa kvalitatīvā sastāva izmaiņu nozīmi lokālā, reģionālā un globālā mērogā, identificē lokālos piesārņojuma avotus un novērtē gaisā nonākušo ķīmisko savienojumu teritoriālo izplatību, veicot</p>

		eksperimentālos novērojumus, izmantojot kartogrāfiskos un citus informācijas avotus, izstrādā priekšlikumus vides piesārņojuma risku mazināšanai
	5.3.3. Skaidro klimata pārmaiņu cikliskumu, cēloņus un radītās sekas dažādās teritorijās Latvijā un pasaulē, to ierobežošanas iespējas, izvērtējot dabas un antropogēno faktoru ietekmi un analizējot monitoringa stratēģiju piemērus	5.3.3. Skaidro un analizē Zemes sfēru mijiedarbības ietekmi uz klimatu (<i>El Ninjo</i> un <i>La Ninja</i> , tuksnešu, vētru un tropisko vētru veidošanās), izmantojot kartogrāfiskos materiālus, informācijas avotus, modeļi un prognozē to iespējamību un sekas dažādās teritorijās
	5.3.4. Skaidro ar piemēriem un modeļiem atmosfēras parādību veidošanos un izvērtē to radītās sekas	
5.4. Dabas resursi un cilvēks		
5.4.1. Apraksta dabas resursu izmantošanas radīto seku piemērus dažādās teritorijās, lai novērtētu dabas resursu sniegtās priekšrocības un iespējamus riskus	5.4.1. Skaidro ar piemēriem dažādu dabas resursu pārmērīgas izmantošanas cēloņus un sekas, piedāvājot pamatotus ilgtspējīgus dabas resursu pārvaldības un izmantošanas scenārijus (tehnoloģiju maiņa, kooperācija, alternatīvu resursu izmantošana)	5.4.1. Analizē un izvērtē atjaunojamo un neatjaunojamo enerģētisko resursu izplatību, izmantošanas iespējas dažādos pasaules reģionos, izstrādā videi draudzīgu enerģētisko resursu izmantošanas piedāvājumus
5.4.2. Salīdzina izsmeļamo un neizsmeļamo dabas resursu izmantošanas priekšrocības un trūkumus, novērtē ilgtspējīgas resursu apsaimniekošanas efektivitāti, analizējot datus un izmantojot kritērijus (pieejamība, ilgtspējība, piesārņojums, ieguves izmaksas)	5.4.2. Analizē nozīmīgāko dabas resursu pieejamību, ieguves apjomus dažādās teritorijās un plūsmu virzienus pasaulē, raksturo dabas resursu ilgtspējīgas apsaimniekošanas principus un kontroles mehānismus, lai skaidrotu iespējamus dabas resursu trūkuma risinājumus dažādās teritorijās	5.4.2. Izmanto tematiskās kartes un citus informācijas avotus, uz kuru pamata novērtē ekstremālo dabas apstākļu ietekmi uz zemes dzīvību resursu izpēti, ieguves pašizmaksu, izmantošanas iespējas un vides saglabāšanu, prezentē citiem kādas degradētas vai citādi apdraudētas teritorijas kompleksu renovācijas (atveseļošanas) plānu
		5.4.3. Novērtē atjaunojamo un neatjaunojamo resursu krājumus Latvijā atbilstoši mūsdienu tehnoloģijām un vides kvalitātes prasībām, piedāvā efektīvākos risinājumus pārtikas, enerģētikas vai būvmateriālu ieguvē Latvijā, izstrādā priekšlikumus ieguvei, kas nenodarītu kaitējumu un neatgriezeniskas izmaiņas bioloģiski vērtīgās dzīvotnēs estētiski augstvērtīgā dabas ainavā
		5.4.4. Novērtē tūrisma resursus un attīstības priekšnoteikumus lokālā, reģionālā un globālā mērogā, izmantojot dažādus informācijas avotus, datubāzes un kartogrāfisko materiālu. Izvērtē tūrisma kā ģeogrāfijas un saimniecības nozari, argumentē dabas pamatnes nozīmi tūrismā, izstrādā un prezentē citiem tūrisma attīstības iespējas novadā un reģionā, izvērtējot tūrisma iespējamās videi radītās sekas
		5.4.5. Izmanto dažādus informācijas avotus un Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas (GIS) iespējas, lai analizētu un novērtētu klimata, biomu un reljefa saņemuma ietekmi uz apdzīvotību un infrastruktūru
5.5. Dabas apdraudējumi		
5.5.1. Rada ieteikumus drošai rīcībai, sagatavojoties dabas apdraudējumiem, to laikā un radīto	5.5.1. Izstrādā praktiskus ieteikumus ceļotāju drošībai, izvērtējot dabas apdraudējumu riskus un to radītās	5.5.1. Analizē un novērtē esošos un iespējamus apdraudējumus konkrētajai dabas videi, sniedz

seku novēšanai, izveidojot informatīvos materiālus vai organizējot pasākumus par dzīvesvietas apkārtnē aktuālām bīstamām dabas parādībām	sekas dažādās teritorijās pasaulē un Latvijā, lai rūpētos par savu un citu cilvēku drošību	pamatotus notiekošo procesu tālākas attīstības scenārijus un piedāvā optimālos vides problēmu atrisināšanas variantus
5.6. Ģeogrāfiskā zonalitāte, dabas procesu un cilvēka mijiedarbība		
		5.6.1. Izskaidro ģeogrāfiskās zonalitātes likumsakarības dažādās dabas zonās, argumentē dabas procesu un cilvēka darbības nozīmi augšņu auglības saglabāšanā vai degradēšanā
		5.6.2. Izvērtē augšņu, klimata un saldūdens resursus reģionos un lokālās teritorijās, novērtē pārtikas un citu atjaunojamo dabas resursu izmantošanu, ņemot vērā iedzīvotāju skaitu, apdzīvotību un valsts politiku
		5.6.3. Saskata un analizē reljefa augstumjoslojuma jeb vertikālās zonalitātes likumsakarības dažādā ģeogrāfiskā novietojumā, novērtē dabas un cilvēka mijiedarbības iespējas un sekas
		5.6.4. Skaidro dažādu augšņu tipu paraugu pH atšķirību iespējamās cēloņus, izmantojot eksperimentā iegūtos rezultātus, analizē vides apstākļu ietekmi uz augsnes pH izmaiņām, piedāvā risinājumus augsnes skābuma novēšanai, izmantojot ķīmiskas un bioindikācijas metodes
6. Mūsu Saules sistēma ir ļoti maza daļa vienā no miljardiem galaktiku Visumā		
6.1. Visuma elementi		
6.1.1. Apraksta zvaigznāju un debess ķermeņu (zvaigžņu un Saules sistēmas planētu) redzamību, lai orientētos zvaigžņotajās debesīs, novērojot dabā, lietojot zvaigžņu karti un dažādas lietotnes	6.1.1. Raksturo dažādu zvaigžņu tipu (punduri, galvenās secības zvaigznes, milži un pārmilži) fizikālos raksturlielumus (temperatūra, starjauka), lietojot Hercšprunga–Rasela diagrammu	6.1.1. Saista Hercšprunga–Rasela diagrammas apgabalus ar zināmajiem zvaigžņu tipiem un zvaigžņu evolūcijas posmiem, skaidro Visuma evolūciju, galaktiku sarkano nobīdi un reiktā starojuma eksistenci atbilstoši Lielā sprādziena teorijai, izmanto Visuma izplešanās teoriju un Habla likumu, lai paskaidrotu Visuma uzbūvi, kā arī noteiktu Visuma vecumu un attālumus līdz galaktikām
6.1.2. Salīdzina attālumus starp astronomiskajiem objektiem, aprakstot Saules sistēmu, Galaktiku un Visumu, novērtējot attālumu lielumu kārtas	6.1.2. Klasificē Visuma objektus (zvaigznes, planētas, pavadoņi, eksoplanētas, zvaigžņu kopas, miglāji, galaktikas) pēc to būtiskākajām pazīmēm, izmantojot dažādus informācijas avotus	
	6.1.3. Skaidro atšķirību starp zvaigžņu redzamo un absolūto spožumu	
6.2. Saules sistēma		
6.2.1. Raksturo fizikālo apstākļu daudzveidību uz Saules sistēmas objektiem, pamatojot dzīvības pastāvēšanas iespējas uz tiem, izmantojot dažādus informācijas avotus	6.2.1. Skaidro procesus (kodolreakcijas un enerģijas pārnese) zvaigznēs, izmantojot virtuālos modeļus un dažādus informācijas avotus	6.2.1. Analizē fundamentālo mijiedarbību nozīmi Saules sistēmas objektu kustībā un pastāvēšanā, skaidro un salīdzina planētu un zvaigžņu pētīšanas metodes, kā arī prognozē starpplanētu un starpzvaigžņu ceļojumus, to iespējamību un ierobežojumus
	6.2.2. Saskata un analizē likumsakarības starp Saules sistēmas objektu raksturlielumiem (vidējais attālums no Saules, apriņķošanas periods, rotācijas periods, virsmas	

	temperatūra), izmantojot Saules sistēmas objektu raksturlielumu datu tabulas	
6.3. Planēta Zeme		
6.3.1. Salīdzina apstākļus uz Zemes un citām planētām, lai pamatotu Zemes atmosfēras nozīmi dzīvības pastāvēšanas apstākļu nodrošināšanā un aizsardzībā, argumentējot ar piemēriem	6.3.1. Spriež, formulējot argumentētu viedokli par Zemes magnētiskā lauka nozīmi	
7. Organismu dzīvības procesus nodrošina šūnas, kuru dzīves ilgums ir ierobežots		
7.1. Organismu uzbūve		
7.1.1. Skaidro ar piemēriem organismā notiekošo vielmaiņas procesu saistību ar šūnas uzbūvi un tajā notiekošajiem procesiem, izmantojot shēmas	7.1.1. Pamato dzīvo organismu funkciju saistību ar konkrētiem šūnas organoīdiem (kodols, citoplazma, hloroplasts, plazmatiskā membrāna, šūnapvalks, vakuola, mitohondrijs, lizosoma, Goldži komplekss, ribosoma, endoplazmatiskais tīkls) un tajā notiekošajiem procesiem, izmantojot shēmas	7.1.1. Novērojot un eksperimentējot analizē dzīvo organismu vai šūnu funkcijas, saistot tās ar šūnas uzbūvi (peroksisomas, citoskelets, centriolas, gludais EPT, graudainais EPT, plastīdas, plazmatiskā membrāna), šūnā notiekošajiem vielmaiņas procesiem un vielu transportu
	7.1.2. Skaidro un salīdzina vīrusu (nukleīnskābes, kapsīda) un baktēriju (nukleīnskābes, citoplazma, plazmatiskā membrāna, šūnapvalks) uzbūvi, to izmantošanas iespējas biotehnoloģijās, lietojot shēmas	7.1.2. Raksturo augu un dzīvnieku audu veidus un šūnas (prokarioti un eikarioti), skaidrojot to uzbūvi saistībā ar to veicamajām funkcijām vai fizioloģiskajām norisēm, izmantojot dažādus informācijas avotus, pētot gaismas mikroskopā
	7.1.3. Skaidro audu (veidotājaudi un cilmes šūnas, segaudi, vadaudi, balstaudi, pamataudi, epitēlijaudi, saistaudi, muskuļaudi, nervaudi) funkcionālo nozīmi un šūnu iedalījumu (prokarioti un eikarioti), balstoties uz to uzbūves īpašībām un nozīmi organismā	7.1.3. Pamato dažādu šūnu uzbūves un funkciju saistību ar dzīvo organismu piederību dažādām valstīm (pēc Vitakera klasifikācijas), analizējot to izmantošanas iespējas biotehnoloģijās, lietojot dažādus informācijas avotus, pētot gaismas mikroskopā
7.2. Dzīvības procesi, dzīvības uzturēšana		
7.2.1. Analizē vielu (ogļhidrāti, olbaltumvielas, tauki, vitamīni, ūdens, minerālvielas) funkcionālo nozīmi organismā, lai novērtētu nepieciešamību tās uzņemt dažādā daudzumā un vēlamajās proporcijās, izmantojot dažādus informācijas avotus un novērtējot to ticamību	7.2.1. Salīdzina dažādu faktoru (temperatūra, pH, enzīmi) ietekmi uz šūnas vielmaiņas procesiem, izmantojot dažādus informācijas avotus, eksperimentējot	7.2.1. Skaidro organisko vielu (ogļhidrāti, tauki, olbaltumvielas, nukleīnskābes) uzbūves saistību ar vielu bioloģiskajām funkcijām dzīvajos organismos, lai prognozētu vielu izmantošanas iespējas dzīvības procesu nodrošināšanai, izmantojot dažādus informācijas avotus
7.2.2. Ar piemēriem ilustrē hormonu (insulīns, adrenalīns, testosterons, estrogēni) ietekmi uz organisma darbību, t. sk. organisma funkciju regulācijā, sajūtu veidošanā un uzvedībā, izmantojot atbilstošu un ticamu informāciju	7.2.2. Secina par ūdens, makroelementu, mikroelementu, vitamīnu, ogļhidrātu, olbaltumvielu, tauku nozīmi šūnas dzīvības procesos, izmantojot dažādus informācijas avotus, modelējot	7.2.2. Skaidro šūnu vielmaiņas procesu (metabolisma) saistību ar šūnas uzbūvi, ķīmisko sastāvu (neorganisko vielu, dabas vielu, bioloģiski aktīvo vielu, DNS, RNS, ATP) un nozīmi dzīvajos organismos, eksperimentējot, izmantojot dažādus informācijas avotus
	7.2.3. Raksturo hormonu (insulīns, glikagons, adrenalīns, testosterons, estrogēns, progesterons, leptīns, tiroksīns) nozīmi organisma funkciju regulācijā, t. sk. sajūtu veidošanā un uzvedībā, izmantojot atbilstošu un ticamu informāciju	7.2.3. Salīdzina un pamato fizioloģisko procesu (barošanās, elpošana, vielu transports, ekskrecija, kustība, kairināmība, neirālā un humorālā regulācija) norises augu un dzīvnieku organismos, saistot tās ar uzbūvi un vielu ķīmisko sastāvu, eksperimentējot, novērojot, izmantojot dažādus informācijas avotus
		7.2.4. Raksturo dzīvības procesu auga lapā, stumbrā un saknē, lai veidotu ieteikumus, kā paaugstināt augu produktivitāti lauksaimniecībā
7.3. Dzīves cikls		

7.3.1. Izmanto zināšanas par organismu dzīves cikliem un parazītu (cilvēka cērme, trihīnas, cilvēka spalītis, maksts trihomona, galvas uts, kašķa ērce, cilvēka blusa, ganībērce) dzīves cikla shēmas un analizē šo parazītu vietu dabā, t. sk. risku cilvēka veselībai. Izvērtē piedāvātos profilaktiskos pasākumus	7.3.1. Aplūko un salīdzina dažādu parazītu (malārijas plazmodiji, lentiņi, dizentērijas amēba) dzīves cikla shēmas, izvērtē šo organismu ietekmi uz cilvēka veselību. Balstoties uz dzīves ciklu analīzi, iesaka gan personiskos, gan sabiedriskos profilakses pasākumus	7.3.1. Salīdzina dažādu dzīvo organismu dzīves ciklus, skaidro likumsakarības starp dažādu dzīvo organismu pēcnācēju skaitu un dzīves ilgumu, saistot to ar vairošanās veidiem, prognozē sugu izplatību un daudzveidību, balstoties uz vairošanās stratēģijām un dažādu ekoloģisko faktoru ietekmi, izmantojot dažādus informācijas avotus
		7.3.2. Raksturo ziedaugu veģetatīvās un ģeneratīvās pavairošanas veidus, lai ieteiktu priekšlikumus telpaugu un laukaugu sugu pavairošanai, jaunu šķirņu radīšanai
7.4. Veselīgs dzīvesveids indivīda fiziskās un garīgās veselības uzturēšanai		
7.4.1. Skaidro veselīga uztura, kustību aktivitātes un personīgās higiēnas nozīmi cilvēka veselības saglabāšanā, pamato dažādu profilakses pasākumu, tai skaitā seksuālās un reproduktīvās veselības, nozīmību, izvērtē ieradumu veidojošās situācijas, identificē atbilstošus veselības aprūpes pakalpojumus, analizējot dažādus informācijas avotus, sadzīves situācijas un savu pieredzi	7.4.1. Analizē riskus un profilakses iespējas infekciju (gripa, masaliņas, tuberkuloze, vējbakas, HIV/AIDS) un neinfekciju (sirds un asinsvadu, ļaundabīgie audzēji, elpošanas sistēmas) slimību riska samazināšanai, pamato savu rīcību veselības saglabāšanā, modelējot un izvērtējot problēmsituācijas, izmantojot informācijas avotus	7.4.1. Argumentē dzīvesveida un dažādu vides faktoru ietekmi uz organisma funkcijām ilgtermiņā, pamato dažādu profilakses pasākumu nozīmi veselības un dzīves kvalitātes saglabāšanai
	7.4.2. Skaidro un pamato organismā notiekošo procesu novērošanas nepieciešamību, lai agrīni konstatētu pārmaiņas, kas var būt par cēloni saslimšanai. Pamatojumam izmanto dažādus ticamus informācijas avotus	7.4.2. Izvērtē sava organisma fizioloģiskos parametrus, lietojot eksperimenta rezultātus un saistot tos ar vecumu, dzīvesveidu un citiem kritērijiem. Izmantojot gūto informāciju, plāno pasākumus savas veselības saglabāšanā
8. Organismi bieži ir atkarīgi no citiem organismiem vai konkurē ar tiem par enerģiju un materiāliem		
8.1. Vielu un enerģijas apmaiņa ekosistēmā		
8.1.1. Atpazīst un izvērtē ekoloģiskās piramīdas līmeņus dažādās ekosistēmās, saistot tos ar enerģijas pāreju starp trofiskajiem līmeņiem, modelējot un analizējot informācijas avotus	8.1.1. Skaidro vielu uzkrāšanos organismos dažādos trofiskajos līmeņos, lai secinātu par vides piesāņojuma ietekmi uz organismam nozīmīgām funkcijām, modelējot un analizējot dažādas situācijas	8.1.1. Identificē un izvērtē ekoloģiskās piramīdas līmeņus dažādās ekosistēmās, saistot tos ar enerģijas pāreju starp trofiskajiem līmeņiem, pamatojoties uz cilvēka darbības daudzveidīgo ietekmi, modelējot un analizējot informācijas avotus
8.2. Ekosistēma		
8.2.1. Novērtē dažādu sauszemes (meži, tuksneši, zālāji, purvi) un ūdens (upes, ezeri) ekosistēmu apsaimniekošanas un aizsardzības pieeju piemērus Latvijā un pasaulē, aprakstot ekosistēmu izmaiņu cēloņus un sekas, bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas iespējas	8.2.1. Izvērtē ekoloģisko faktoru (abiotiskie, biotiskie, antropogēnie) ietekmi konkrētajā ekosistēmā, modelējot, novērojot un izmantojot dažādus informācijas avotus	8.2.1. Argumentē dažādu ekosistēmu ilgtspējīgas apsaimniekošanas principus, skaidro dabiskos traucējumus un sukcesiju, pēta dabisko traucējumu imitēšanu ekosistēmu apsaimniekošanā, lai aprakstītu kādu dzīvesvietai tuvumā esošu ekosistēmu un piedāvātu tās ilgtspējīgas apsaimniekošanas un aizsardzības rīcības plānu, un izvēlas atbilstošāko iesaistīšanās veidu, lēmuma pieņemšanas procesā pārstāvēt savas un respektējot citu intereses
8.2.2. Rada ilgtspējīgus lokālas ekoloģiskās problēmas risinājumus un piedāvā esošu risinājumu uzlabojumus, izvērtējot problēmsituāciju un veicot pētījumu	8.2.2. Izvērtē dažādu ekosistēmu ekoloģisko un saimniecisko nozīmi, veicot pētījumu un raksturojot ekosistēmas pēc dažādiem kritērijiem	
	8.2.3. Skaidro biomu izvietojumu pasaules reģionos un apraksta izmaiņas ietekmējošos faktorus, analizējot dažādu biomu izmaiņas laika gaitā	

9. Ģenētiskā informācija tiek nodota no vienas organismu paaudzes nākamajai		
9.1. Ģenētiskās likumsakarības		
9.1.1. Skaidro ar piemēriem ģenētisko pazīmju iedzimšanu nākamajās paaudzēs, modelējot situācijas un prognozējot ģenētisko slimību iespējamību nākamajās paaudzēs	9.1.1. Prognozē vienas pazīmes iedzimšanu nākamajās paaudzēs, aprēķinot pārmantojamās pazīmes iedzimtības varbūtību pētāmajā grupā, analizējot ciltskoka modeli, lietojot ģenētikas apzīmējumus	9.1.1. Prognozē divu vai vairāku pazīmju un multifaktoriālo (vairāku gēnu un vides izraisītu) ģenētisko slimību iedzimšanu nākamajās paaudzēs, aprēķinot pārmantojamās pazīmes pārmantošanas varbūtību pētāmajā grupā, analizējot ciltskoka modeli, lietojot ģenētikas apzīmējumus
9.1.2. Skaidro dzimuma noteikšanu apaugļošanās brīdī, ģenētiskās daudzveidības rašanās cēloņus un to nepieciešamību populācijas saglabāšanai, izmantojot dažādus informācijas avotus	9.1.2. Skaidro ģenētiskās daudzveidības rašanās cēloņus, izmantojot daudzveidīgu informāciju par apaugļošanu, šūnu dalīšanās rezultātus un to nozīmi dabā, lietojot jēdzienus <i>gēns, DNS, hromosomas, mitoze, mejoze, zigota, haploīds, diploīds</i>	9.1.2. Skaidro šūnas dzīves ciklu, salīdzinot šūnu dalīšanās veidus (mitozi, mejozi un amitotzi), novērtējot dažādu faktoru ietekmi uz dalīšanās fāzēm, pētot gaismas mikroskopā un izmantojot dažādus informācijas avotus
9.1.3. Skaidro ar piemēriem mutagēno faktoru (fizikālie, ķīmiskie, bioloģiskie), t. sk. atkarību izraisošo vielu, ietekmi uz organisma pazīmēm nākamajās paaudzēs un iespējas no tiem izvairīties, analizējot situācijas	9.1.3. Izvērtē mutagēno faktoru (fizikālie, ķīmiskie, bioloģiskie) ietekmi uz organisma pazīmēm nākamajās paaudzēs, lai ieteiktu profilaktiskus pasākumus veselības saglabāšanai, analizējot dažādas situācijas	9.1.3. Skaidro dzimumšūnu uzbūvi saistībā ar gametoģenēzi un to funkcijām, izvērtējot dažādu faktoru ietekmi uz zigotas drostalošanās likumsakarībām, novērojot mikroskopā, izmantojot dažādus informācijas avotus
		9.1.4. Skaidro gēna darbību (transkripcija, translācija) un ģenētisko kodu aminoskābju secības noteikšanā olbaltumvielās, modelējot un izmantojot dažādus informācijas avotus
		9.1.5. Pamato ģenētikas likumsakarību (pazīmju neatkarīgā iedzimšana, saistītā iedzimšana, gēnu mijiedarbība (polimērija, kodominēšana, nepilnīgā dominēšana, epistāze), plejotropija, ar dzimumu saistīto pazīmju iedzimšana) realizēšanos dažādu pazīmju un slimību pārmantošanā, risinot situāciju uzdevumus, lai prognozētu pazīmju iedzimšanu un slimību pārmantošanu
		9.1.6. Analizē mutāciju sekas saistībā ar to cēloņiem (fizikāliem, ķīmiskiem un bioloģiskiem), izvērtējot profilakses pasākumu nozīmi cilvēka veselības saglabāšanā un izmantošanas iespējas selekcijā
9.2. Ģenētika biotehnoloģijās		
	9.2.1. Skaidro biotehnoloģiju procesu etapus un izmantošanas iespējas dažādās nozarēs, lietojot dažādus informācijas avotus	9.2.1. Pamato dzīvo organismu (augu, dzīvnieku, sēņu un baktēriju) selekcijas metožu izvēli ilgtspējīgas sabiedrības vajadzību apmierināšanā, balstoties uz dažādu informācijas avotu analīzi un mācību ekskursijās novēroto
	9.2.2. Skaidro ar piemēriem cilmes šūnu, augu meristēmu dažādas izmantošanas iespējas, modelē metodes, lai izvērtētu to priekšrocības un trūkumus, izmantojot informācijas avotus	9.2.2. Skaidro ar piemēriem organismu šūnu pārveidošanas tehnoloģijas, lai prognozētu metožu lietošanu pētniecībā un klīniskajā praksē, izmantojot informācijas avotus
10. Esošo un izmirušo organismu daudzveidība ir evolūcijas rezultāts		
10.1. Dzīvības izcelšanās un evolūcijas teorijas		
10.1.1. Izsaka savas domas par dzīvības izcelšanās iespējām un to	10.1.1. Pamato savu viedokli par dzīvības izcelšanās teoriju un	10.1.1. Argumentē organismu radniecību un vienotu izcelsmi,

tālāko iespējamo attīstību, skaidrojot ar teorijām, faktiem un pierādījumiem, izmantojot dažādus informācijas avotus	evolūcijas (Darvina) teorijas būtību, izmantojot dažādus informācijas avotus	mainību, pielāgotību, izmantojot sugu kritērijus, fosiliju paraugus, filoģenētiskās shēmas, DNS analīžu rezultātus, salīdzinošās anatomijas faktus un modeļus, herbārijus un dažādus informācijas avotus
10.1.2. Skaidro mikroorganismu rezistences veidošanos un tās ietekmi uz cilvēka veselību	10.1.2. Saskata organismu radniecību un vienotu izcelsmi pēc noteiktām pazīmēm, izmantojot dažādus (fosiliju paraugus, mulāžas, filoģenētiskās shēmas, salīdzinošās anatomijas un salīdzinošās citoģenētikas modeļus, molekulārās metodes, herbārijus) informācijas avotus	10.1.2. Salīdzina un analizē likumsakarības par evolūcijas virzītājiem (dabiskā izlase, iedzimstošā mainība, gēnu dreifs un gēnu plūsma, izolācija, hibridizācija) un evolūcijas ātrumu ietekmējošiem faktoriem (vairošanās īpatnības, populācijas struktūra, paaudžu nomaīgas ātrums), argumentē sugu izmiršanas iespējamus cēloņus, sugu daudzveidību un tās samazināšanās radītos riskus un ieguvumus, izmantojot dažādus informācijas avotus
		10.1.3. Skaidro mikroorganismu rezistences veidošanos no evolūcijas aspekta un prognozē rezistences sekas cilvēka veselības saglabāšanā un ekosistēmu stabilitātē
10.2. Organismu daudzveidība		
10.2.1. Nosaka Latvijā sastopamo organismu (augu, dzīvnieku, sēņu) sistemātisko piederību, lietojot organismu noteicējus, klasifikācijas shēmas, novērojot	10.2.1. Nosaka Latvijā sastopamo organismu (augu, dzīvnieku, sēņu) sistemātisko piederību, lietojot organismu noteicējus, klasifikācijas shēmas, novērojot, veicot lauka darbu	10.2.1. Klasificē dzīvos organismus, izmantojot dažādus kritērijus, sistemātikas shēmas, noteicējus, kladogrammas, lauka darbā iegūtus datus un dažādus informācijas avotus
	10.2.2. Raksturo organisma pielāgojumus dzīves videi, tos skaidrojot ar organisma uzbūves un funkciju pārmaiņām evolūcijas ceļā	10.2.2. Prognozē dažādu organismu morfoloģiskās izmaiņas saistībā ar pārmaiņām vidē, piedāvā sugu daudzveidības iespējamus saglabāšanas risinājumus, izmantojot pieejamos kvalitatīvos un kvantitatīvos datus
		10.2.3. Skaidro organismu uzbūves evolucionārās pārmaiņas atbilstoši dzīves videi, barības iegūšanas veidam un vairošanās īpatnībām, argumentējot organismu daudzveidību
11. Zinātnes uzdevums ir atrast dabā notiekošo parādību cēloņus		
11.1. Kompleksu problēmu risināšana		
11.1.1. Risina sadzīves situācijās ar dabaszinātniskajām zināšanām saistītas aktuālas problēmas pētnieciskā ceļā, organizējot pētniecisko procesu, veidojot kritērijus risinājumu izvērtēšanai	11.1.1. Risina kompleksas dabaszinātniskas problēmas pētnieciskā ceļā individuāli vai sadarbojoties, patstāvīgi organizējot pētniecisko procesu, veidojot kritērijus risinājumu izvērtēšanai	11.1.1. Risina kompleksas dabaszinātniskas problēmas pētnieciskā ceļā individuāli vai sadarbojoties, patstāvīgi izvēloties problēmu, organizējot pētniecisko procesu, veidojot kritērijus risinājumu izvērtēšanai
11.2. Plānošana. Pētījuma jautājums, hipotēze un prognozēšana, eksperimenta plānošana		
11.2.1. Plāno pētījumu, lai iegūtu datus vienkāršu lietišķu problēmu risināšanai (t. sk. starpdisciplināru) un dabas procesu aprakstīšanai, piedāvājot darba gaitu un paredzot atbilstošu mērījumu un paraugu skaitu, iekārtas un piederumus datu reģistrēšanai un apstrādei, drošības noteikumu ievērošanu	11.2.1. Plāno pētījumu, lai iegūtu datus dažādu dabaszinātnisku jautājumu izpētei, izvēloties metodi precīzu un ticamu datu iegūšanai, nepieciešamo datu apjomu pieņēmu pamatošanai un paredzot vajadzīgos rīkus un mobilās lietotnes programmatūras datu iegūšanai, reģistrēšanai un apstrādei; plāno eksperimenta darba gaitu, saskata atšķirības starp kvalitatīviem un kvantitatīviem datiem	11.2.1. Plāno kompleksu pētījumu, lai iegūtu kvalitatīvos un kvantitatīvos datus pierādījumu veidošanai, dažādu modeļu (konceptuālu, matemātisku, fizisku, empirisku) un zinātnisko skaidrojumu izvērtēšanai, izvēloties un pamatojot nepieciešamo datu iegūšanas metodi (datu precizitāte un ticamība, mērīstrumentu atbilstība, mērījumu skaits), plāno eksperimenta darba gaitu, ar piemēriem skaidro atšķirības starp kvalitatīviem un kvantitatīviem datiem, atkarīgajiem, neatkarīgajiem un fiksētajiem lielumiem

11.2.2. Formulē pētījuma jautājumu un/vai hipotēzi pēc dotā parauga par informācijas avotos aprakstītām sakarībām starp lielumiem un izmanto atbilstošus lielumu apzīmējumus un mērvienības	11.2.2. Pētot dažādus informācijas avotus un dabaszinātnisku jautājumu skaidrojumus, formulē pētījuma jautājumus un/vai hipotēzes par kvalitatīvām un kvantitatīvām sakarībām starp atkarīgo, neatkarīgo un fiksētajiem lielumiem; lieto atbilstošus lielumu apzīmējumus un mērvienības	11.2.2. Pētot dažādus modeļus (konceptuālus, matemātiskus, fiziskus, empiriskus) un zinātniskus skaidrojumus, formulē pētāmo problēmu, pieņēmumu, pētījuma jautājumu un/vai hipotēzi, aprakstot atkarīgā mainīgā izmaiņas, mainot neatkarīgo mainīgo, lieto atbilstošus lielumu apzīmējumus un mērvienības
11.2.3. Lieto pētījumam atbilstošas pētnieciskās metodes individuāli vai sadarbojoties, lai iegūtu ticamus kvalitatīvus un/vai kvantitatīvus datus	11.2.3. Plāno, izvēlas un lieto pētījumam atbilstošas pētnieciskās metodes individuāli vai sadarbojoties, lai iegūtu ticamus kvalitatīvus un/vai kvantitatīvus datus	
11.3. Novērošana, datu ieguve un reģistrēšana		
11.3.1. Ievēro darba gaitas aprakstu, lai iegūtu datus, izmantojot pētījumam atbilstošu datu reģistrēšanas un organizēšanas veidu	11.3.1. Ievēro darba gaitu, lai iegūtu kvalitatīvos un/vai kvantitatīvos datus, un izvēlas pētījumam atbilstošu un pārskatāmu datu reģistrēšanas un organizēšanas veidu, kuru būtu ērti izmantot, turpmāk apstrādājot un analizējot datus	11.3.1. Ievēro darba gaitu, lai iegūtu kvalitatīvos un/vai kvantitatīvos datus, nosaka atkarīgos, neatkarīgos un fiksētos lielumus un izvēlas pētījumam atbilstošu un pārskatāmu datu reģistrēšanas un organizēšanas veidu, kuru būtu ērti izmantot, turpmāk apstrādājot un analizējot datus
11.3.2. Lieto informācijas tehnoloģijas, lai iegūtu un reģistrētu novērojumu un mērījumu datus, nosakot mērierīces un iekārtas kļūdu	11.3.2. Lieto informācijas tehnoloģijas, lai iegūtu un reģistrētu novērojumu un mērījumu datus, nosakot mērierīces un iekārtas kļūdu	11.3.2. Lieto informācijas tehnoloģijas, lai iegūtu un reģistrētu novērojumu un mērījumu datus, nosakot mērierīces un iekārtas kļūdu
11.4. Datu apstrāde		
11.4.1. Analizē un apstrādā pētījuma laikā iegūtos datus pēc parauga, novērtējot to precizitāti un ticamību un izmantojot atbilstošus rīkus (t. sk. digitālos), aprēķinus, datu attēlojuma veidu un mērvienības	11.4.1. Analizē un apstrādā pētījuma laikā iegūtos datus, lai pārveidotu skaitliskos datus vizuālos attēlojumos un otrādi, veiktu aprēķinus (absolūtā kļūda, relatīvā kļūda) precizitātes un ticamības novērtēšanai, skaidrotu likumsakarības un procesus un izvērztu pamatotus un ticamus zinātniskus pieņēmumus, izmantojot IT rīkus	11.4.1. Analizē un apstrādā pētījuma laikā iegūtos datus, izmantojot fizikālo lielumu apzīmējumus un atbilstošas mērvienības, veic absolūtās kļūdas (vislielākā gadījuma novirze no vidējās vērtības vai mērinstrumenta kļūda) un relatīvās kļūdas aprēķinus tiešajā un netiešajā mērīšanā, izmanto aprēķinus precizitātes un ticamības novērtēšanai, attēlo kļūdu nogriežņus, izmantojot IT, salīdzinot ar informācijas avotiem un/vai teorētiskām vērtībām (lielumiem), lai iegūtu funkcionālo sakarību starp dažādiem lielumiem un prognozētu šo sakarību atbilstību novērojumiem
11.5. Datu un/vai eksperimentu rezultātu analīze un izvērtēšana		
11.5.1. Izvērtē pētījuma darba gaitu un rezultātus pēc parauga, saskatot iespējamās kļūdu avotus, un piedāvā risinājumus	11.5.1. Izvērtē pētījuma darba gaitu un iespējamās kļūdu avotus, piedāvā uzlabojumus vai citus risinājuma veidus	11.5.1. Izvērtē pētījuma darba gaitu, mērījumu un novērojumu ticamību, iespējamās kļūdu avotus (sistemātiskas kļūdas, cilvēka radītas kļūdas) un nosaka datu analīzes ierobežojumus (mērījuma kļūda, paraugu izlases veidošanas neprecizitātes), piedāvā uzlabojumus vai citus risinājuma veidus
	11.5.2. Izvērtē izvēlēto mērierīču un izvēlētas eksperimentālās metodes ierobežojumus un priekšrocības	11.5.2. Izvērtē izvēlēto mērierīču un izvēlētas eksperimentālās metodes ierobežojumus un priekšrocības, lai prognozētu iegūto rezultātu precizitāti un atbilstību eksperimenta mērķim
11.6. Secināšana. Cēloņsakarību saskatīšana		
11.6.1. Formulē secinājumus, lai aprakstītu nozīmīgākos pētījuma rezultātus, apstiprinātu pieņēmumus un atbildētu uz pētījuma jautājumu un/vai hipotēzi	11.6.1. Formulē secinājumus par saskatītajām likumsakarībām, pamatojoties uz darba uzdevumu, pētāmo problēmu un izmantojot pētījuma laikā iegūtos rezultātus	11.6.1. Formulē secinājumus un ar pētījuma rezultātiem pamatotus vispārinājumus, pamatojoties uz darba uzdevumu, pētāmo problēmu, pētījuma jautājumu, pieņēmumu un/vai hipotēzi
11.7. Eksperimentālās metodes		
11.7.1. Vielu analīze un sintēze		

11.7.1.1. Atšķir šķīdumu kvantitatīvās izteiksmes veidus, izmantojot informāciju par sadzīvē lietojamiem šķīdumiem	11.7.1.1. Gatavo šķīdumu ar noteiktu izšķīdušās vielas molāro koncentrāciju izmantošanai kvantitatīvajā analizē, veicot nepieciešamos aprēķinus, lietojot pieredumus un pilnveidojot eksperimentālās prasmes	11.7.1.1. Analizē vielu maisījumu sastāvu, izmantojot dažādas analīzes metodes, veicot pētījumu un nepieciešamos aprēķinus, pamatojoties uz vielu īpašībām un ķīmisko reakciju pazīmēm
11.7.1.2. Sintezē organiskās vielas (organiskās sintēzes reakcija vienā stadijā) atbilstoši darba aprakstam, pilnveidojot eksperimentālās prasmes	11.7.1.2. Sintezē vielas (sintēzes reakcija vienā stadijā) atbilstoši darba uzdevumam, izmantojot piedāvāto sintēzes stratēģiju, aprēķinot izejvielu masu pēc ķīmiskās reakcijas vienādojuma vai stehiometriskās shēmas; izvērtē sintēzes praktisko iznākumu, veicot matemātiskus aprēķinus	11.7.1.2. Plāno un veic vielas sintēzi atbilstoši darba uzdevumam, izvēloties nepieciešamos reaģentus un iekārtas; aprēķina nepieciešamo izejvielu un iegūtā produkta masu pēc ķīmiskās reakcijas vienādojuma vai stehiometriskās shēmas, aprēķina reakcijas produkta praktisko iznākumu salīdzinājumā ar teorētiski iespējamo
11.7.1.3. Kvalitatīvi analizē vielas un vielu maisījumu sastāvu, izmantojot vielu īpašības un ķīmisko reakciju pazīmes	11.7.1.3. Plāno un īsteno projekta darbu par biotehnoloģiju izmantošanu vielu sintēzē, aplūkojot ķīmiskos, bioloģiskos, ekonomiskos un sociālos aspektus	
	11.7.1.4. Kvalitatīvi (jonu reakcijas) un kvantitatīvi (tilpumanalīze, gravimetrija, šķīduma pH noteikšana) analizē vielas un vielu maisījumus, izmantojot vielu īpašības un ķīmisko reakciju pazīmes, veicot nepieciešamos aprēķinus	
	11.7.1.5. Pamato vielu fizikālo un ķīmisko īpašību atšķirību ar to sastāvu un uzbūvi un izmanto šīs atšķirības vielu pierādīšanai	
11.7.2. Mērīšana		
11.7.2.1. Iegūst mērījumu ar analogo/digitālo mērinstrumentu vai sensoru neregulāri mainīga fizikālā lieluma gadījumā, ar praktiskiem piemēriem skaidro sensoru priekšrocības un trūkumus	11.7.2.1. Iegūst mērījumu ar analogo/digitālo mērinstrumentu vai sensoru neregulāri mainīga fizikālā lieluma gadījumā, novērtējot absolūto kļūdu, ar praktiskiem piemēriem skaidro sensoru priekšrocības un trūkumus. Pamato atbilstošā mērīšanas režīma izvēli	11.7.2.1. Izvēlas un lieto mērāmajam lielumam atbilstošas mērierīces (t. sk. sensorus), nosakot ierīces mērapjomu, skalu, mērvienību, precizitāti un ievērojot darba drošības nosacījumus un eksperimenta noteikumus
11.7.2.2. Izvēlas un lieto mērāmajam lielumam atbilstošas mērierīces (t. sk. sensorus), ievērojot drošības nosacījumus	11.7.2.2. Atrod informācijas avotos digitāla mērinstrumenta vai sensora specifikāciju, lai izvērtētu mērinstrumenta ietekmi uz mērījuma precizitāti	
	11.7.2.3. Izvēlas un lieto mērāmajam lielumam atbilstošas mērierīces (t. sk. sensorus), ievērojot drošības nosacījumus	
11.7.3. Lauka darbs		
11.7.3.1. Izvērtējot iespējamās drošības riskus un ievērojot ētikas normas, veic lauka darbu, lai starpdisciplināri raksturotu dažādu procesu ietekmi uz vides izmaiņām tuvākajā apkārtnē, to izvietojuma likumsakarības, izvēloties pētījumam atbilstošas datu iegūšanas metodes un indikatorus	11.7.3.1. Izvērtējot iespējamās drošības riskus un ievērojot ētikas normas, veic lauka darbu, lai starpdisciplināri raksturotu dažādu procesu ietekmi uz vides izmaiņām tuvākajā apkārtnē, to izvietojuma likumsakarības, izvēloties pētījumam atbilstošas datu iegūšanas metodes un indikatorus	11.7.3.1. Izvērtējot iespējamās drošības riskus un ievērojot ētikas normas, veic lauka darbu, lai starpdisciplināri raksturotu procesu ietekmi uz vides izmaiņām tuvākajā apkārtnē, to izvietojuma likumsakarības, izvēloties pētījumam atbilstošas datu iegūšanas metodes, indikatorus un izmantojot ĢIS
11.7.4. Mikroskopēšana		
11.7.4.1. Attēlo bioloģiskajā zīmējumā mikroskopā novēroto, izmantojot pētāmajam objektam atbilstošu mikroskopa palielinājumu, lietojot gatavus vai pašu veidotos mikropreparātus	11.7.4.1. Attēlo bioloģiskajā zīmējumā mikroskopā novēroto, skaidro to, izvērtē attēla kvalitāti, analizē iespējamās kļūdas, izmantojot pētāmajam objektam atbilstošu mikroskopa palielinājumu, lietojot gatavus vai pašu veidotos mikropreparātus	11.7.4.1. Attēlo bioloģiskajā zīmējumā mikroskopā novēroto, izmantojot pētāmajam objektam atbilstošu mikroskopa palielinājumu, lietojot gatavus vai pašu veidotos mikropreparātus, iekrāsojot objektus, aprēķinot dažādu mikroskopisko objektu izmēru un attēla palielinājumu,

		izvērtējot mikroskopēšanas metodes priekšrocības un trūkumus
11.8. Sadarbība un komunikācija pētniecībā		
11.8.1. Komunicē par vienkārša pētījuma rezultātiem un lietišķu problēmu risinājumiem, izmantojot atbilstošu komunikācijas veidu, starpdisciplināru terminoloģiju un informācijas tehnoloģijas	11.8.1. Komunicē par pētījuma rezultātiem, kompleksu problēmu risinājumiem, zinātniskiem argumentiem, skaidrojumiem un idejām (parādības, procesa un/vai sistēmas darbība, cilvēka–vides mijiedarbība), izvēloties dažādām auditorijām un mērķiem atbilstošu komunikācijas veidu (mutiska, grafiska, rakstiska, matemātiska), izmantojot dabaszinātnēs pieņemtu terminoloģiju un informācijas tehnoloģijas	11.8.1. Komunicē par pētījuma rezultātiem, kompleksu problēmu risinājumiem, zinātniskiem argumentiem, skaidrojumiem un idejām (parādības, procesa un/vai sistēmas darbība, cilvēka–vides mijiedarbība), izvēloties dažādām auditorijām un mērķiem atbilstošu komunikācijas veidu (mutiska, grafiska, rakstiska, matemātiska), komunikācijas kanālus (tiešā komunikācija, prese, internets, televīzija) un struktūru, izmantojot dabaszinātnēs pieņemtu terminoloģiju un IT, visos darbību posmos izvēlas darboties individuāli vai sadarboties grupā, sadalot pienākumus saskaņā ar pieņemto pētījuma plānu un iekšējās kārtības noteikumiem
11.9. Drošība		
11.9.1. Rīkojas atbildīgi pret savu un citu drošību, ievērojot laboratorijas iekšējās kārtības noteikumus, bīstamības simbolus uz iepakojuma un iekārtām, rakstiskas un mutiskas drošības instrukcijas eksperimentu un lauka darba laikā, izmantojot vielas, traukus, iekārtas, ierīces, piederumus tiem paredzētajiem nolūkiem	11.9.1. Rīkojas atbildīgi pret savu un citu drošību, ievērojot laboratorijas iekšējās kārtības noteikumus, bīstamības simbolus uz iepakojuma un iekārtām, rakstiskas un mutiskas drošības instrukcijas eksperimentu un lauka darba laikā, izmantojot vielas, traukus, iekārtas, ierīces, piederumus tiem paredzētajiem nolūkiem	11.9.1. Rīkojas atbildīgi pret savu un citu drošību, ievērojot laboratorijas iekšējās kārtības noteikumus, bīstamības simbolus uz iepakojuma un iekārtām, rakstiskas un mutiskas drošības instrukcijas eksperimentu un lauka darba laikā, izmantojot vielas, traukus, iekārtas, ierīces, piederumus tiem paredzētajiem nolūkiem
12. Skaidrojumi, teorijas un modeļi ir zinātniski, ja tie vislabāk atbilst konkrētajā laikā pieejamajiem novērojumiem un faktiem		
12.1. Zinātniskais skaidrojums un argumentēšana		
12.1.1. Skaidro procesus un parādības, izmantojot kvalitatīvas un kvantitatīvas sakarības starp lielumiem	12.1.1. Skaidro procesus un parādības, izmantojot pamatotus un ticamus pierādījumus, iegūtus no dažādiem avotiem, atbilstošu terminoloģiju un simbolu valodu	12.1.1. Skaidro procesus un parādības, analizējot citu veidotos skaidrojumus, izmantojot pamatotus un ticamus pierādījumus, kas iegūti no dažādiem avotiem, kā arī paša veidotos modeļus (t. sk. digitālus), atbilstošu terminoloģiju un matemātisko aprakstu
12.1.2. Atšķir zinātnisku skaidrojumu no nezinātniska, salīdzinot pamatojumam izmantoto datu apjomu un ticamību	12.1.2. Izvērtē skaidrojuma zinātniskumu, izmantojot dažādus kritērijus (datu reģistrācija, apjoms un avoti, pētījuma atkārtamība)	12.1.2. Spriež par skaidrojuma pamatotību un ticamību, lietojot zinātniskās spriešanas paņēmienus (induktīvais un deduktīvais), teorijas, modeļus, lai izvērtētu pieejamos datus, pieņēmumus un to pierādījumus
12.1.3. Veido argumentus, izmantojot datus un pierādījumus no ticamiem informācijas avotiem, skaidrojumiem, modeļiem un paša veiktiem pētījumiem	12.1.3. Pierāda vai noraida savu vai citu izvirzītu ideju, veidojot zinātniskus argumentus un pretargumentus. Izvērtē argumentu pamatotību, izmantojot zinātniska argumenta kritērijus	12.1.3. Saskata un interpretē sakarības sava pētījuma rezultātos, izmantojot paša veiktos novērojumus un citus ticamus avotus (modeļi, t. sk. matemātiskie, teorijas, zinātniskā literatūra) un izvērtējot iespējamās atšķirības, to cēloņus. Saskata un piedāvā turpmāko pētījumu virzienus
		12.1.4. Pamato zinātnisko argumentu nozīmi dabaszinātnisko teoriju skaidrošanā un zinātniskās diskusijas veidošanā
12.2. Modelēšana		
12.2.1. Novērtē modeļa atbilstību plānotajam izmantošanas mērķim attēlot un/vai skaidrot procesa, parādības, sistēmas darbību	12.2.1. Izvērtē modeļa zinātniskumu, atbilstību pieejamajiem pierādījumiem, priekšrocības un trūkumus, attēlojot un/vai skaidrojot procesa, parādības, sistēmas darbību	12.2.1. Salīdzina viena procesa, parādības vai sistēmas vairākus modeļus, izvērtējot to priekšrocības un nepilnības, lai noteiktu atbilstību pieejamajiem zinātniskajiem

		pierādījumiem un piemērotību skaidrojuma un zinātniskā argumenta veidošanai
12.2.2. Veido un izmanto daudzveidīgus modeļus (t. sk. digitālus) un simulācijas, lai skaidrotu sistēmu darbību un attēlotu sakarības starp parādībām, procesiem un tos ietekmējošajiem faktoriem; izvērtē izmantoto modeļu darbības robežas	12.2.2. Prognozē un nosaka lielumu savstarpējo saistību, veidojot un izmantojot daudzveidīgus modeļus un simulācijas	12.2.2. Veido un pārskata kompleksus modeļus (t. sk. matemātiskus) un simulācijas, lai prognozētu procesu un parādību darbību, to radītās sekas, sistēmas izmaiņas, pamatotu savus skaidrojumus un analizētu saistību starp dažādām sistēmām vai sistēmas komponentiem
		12.2.3. Pamato izmantotā modeļa izvēli, balstoties uz iegūtajiem rezultātiem un sakarībām, izvērtē tā atbilstību aprakstāmajai situācijai (procesam)
12.3. Simbolu valoda dabaszinātnēs		
12.3.1. Izmanto vielu struktūrformulas, nosaukumus, molekulāros un jonu vienādojumus, lai skaidrotu vielu uzbūvi un ķīmiskās pārvērtības	12.3.1. Pieraksta fizikālos lielumus un mērvienības; veido elektrisko slēgumu shēmas, izmantojot atbilstošus simbolus un apzīmējumus	12.3.1. Apraksta plānotos un/vai paveiktos darbus un iegūtos rezultātus, izmantojot nozarē pieņemto terminoloģiju un simbolus, atpazīst un skaidro informācijas avotos attēlotos apzīmējumus un simbolus, izmanto mērinstrumentus un ierīces atbilstoši to simboliskajiem apzīmējumiem
12.3.2. Analizē tradicionālus un digitālus kartogrāfiskos informācijas avotus, lai aprakstītu dažādu ģeogrāfisko procesu izvietojumu pasaulē un Latvijā un mijiedarbību starp tiem	12.3.2. Attēlo atomu un vielu uzbūvi, izmantojot elektronu konfigurācijas formulas, vielu molekulformulas, struktūrformulas un elektronformulas. Pieraksta vielu ķīmiskās pārvērtības, izmantojot molekulāros, jonu, elektronu bilances vienādojumus. Nosauc vielas, izmantojot IUPAC nomenklatūru	12.3.2. Skaidro, modelē un apraksta organisko un neorganisko vielu kvalitatīvo sastāvu, uzbūvi un ķīmisko pārvērtību norisi, izmantojot IUPAC nomenklatūru, molekulformulas, struktūrformulas, Luisa struktūras un oktetu teoriju, rezonanses struktūras, modeļus vai vārdisko informāciju
12.3.3. Apraksta sakarības un procesus dabā un tehnikā, lietojot simbolu valodu	12.3.3. Izvērtē dažādu Zemes attēlojumu veidu (kartes – digitālas/tradicionālas, aerofotogrāfijas, satelītkartes) sniegtās iespējas uzdevuma veikšanai un/vai problēmsituācijas risināšanai un izvēlas atbilstošus kartogrāfiskos avotus (t. sk. kombinējot)	12.3.3. Prognozē ķīmisko pārvērtību (jonu apmaiņas reakcijas, oksidēšanās–reducēšanās reakcijas) norisi dabā, izmantojot eksperimenta novērojumus, modeļus vai vārdisko informāciju un lietojot jonu un saīsināto jonu vienādojumus, elektronu bilances vienādojumus (t. sk. pusreakciju vienādojumus)
	12.3.4. Skaidro ģeogrāfiskās informācijas sistēmu priekšrocības salīdzinājumā ar tradicionāla formāta kartogrāfiskajiem materiāliem, veidojot digitālas kartes, kurās attēlo ģeogrāfisko objektu izvietojuma likumsakarības, ģeogrāfiskos procesus un to mijiedarbību	12.3.4. Izmanto ĢIS, lai radītu kompleksu digitālu kartogrāfisko materiālu un lai spriestu un pieņemtu lēmumus par starpdisciplināru problēmu risinājumiem
	12.3.5. Skaidro ar piemēriem simbolu valodas sniegtās iespējas mainīgo lielumu un to savstarpējo sakarību aprakstīšanā; izmanto simbolu valodu tekstveidē	
12.4. Zinātniskās metodes nozīme paradigmu maiņā zinātnē		
12.4.1. Apraksta ar piemēriem dažādos laikos dabaszinātnēs aktuālu teoriju (vitālistu teorija, skābekļa atklāšana un flogistona teorija, alķīmija, evolūcijas teorija, dzīvības izcelšanās teorija) nozīmīgi zinātnē un sabiedrībā, to attīstības un nomaiņas cēloņus	12.4.1. Skaidro zinātniskās domas attīstību laikā, saistot to ar cilvēces uzkrāto zināšanu apjomu, tehnoloģisko progresu un pārējiem to ietekmējošajiem faktoriem ("mūžīgais dzinējs", gaismas "divējādā daba", atoma uzbūves teorijas, mikroskopa izgudrošana, šūnu atklāšana, fotosintēzes atklāšana, ģenētikas likumu atklāšana, DNS atklāšana,	12.4.1. Skaidro iemeslus nepārtrauktai dabaszinātnisko teoriju attīstībai un zinātnisko paradigmu maiņai (heliocentriskā modeļa atzīšana, dabiskās izlases teorija, slimību ierosinātāju teorija, kvantu mehānika, relativitātes teorija)

13. Zinātnes lietojumam bieži vien ir ētisks, politisks, ekonomisks un sociāls konteksts**13.1. Dabaszinātņu sasniegumu attīstība**

13.1.1. Diskutē par fundamentālo pētījumu lomu zinātnes attīstībā	13.1.1. Ilustrē ar piemēriem vēsturiski nozīmīgas tehnoloģijas un zinātniskos atklājumus (tranzistors, lāzers), kuri tiek lietoti mūsdienu tehnoloģijās, diskutē/argumentē par esošo vai nākamo pētījumu un tehnoloģiju nepieciešamību ilgtspējīgai attīstībai, izvērtējot to novitāti, ekonomisko un sociālo ietekmi, zinātniskās ētikas principu ievērošanu (nanomateriāli, modernie materiāli, medikamenti, kosmosa izpēte) cilvēku dzīves kvalitātes uzlabošanai un ilgtspējīgai sabiedrības attīstībai, un saista to ar savu pieredzi un dzīvi	13.1.1. Pamato dažādu dabaszinātņu teoriju un pseidozinātņu atšķirības, izmantojot dažādus informācijas avotus, lai novērtētu to atbilstību realitātei, un ar piemēriem argumentē zinātnes atziņas
		13.1.2. Analizē sakarības starp veiktajiem fundamentālajiem pētījumiem, to rezultātā veidotajiem inženiertehniskajiem risinājumiem, rūpniecības attīstību un procesiem, kas norisinās sabiedrībā, prognozējot dažādu risinājumu un produktu, arī negatīvu blakusefektu ietekmi uz nākotnes sabiedrību un saistot tos ar savu personisko pieredzi

13.2. Resursu izmantošana, ietekme uz vidi

13.2.1. Piedāvā risinājumus cilvēka saimnieciskās un rūpnieciskās darbības seku (ogļūdeņražu sadegšana, naftas pārstrāde, iepakojuma materiālu sadalīšanās, siltuma dzinēji, siltuma sūkņi, saldētavas) mazināšanai, ievērojot ilgtspējīgas attīstības principus, pētot un izmantojot dažādus informācijas avotus un saistot tos ar savu personisko pieredzi	13.2.1. Salīdzina un diskutē par dažādu tehnoloģiju izmantošanu (apgaismošanas tehnoloģijas, automašīnu dzinēji, spēkstacijas), ņemot vērā resursu patēriņu, ražošanas un lietošanas ietekmi uz vidi un ekonomiku	13.2.1. Analizē un argumentē ģenētiski modificēto organismu izmantošanas ietekmi uz vidi un dzīvajiem organismiem ilgtermiņā
13.2.2. Skaidro ģenētiski modificēto organismu izmantošanas iespējas un to ietekmi uz citiem organismiem un vidi, izmantojot dažādus informācijas avotus, modelējot, novērtējot to ticamību	13.2.2. Skaidro un formulē pamatotu viedokli par piesārņojuma (radioaktīvā, ķīmiskā, bioloģiskā), ģenētiski modificēto organismu ietekmi uz citiem organismiem, cilvēka veselību un vidi, izmantojot dažādus informācijas avotus, novērtējot to ticamību	13.2.2. Skaidro ekonomisko un ģeopolitisko situāciju pasaulē, izvērtējot energoietilpīgo un citu nozīmīgu resursu atrašanos dažādos reģionos, prognozējot situāciju izmaiņas resursu izsmelšanas gadījumos, izmantojot dažādus informācijas avotus
13.2.3. Spriež, formulējot pamatotu viedokli, par īslaicīgu un ilglaicīgu klimata pārmaiņu cēloņiem un sekām Latvijā un pasaulē, pamato nepieciešamību mazināt mūsdienu klimata pārmaiņas, izmantojot modeļus un informācijas avotus	13.2.3. Skaidro cilvēka darbības ietekmi uz Zemes sistēmās notiekošajiem procesiem un tās radītās sekas, izmantojot piemērus un to vizuālos modeļus, novērtē vajadzību saprātīgi izmantot dabas resursus un izvērtē alternatīvos risinājumus, saistot tos ar savu personisko pieredzi	13.2.3. Argumentē mūsdienu tehnoloģiju iespējas un zinātnes sasniegumu ietekmi uz Zemes resursu apsaimniekošanas efektivitātes paaugstināšanu un izvērtē vides piesārņojuma riskus un to samazināšanas iespējas
13.2.4. Apraksta ar piemēriem atjaunojamo un neatjaunojamo resursu izmantošanu enerģijas ieguvē Latvijā, izmantojot dažādus informācijas avotus		13.2.4. Spriež par iespējām veidot un izmantot atjaunojamās enerģijas avotus, to ietekmi uz apkārtējo vidi un sabiedrību

13.3. Sociāli atbildīgu lēmumu pieņemšana

13.3.1. Skaidro bioētikas principu ievērošanu pētnieciskajos darbos, pamatojoties uz dzīvnieku tiesībām un cilvēktiesībām, izmantojot dažādus informācijas avotus, izvērtējot to ticamību	13.3.1. Pamato savu viedokli par bioētikas principu ievērošanu pētniecībā, orgānu transplantācijā un to ziedošanā, mākslīgajā apaugļošanā, ģenētiskās informācijas izmantošanā, lietojot dažādus	13.3.1. Argumentē bioētikas principu un utilitārās ētikas principu ievērošanu pētniecībā, pamatojoties uz dzīvnieku tiesībām un cilvēktiesībām, izmantojot dažādus informācijas avotus, izvērtējot to ticamību atbilstoši vēsturiskajiem
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	informācijas avotus, izvērtējot to ticamību	laika periodiem
13.3.2. Pamato savu viedokli par orgānu transplantāciju un to ziedošanu, mākslīgo apaugļošanu, izmantojot dažādus informācijas avotus, novērtējot to ticamību	13.3.2. Novērtē un pamato dabaszinātņu perspektīvas Latvijā un pasaulē, dabaszinātņu zināšanu un prasmju nozīmi profesionālajā darbībā	13.3.2. Analizējot tehnoloģisko attīstību, skaidro tās ietekmi uz apkārtējo vidi un prognozē tās rezultātu iespējamo ietekmi uz sabiedrības attīstību, cilvēku un ekoloģisko labklājību
13.3.3. Iegūst un apkopo informāciju par dabaszinātņu perspektīvām Latvijā un pasaulē, par dabaszinātņu zināšanu un prasmju nozīmi		13.3.3. Izvērtē cilvēces attieksmes un vērtību maiņu pret dažādām dabaszinātņu pētījumu teorijām un objektiem, analizējot informāciju no dažādiem informācijas avotiem, ieņem aktīvu pozīciju, kura pamatota paša vērtībās
		13.3.4. Analizējot savu un citu cilvēku vērtību sistēmu un apstākļus, argumentē un prognozē sava vai cita organisma morfoloģisko un fizioloģisko īpašību izmaiņu nepieciešamību un to iespējamās sekas

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

6. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti matemātikas mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Matemātikas valodu izmanto saziņai un zinātniskai jēdzienu, ideju, problēmu risinājumu aprakstīšanai		
1.1. Matemātisks teksts, pieņemtie simboli un apzīmējumi		
1.1.1. Lasa īsu vai strukturētu tekstu ar aktuālu matemātisku kontekstu un raksturo tekstā būtisko, saistību starp teksta daļām, demonstrējot izpratni par tajā iekļautajiem jēdzieniem, pieņemto simbolu un apzīmējumu lietojumu.	1.1.1. Lasa izvērstu matemātisku tekstu ar aktuālu matemātisku kontekstu un raksturo tā saturu, demonstrējot izpratni par tajā iekļautajiem jēdzieniem, pieņemto simbolu, apzīmējumu un matemātikai raksturīgo izteikumu formu lietojumu.	1.1.1. Lasa daļēji pazīstama satura izvērstu matemātisku tekstu, nepazīstamu jēdzienu, simbolu vai apzīmējumu nozīmi noskaidro papildu avotos vai izmanto izpratni par teksta saturu kopumā, raksturo teksta mērķi un kritiski izvērtē satura atbilstību tam.
1.1.2. Vārdiski un rakstiski veido īsu matemātisku tekstu, kas saprotams citiem, korekti lieto svarīgākos jēdzienus, pieņemtos simbolus un apzīmējumus, lai raksturotu matemātisko objektu īpašības, lielumus un sakarības starp tiem, aprakstītu risinājumus.	1.1.2. Vārdiski un rakstiski veido izvērstu matemātisku tekstu konkrētai auditorijai, korekti lieto izmantotos jēdzienus, pieņemtos simbolus un apzīmējumus, lai pamatotu matemātisko objektu īpašības, formulētu idejas un raksturotu saistību starp tām, aprakstītu risinājumus un lietotos paņēmienus.	1.1.2. Veido izvērstu matemātisku tekstu zinātniskajā valodā, ņemot vērā auditorijas sastāvu, lai raksturotu, skaidrotu un argumentētu idejas, aprakstītu pētāmo problēmu, pētījuma mērķi un gaitu, pamatotu iegūtos rezultātus un secinājumus.
1.2. Dažādi attēlošanas veidi (reprezentācijas)		
1.2.1. Lieto situācijai piemērotu matemātisko objektu attēlošanas veidu (izteiksme, grafiks, tabula, skice, grafs (koks), Eilera-Venna diagramma u. tml.).	1.2.1. Skaidro, salīdzina dažādus situācijai noderīgus matemātisko objektu attēlošanas veidus, izvēlas piemērotāko un argumentē to.	1.2.1. Vispārīgi raksturo matemātisko objektu dažādu attēlošanas veidu lietojuma priekšrocības un ierobežojumus matemātisku problēmu risināšanā.
1.2.2. Konkrētos piemēros skaidro matemātisku izteiksmju identiskos pārveidojumus un vienādojumu un nevienādību ekvivalentos pārveidojumus.	1.2.2. Skaidro matemātisku izteiksmju identiskos pārveidojumus un vienādojumu, nevienādību un to sistēmu ekvivalentos pārveidojumus; konkrētos piemēros skaidro neekvivalentus pārveidojumus.	1.2.2. Raksturo un pamato ekvivalentu un neekvivalentu pārveidojumu lietojumu vienādojumu, nevienādību un to sistēmu atrisināšanai.
1.2.3. Konkrētos piemēros skaidro	1.2.3. Skaidro taisnes, riņķa līnijas un	1.2.3. Raksturo iespējas koordinātu

taisnes un vektora attēlošanu koordinātu plaknē un analītisko pierakstu, vienkāršākajos gadījumos pārīet no viena attēlošanas veida uz otru.	vektora attēlošanu koordinātu plaknē un analītisko pierakstu; pārīet no viena attēlošanas veida uz otru, ievērojot situācijas kontekstu.	plaknē attēlotu līniju/plaknes figūru aprakstīt analītiski un otrādi – vienādojumu ar diviem mainīgajiem attēlot koordinātu plaknē. Veido spriedumus, vienu un to pašu matemātisko modeli attēlojot koordinātu plaknē un pierakstot analītiski.
1.2.4. Saskata un skaidro saistību starp dažādu matemātikas apakšnozaru apgūtajiem elementiem (vektors un paralēlā pārnese, ģeometriskā progresija un eksponentfunkcija u. tml.) un to attēlošanu.	1.2.4. Lieto saistību starp dažādu matemātikas apakšnozaru apgūtajiem elementiem, lai tos skaidrotu, attēlotu, noteiktu nezināmos lielumus un īpašības.	1.2.4. Formulē un pamato apgalvojumus, izmantojot saistību starp dažādu matemātikas apakšnozaru apgūtajiem elementiem.
		1.2.5. Skaidro atvasinājumu un integrāli, izmantojot gan to fizikālo, gan ģeometrisku nozīmi.
2. Risināt problēmu matemātikai raksturīgi nozīmē saskaīt struktūras, sistēmas, sakarības, veidot vispārinājumus un tos pierādīt		
2.1. Spriešana (pēc analogijas, induktīva un deduktīva, lietojot matemātiskās loģikas elementus)		
2.1.1. Jaunā situācijā, kuras matemātiskais konteksts ir vienkāršs, raksturo lielumus un saistību starp tiem, spriež un lieto jau apgūtās zināšanas un prasmes.	2.1.1. Ievērojot jaunās situācijas kontekstu, raksturo kopīgo un atšķirīgo ar līdzīgām, agrāk aplūkotām situācijām un secina par zināšanām, prasmēm un paņēmienu, kas noderīgi problēmas atrisināšanai.	2.1.1. Jaunā, kompleksā situācijā spriež, formulē uz situācijas analīzi vērstus jautājumus, secina gan par iepriekšējo zināšanu, prasmju un paņēmienu lietošanas iespējām, gan to nepietiekamību un formulē, kāda informācija vai kādas jaunas zināšanas nepieciešamas.
2.1.2. Jaunā situācijā spriež un formulē pieņēmumu, pamatojoties uz konkrētiem piemēriem un to pārbaudi, apzinoties, ka pieņēmuma patiesums jāpierāda.	2.1.2. Jaunā situācijā izmanto induktīvu un deduktīvu spriešanu, apzinoties, ka vispārīgu apgalvojumu patiesums jāpierāda.	2.1.2. Jaunā situācijā izmanto induktīvu un deduktīvu spriešanu, pierāda formulēto vispārīgu apgalvojumu patiesumu.
		2.1.3. Skaidro, ko nozīmē risināt vienādojumu un nevienādību ar parametru.
2.2. Matemātiskā modelēšana un citi problēmrisināšanas paņēmienu		
2.2.1. Lieto pazīstamu matemātisko modeli, lai atrisinātu problēmu ar praktisku vai ar citu mācību jomu kontekstu. Pēc norādēm izvērtē iespējas lietot konkrētās zināšanas vai matemātisko modeli.	2.2.1. Veic visus matemātiskās modelēšanas soļus, lai atrisinātu problēmu ar citu mācību jomu vai matemātisku kontekstu. Izvērtē dažādu matemātisko modeļu lietojumu, ievērojot situācijas kontekstu.	2.2.1. Formulē pētāmo jautājumu sev nozīmīgā kontekstā un veic visus matemātiskās modelēšanas soļus, lai atrisinātu autentisku problēmu. Izvērtē iegūtos rezultātus un, ja nepieciešams, uzlabo matemātisko modeli.
2.2.2. Lieto pamatskolā apgūtos problēmrisināšanas paņēmienu (spriežu no beigām, sadalu problēmu daļās, pāreju uz līdzīgu, vienkāršāku problēmu u. tml.) situācijās ar vienkāršu matemātisko kontekstu.	2.2.2. Argumentē problēmrisināšanas paņēmienu (spriežu no beigām, sadalu problēmu daļās, pāreju uz līdzīgu, vienkāršāku problēmu u. tml.) izvēli, lai atrisinātu problēmu ar pazīstamu matemātisko kontekstu.	2.2.2. Apzina, izvērtē matemātikai raksturīgo problēmrisināšanas paņēmienu (spriežu no beigām, sadalu problēmu daļās, pāreju uz līdzīgu, vienkāršāku problēmu u. tml.) lietojumu, izstrādājot kompleksas problēmas risinājuma plānu.
2.3. Apgalvojumi un to patiesuma pierādīšana		
2.3.1. Nosaka atsevišķa apgalvojuma par figūrām, matemātiskām izteiksmēm un sakarībām patiesumu. Demonstrē ieradumu atsaukties uz iepriekš pierādītiem apgalvojumiem, formulām.	2.3.1. Lieto tiešo pierādījumu, pierādot vispārīgus apgalvojumus gan ar ģeometrijas, gan ar algebras saturu, loģiski saistot trīs un vairāk spriedumus, izmantojot zināmus vai iepriekš pierādītus apgalvojumus.	2.3.1. Lieto tiešo pierādījumu, vienā pierādījumā saistot dažādu matemātikas apakšnozaru elementus.
2.3.2. Atrod pretpiemēru, lai pierādītu, ka apgalvojums nav paties.	2.3.2. Veido un izvērtē pretpiemērus apgalvojuma patiesuma pierādīšanai.	2.3.2. Jaunās situācijās lieto pierādījumu no pretējā.
	2.3.3. Skaidro jēdzienus <i>tiešā teorēma</i> , <i>apgrieztā teorēma</i> , formulē teorēmai apgrieztu teorēmu un izvērtē tās patiesumu.	2.3.3. Skaidro jēdzienus <i>pietiekams nosacījums</i> , <i>nepieciešams nosacījums</i> , lieto izteikuma formu " .. tad un tikai tad ..", formulējot apgalvojumus, pierādot to patiesumu.

		2.3.4. Lieto matemātiskās indukcijas principu, lai pierādītu vispārīgu apgalvojumu patiesumu.
3. Skaitļus izmanto konkrētu, arī praktisku uzdevumu atrisināšanai. Katrai darbībai ar skaitļiem ir noteikta jēga, un to izpildei ir noteikti likumi/algoritmi		
3.1. Skaitļa pieraksts un skaitļu salīdzināšana		
3.1.1. Konkrētos piemēros skaidro, kas ir n -tās pakāpes saknes, logaritma skaitliskā vērtība un kā to iegūt, t. sk. ar digitāliem rīkiem, kā pakāpi ar racionālu kāpinātāju pierakstīt kā sakni un otrādi. 3.1.2. Nosaka pakāpes ar racionālu kāpinātāju precīzo vai aptuveno vērtību no dota eksponentfunkcijas grafika un izmanto to konkrētu skaitļu salīdzināšanai.	3.1.1. Skaidro, kas ir n -tās pakāpes saknes, pakāpes ar racionālu kāpinātāju, logaritma, pagrieziena leņķa sinusa un kosinusa skaitliskā vērtība. 3.1.2. Skaidro reālu skaitļu (n -tās pakāpes saknes, pakāpes ar racionālu kāpinātāju, pagrieziena leņķa sinusi, kosinusi) salīdzināšanu, izmantojot attiecīgo funkciju īpašības vai grafisko attēlojumu, vienības riņķi.	3.1.1. Skaidro skaitli e , izmantojot virknes robežu; definē un lieto naturāllogaritmu. 3.1.2. Skaidro kompleksa skaitļa pierakstu algebriskā formā, eksponenciālā formā, trigonometriskā formā un pāriet no vienas formas uz citu. 3.1.3. Attēlo skaitli komplekso skaitļu plaknē, aprēķina kompleksa skaitļa moduli. 3.1.4. Skaidro, veido, lieto algoritmus pārejai no vienas skaitīšanas sistēmas uz citu naturāla skaitļa pierakstīšanai.
3.2. Darbības ar skaitļiem, to īpašības, algoritmi		
3.2.1. Nosaka, t. sk. ar digitāliem rīkiem, n -tās pakāpes saknes, pakāpes ar racionālu kāpinātāju, logaritma precīzo vai aptuveno vērtību, veicot skaitliskos aprēķinus reālos kontekstos. 3.2.2. Reizina, dala pakāpes ar vienādām bāzēm vai vienādiem kāpinātājiem, lieto skaitļu pierakstu normālformā. Saskaita, atņem līdzīgas pakāpes, piemēram, izteiksmi $3^{10} + 4 \cdot 3^{10}$ uzraksta kā $5 \cdot 3^{10}$.	3.2.1. Skaidro saistību starp n -tās pakāpes saknes aprēķināšanu, kāpināšanu un logaritmēšanu; formulē un lieto algoritmus darbību izpildei ar n -tās pakāpes saknēm (paplašināšana/saīsināšana, sakne no reizinājuma, dalījuma, pakāpes, saknes) un logaritmiem (reizinājums, dalījums, pakāpe, bāzes maiņa) skaitlisku izteiksmju vērtības aprēķināšanai. 3.2.2. Skaidro, formulē, lieto sakarības starp pagrieziena leņķa sinusu un kosinusu; aprēķina skaitlisko vērtību izteiksmei, kas satur sinusus, kosinusus, izmantojot sakarības starp tiem, vienības riņķi, sinusa un kosinusa funkciju īpašības, informāciju uzzīņu avotos un digitālos rīkus. 3.2.3. Veido spriedumus matemātiskos un citu mācību jomu kontekstos, izmantojot dažādas reālu skaitļu pieraksta formas.	3.2.1. Pierāda un lieto n -tās pakāpes sakņu, pakāpju ar racionālu kāpinātāju, logaritmu īpašības, sakarības starp pagrieziena leņķa sinusu, kosinusu, tangensu un kotangensu. 3.2.2. Izpilda darbības (saskaita, atņem, reizina, dala, aprēķina kvadrātsaknes vērtību) ar kompleksiem skaitļiem, izvēloties piemērotāko pieraksta formu.
3.3. Darbības ar skaitļiem kā reālu situāciju modeļi		
3.3.1. Saskata iespēju un lieto autentiskās situācijās reālu skaitļu dažādas pieraksta formas, darbības ar tiem un skaitļu attiecību (piemēram, saistības ar finanšu iestādēm, nodokļi, īrēšanas/izīrēšanas nosacījumi, maisījumi pārtikas rūpniecībā, būvniecībā, farmācijā, komplektācija, sadalījumi grupās).	3.3.1. Lieto logaritmus citu mācību jomu (piemēram, bioloģijas, psiholoģijas, astronomijas, ķīmijas, ģeogrāfijas, fizikas) kontekstā. 3.3.2. Lieto pagrieziena leņķa sinusu, kosinusu citu mācību jomu (piemēram, fizikā svārstību aprakstīšanai) kontekstā.	
4. Sakarības starp lielumiem apraksta algebriskie modeļi un funkcijas; izmantojot šos modeļus problēmu risināšanai, tos pārveido, nodrošinot ekvivalenci		
4.1. Virknes		
4.1.1. Aprakstoši raksturo likumsakarību skaitļu virknē, t. sk. ģeometriskajā progresijā, lieto ģeometriskās progresijas vispārīgā locekļa formulu un salikto procentu formulu.	4.1.1. Saskata likumsakarību ģeometriskajā progresijā un pieraksta to ar vispārīgā locekļa formulu, lieto ģeometriskās progresijas pirmo n locekļu summas formulu. 4.1.2. Nosaka virknes nezināmos locekļus, sakarības starp virknes locekļiem, ja tā uzdota vispārīgi vai rekurenti, vienkāršākos gadījumos	4.1.1. Lieto matemātiskās indukcijas principu, pierādot aritmētiskās, ģeometriskās progresijas formulas, rekurenti uzdotas virknes vispārīgā locekļa formulu, galīgas vai bezgalīgas skaitļu virknes visu locekļu summu. 4.1.2. Nosaka virknes robežu, spriežot, modelējot uz skaitļu ass, izmantojot grafisko attēlu un kritiski

	pāriet no viena virknes uzdošanas veida uz citu.	izvērtējot tā lietojumu konkrētajā situācijā. 4.1.3. Veic aprēķinus, lietojot izklājlapas, un formulē pieņēmumu par skaitli e kā virknes $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ robežu, ja $n \rightarrow +\infty$.
4.2. Reāla argumenta funkcijas		
<p>4.2.1. Nosaka, vai grafiski uzdots sakarība ir funkcija.</p> <p>4.2.2. Konkrētos piemēros skaidro, kas ir argumenta pieaugums un funkcijas pieaugums, nosaka funkcijas pieaugumu no grafika.</p> <p>4.2.3. Uzzīmē daļveida funkcijas $f(x) = \frac{k}{ax+b}$, eksponentfunkcijas $f(x) = ca^x$ grafikus, nosakot atsevišķus grafika punktus un spriežot par funkcijas īpašībām.</p> <p>4.2.4. Zīmē funkcijas grafiku, izmantojot digitālos rīkus, un spriež par funkcijas īpašībām.</p> <p>4.2.5. Raksturo situāciju pēc tās grafiskā attēlojuma (pamatizglītībā apgūtās funkcijas – daļveida funkcija $f(x) = \frac{k}{ax+b}$, eksponentfunkcija $f(x) = ca^x$), lietojot gan matemātisko terminoloģiju, gan kontekstu.</p>	<p>4.2.1. Nosaka, vai dažādos veidos uzdots sakarība ir funkcija.</p> <p>4.2.2. Skaidro, kas ir argumenta pieaugums un funkcijas pieaugums, nosaka funkcijas pieaugumu no grafika un analītiski.</p> <p>4.2.3. Skaidro, kas ir salikta funkcija, lietojot jēdzienus <i>iekšējā funkcija</i>, <i>ārējā funkcija</i>. Saista salikto funkciju īpašības un grafiku zīmēšanu ar zināšanām par attiecīgo elementāro funkciju.</p> <p>4.2.4. Uzzīmē funkciju $y = f(x + a)$, $y = f(x) + a$, $y = kf(x)$, $y = f(kx)$ grafikus un raksturo to īpašības, izmantojot zināšanas par funkcijas $y = f(x)$ īpašībām un grafiku.</p> <p>4.2.5. Nosaka funkciju $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, $f(x) = ca^{kx+b}$, $f(x) = a\sin(bx + c)$, $f(x) = a\cos(bx + c)$ īpašības (definīcijas kopa, vērtību kopa, funkcijas nulles, vienādas zīmes intervāli, lielākā/mazākā vērtība, pāra/nepāra funkcija, periodiskas funkcijas periods) analītiski vai grafiski, lietojot dažādus funkcijas pieraksta veidus, funkcijas grafika pārbīdes un citas transformācijas.</p> <p>4.2.6. Raksturo, analizē situāciju, ja sakarību starp lielumiem raksturo funkcijas $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$, $f(x) = ca^{kx+b}$, $f(x) = a\sin(bx + c)$ un $f(x) = a\cos(bx + c)$, izmantojot gan funkcijas formulu, gan grafiku.</p> <p>4.2.7. Zīmē jaunas, nezināmas funkcijas, piemēram, $f(x) = tgx$, $f(x) = \frac{2}{x^2-1}$ grafiku, izmantojot digitālos rīkus, un spriež par funkcijas īpašībām, izvērtē riskus maldīgu priekšstatu veidošanai.</p>	<p>4.2.1. Pierāda jaunu, nezināmu, t. sk. intervālos, dažādi uzdotu funkciju īpašības.</p> <p>4.2.2. Skaidro, kas ir dotai funkcijai inversā funkcija, un nosacījumus tās eksistencei; raksturo savstarpēji inversu funkciju grafiku novietojumu koordinātu plaknē; definē logaritmisko funkciju, inversās trigonometriskās funkcijas.</p> <p>4.2.3. Raksturo, pamato pakāpes funkcijas $f(x) = x^n$ īpašības, ja kāpinātājs ir racionāls skaitlis.</p> <p>4.2.4. Raksturo un pamato funkciju $f(x) = c\log_a(kx + b)$, $f(x) = atg(kx + b)$, $f(x) = actg(kx + b)$ īpašības (definīcijas kopa, vērtību kopa, funkcijas nulles, vienādas zīmes intervāli, lielākā/mazākā vērtība, pāra/nepāra funkcija, periodiskas funkcijas periods), asimptotas un funkcijas robežu.</p> <p>4.2.5. Uzzīmē un raksturo funkciju $y = f(x)$, $y = f(x)$ īpašības un grafikus, izmantojot zināšanas par funkcijas $y = f(x)$ īpašībām un grafiku.</p>
4.3. Funkcijas atvasinājums, integrālis		
		<p>4.3.1. Nosaka funkcijas robežu, spriežot, izmantojot funkcijas grafika īpašības; skaidro un vizuāli interpretē funkcijas nepārtrauktību.</p> <p>4.3.2. Interpretē atvasinājumu kā</p>

		<p>veiktā ceļa izmaiņas ātrumu; skaidro funkcijas atvasinājuma punktā ģeometrisku interpretāciju; nosaka vienkāršu funkciju, piemēram, $y = 4$, $y = 6x$, $y = 3x^2$ atvasinājumu, izmantojot definīciju, un formulē vispārīgus secinājumus.</p> <p>4.3.3. Atvasina pakāpes funkciju, funkcijas $f(x) = \sin x$, $f(x) = \cos x$, $f(x) = e^x$ un $f(x) = \ln x$, lieto likumus funkciju summas, reizinājuma un dalījuma atvasināšanai, atvasina saliktu funkciju formā $f(ax + b)$, ja f ir kāda no nosauktajām funkcijām.</p> <p>4.3.4. Skaidro nosacījumus atvasinājuma eksistencei punktā, atšķir kritiskos punktus un ekstrēma punktus; skaidro ekstrēmu, funkcijas monotonitāti, pārliekuma punktu, grafika izliekumu un ieliekumu, izmantojot atvasinājuma punktā ģeometrisku interpretāciju.</p> <p>4.3.5. Lieto funkcijas atvasinājumu, pētot polinomiālu funkciju un daļveida funkciju īpašības, zīmējot to grafikus, nosakot funkcijas vislielāko/vismazāko vērtību matemātiskos un citu mācību jomu kontekstos.</p> <p>4.3.6. Skaidro primitīvās funkcijas atrašanu/integrēšanu kā atvasināšanai pretējo darbību un nosaka nenoteikto integrāli, izmantojot tā īpašības un integrēšanas pamatformulas (atbilstoši iepriekš lietotajām atvasināšanas formulām).</p> <p>4.3.7. Aprēķina noteikto integrāli, izmantojot Ņūtona–Leibnica formulu, un to lieto plaknes figūras laukuma un rotācijas ķermeņa tilpuma aprēķināšanai, taisnvirziena kustībā noietā ceļa aprēķināšanai, darba aprēķināšanai u. tml.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.4. Algebriskas izteiksmes		
<p>4.4.1. Konkrētos piemēros nosaka racionālas daļveida izteiksmes/algebriskas daļas definīcijas kopu. Aprēķina racionālas daļveida izteiksmes skaitlisko vērtību noteiktai mainīgā skaitliskajai vērtībai.</p> <p>4.4.2. Algebrisku daļu lasa, uzraksta pēc vārdiskā apraksta, skaidro algebriskas daļas saīsināšanu, paplašināšanu.</p> <p>4.4.3. Reizina, daļa algebriskas daļas, kuru skaitītājā un saucējā ir monomi vai pirmās pakāpes polinomi; saskaita un atņem algebriskas daļas, ja saucēji ir pirmās pakāpes polinomi.</p>	<p>4.4.1. Skaidro un nosaka racionālas daļveida izteiksmes/algebriskas daļas definīcijas kopu. Aprēķina racionālas daļveida izteiksmes skaitlisko vērtību noteiktai mainīgā skaitliskajai vērtībai.</p> <p>4.4.2. Sadala izteiksmi reizinātājos, vairākkārt iznesot pirms iekavām kopīgo reizinātāju, lietojot kubu summas/starpības formulas, lai pamatotu identitātes, risinātu vienādojumus.</p> <p>4.4.3. Algebrisku daļu lasa, uzraksta pēc vārdiskā apraksta, raksturo iespējas to pierakstīt dažādos veidos, skaidro saīsināšanu, paplašināšanu.</p> <p>4.4.4. Reizina un daļa algebriskas daļas, kuru skaitītājā un saucējā ir monomi vai pirmās un otrās pakāpes polinomi; saskaita un atņem algebriskas daļas, ja saucēji ir pirmās vai otrās pakāpes polinomi un</p>	<p>4.4.1. Sadala izteiksmi reizinātājos, lietojot saīsināto reizināšanas formulu vispārinājumus, polinoma dalīšanu ar binomu (Bezū teorēmu), lai pamatotu identitātes, risinātu vienādojumus un nevienādības.</p> <p>4.4.2. Reizina, daļa, saskaita un atņem algebriskas daļas, kuru saucējā un skaitītājā ir polinomi vai izteiksmes ar vispārīgā veidā uzdotām pakāpēm.</p> <p>4.4.3. Izsaka algebrisku daļu kā divu daļu (saucēji ir lineāras izteiksmes) summu ar nenoteikto koeficientu metodi, piemēram,</p> $\frac{4x-9}{(x-1)(x-2)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{x-2}.$ <p>4.4.4. Veic algebriskus pārveidojumus ar saknēm un logaritmiem, lai pamatotu identitātes, pētītu funkciju īpašības un risinātu vienādojumus.</p>

	kopsaucēja pakāpe nepārsniedz trešo. 4.4.5. Veic algebriskus pārveidojumus ar pakāpēm, trigonometriskām izteiksmēm, lai pamatotu identitātes, pētītu funkciju īpašības un risinātu vienādojumus.	
	4.4.6. Skaidro, kas ir radiāns. Lieto sakarību starp grādiem un radiāniem, pārejot no vienas leņķa mērvienības uz otru. 4.4.7. Secina par sakarībām starp vienādu un dažādu argumentu sinusiem un kosinusiem, lietojot vienības riņķi. 4.4.8. Lieto sakarību $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, argumenta summas formulas un divkāršā argumenta formulas trigonometrisku izteiksmju skaitliskās vērtības aprēķināšanai, identiskai pārveidošanai un vienādojumu risināšanai.	4.4.5. Pierāda sakarību starp leņķa lielumu grādos un radiānos. 4.4.6. Pierāda redukcijas formulas un viena argumenta sakarības $\operatorname{tg} x \cdot \operatorname{ctg} x = 1$, $1 + \operatorname{tg}^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$, $1 + \operatorname{ctg}^2 x = \frac{1}{\sin^2 x}$, lieto tās trigonometrisku izteiksmju vērtības aprēķināšanai, izteiksmju identiskai pārveidošanai, vienādojumu un nevienādību atrisināšanai. 4.4.7. Pierāda argumenta summas formulas, divkāršā argumenta formulas un lieto tās izteiksmju vērtības aprēķināšanai, izteiksmju identiskai pārveidošanai un vienādojumu atrisināšanai.

4.5. Vienādojumi, nevienādības, to sistēmas

4.5.1. Atrisina pamatskolā apgūtos vienādojumus, spriežot, lietojot attiecīgo funkciju īpašības un vienādojumu atrisināšanas metodes (sadalojot reizinātājos, substitūciju, grafisko paņēmieni). 4.5.2. Atrisina analītiski vai grafiski daļveida vienādojumu (daļu saucēji ir pirmās pakāpes polinomi, kopsaucēja pakāpe nepārsniedz otro) un eksponentvienādojumu $a^{f(x)} = b$. 4.5.3. Lieto pamatskolā apgūtos vienādojumus un nevienādības, vienādojumu $Ax + By = C$ kopā \mathbb{N} , daļveida vienādojumu un eksponentvienādojumu $a^{f(x)} = b$, lai modelētu situāciju ar praktisku un citu mācību jomu kontekstu.	4.5.1. Atrisina pamatskolā apgūtos vienādojumus, spriežot, lietojot attiecīgo funkciju īpašības un vienādojumu atrisināšanas metodes (sadalojot reizinātājos, substitūciju, grafisko paņēmieni). Atrisina nevienādību sistēmu (satur lineāras nevienādības, kvadrātnevienādības). 4.5.2. Atrisina daļveida vienādojumu, nevienādību (saucēji ir pirmās vai otrās pakāpes polinomi un kopsaucēja pakāpe nepārsniedz trešo); izvēlas paņēmieni nevienādības atrisināšanai (pārejot uz nevienādību sistēmām, ar intervālu metodi). 4.5.3. Atrisina eksponentvienādojumu, kas pārveidojams formā $a^{f(x)} = a^{g(x)}$, un eksponentnevienādību, kas pārveidojama formā $a^{f(x)} < a^{g(x)}$, lietojot eksponentfunkcijas īpašības. 4.5.4. Atrisina noteiktā intervālā trigonometriskos vienādojumus, kas pārveidojami formā $\sin(ax + b) = c$ un $\cos(ax + b) = c$, lietojot vienības riņķi, sinusa un kosinusa funkciju īpašības. 4.5.5. Plāno vienādojumu atrisināšanas metožu (sadalojot reizinātājos, substitūcija, grafiskais paņēmieni) lietojumu, lai atrisinātu daļveida vienādojumu, eksponentvienādojumu, trigonometrisko vienādojumu. 4.5.6. Atrisina vienādojumus, nevienādības (pakāpe nepārsniedz otro) un to sistēmas ar diviem mainīgajiem reālo skaitļu kopā, attēlojot atrisinājumu koordinātu plaknē.	4.5.1. Atrisina logaritmisku vienādojumu, kas pārveidojams formā $\log_a f(x) = \log_a g(x)$, un logaritmisku nevienādību, kas pārveidojama formā $\log_a f(x) < \log_a g(x)$, lietojot logaritmiskās funkcijas īpašības. 4.5.2. Skaidro inverso trigonometrisku funkciju lietojumu vienādojumu risināšanā. Atrisina trigonometriskos vienādojumus vispārīgā veidā, lietojot vienības riņķi un sinusa, kosinusa, tangensa un kotangensa funkciju īpašības. 4.5.3. Lieto neekvivalentus pārveidojumus dažādu vienādojumu risināšanā, piemēram, vienādojuma abas puses kāpina kvadrātā, abas puses izdala ar vienu un to pašu izteiksmi, abas puses logaritmē un raksturo papildu veicamos spriedumus. 4.5.4. Atrisina augstāko kārtu vienādojumus, lietojot vienādojumu risināšanas metodes (sadalojot reizinātājos, substitūciju, grafisko paņēmieni). 4.5.5. Atrisina jauktas vienādojumu sistēmas, kas var saturēt pirmās, otrās pakāpes vienādojumus, daļveida vienādojumus, eksponentvienādojumus vai logaritmiskus vienādojumus. 4.5.6. Atrisina dažāda veida vienādojumus, to sistēmas un nevienādības ar parametru. 4.5.7. Analītiski vai grafiski atrisina vienādojumus un nevienādības, kas satur moduli $ f(x) = g(x)$, $ f(x) = g(x) $, $(<, >, \leq, \geq)$.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>praktiē.</p> <p>4.5.7. Lieto vienādojumu $Ax + By = C$ kopā \mathbf{N}, daļveida vienādojumu, eksponentvienādojumu, daļveida nevienādību, divu mainīgo vienādojumu sistēmu (daļveida vienādojums un lineārs vienādojums, eksponentvienādojums un lineārs vienādojums), lai modelētu situāciju ar matemātisku un citu mācību jomu kontekstu.</p>	<p>4.5.8. Spriežot, veicot algebriskus pārveidojumus, pilno pārlasi vai interpretējot grafiski, atrisina vienādojumu ar diviem mainīgajiem kopās \mathbf{N}, \mathbf{Z}, piemēram, $x^2 - y^2 = 4$.</p> <p>4.5.9. Lieto dalāmību (kongruences), nosakot izteiksmju īpašības, risinot vienādojumus ar diviem mainīgajiem kopās \mathbf{N}, \mathbf{Z}.</p> <p>4.5.10. Pierāda nevienādības spriežot. Pierāda dalāmību, spriežot un lietojot matemātiskās indukcijas principu.</p> <p>4.5.11. Atrisina vienādojumu komplekso skaitļu kopā, lietojot dažādas vienādojumu risināšanas metodes.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Datus par objektiem, situācijām, notikumiem, procesiem var matemātiski apstrādāt, analizēt, lai pieņemtu pamatotus lēmumus

5.1. Kopas, darbības ar kopām un kombinatorikas elementi

<p>5.1.1. Nosaka, vai kopa ir galīga/bezgalīga, ar piemēriem ilustrē galīgu un bezgalīgu kopu. Formulē apgalvojumus, izmantojot jēdzienus <i>kopas elements, apakškopa, tukša kopa</i>; nosaka saistību starp skaitļu kopām $\mathbf{N}, \mathbf{Z}, \mathbf{Q}, \mathbf{R}$.</p> <p>5.1.2. Raksturo īpašības, kas piemīt kopas visiem elementiem. Nosaka kopas elementa un apakškopas ar noteiktu īpašību eksistenci; definē/uzdod kopu ar visu elementu sarakstu un ar formulu, piemēram, $\{a = 3n n \in \mathbf{N}\}$.</p> <p>5.1.3. Nosaka galīgu un bezgalīgu kopu apvienojumu, šķēlumu un starpību pazīstamās situācijās.</p> <p>5.1.4. Elementu/objektu skaitu nosaka, spriežot un veicot pilno pārlasi, skaidrojot saskaitīšanas un reizināšanas lietojumu.</p>	<p>5.1.1. Nosaka un pamato, vai kopa ir galīga/bezgalīga, ar piemēriem ilustrē galīgu un bezgalīgu kopu. Formulē un pamato apgalvojumus, izmantojot jēdzienus <i>kopas elements, apakškopa, tukša kopa</i>; nosaka saistību starp skaitļu kopām $\mathbf{N}, \mathbf{Z}, \mathbf{Q}, \mathbf{R}$.</p> <p>5.1.2. Raksturo un pamato īpašības, kas piemīt kopas visiem elementiem. Nosaka un pamato kopas elementa un apakškopas ar noteiktu īpašību eksistenci; definē/uzdod kopu ar visu elementu sarakstu un ar formulu, piemēram, $\{a = 3n n \in \mathbf{N}\}$.</p> <p>5.1.3. Nosaka galīgu un bezgalīgu kopu apvienojumu, šķēlumu un starpību pazīstamās un jaunās situācijās.</p> <p>5.1.4. Elementu/objektu skaitu nosaka, spriežot un veicot pilno pārlasi, pamatojot savus spriedumus.</p> <p>5.1.5. Skaidro jēdzienus <i>izlase, kombinācijas, variācijas un permutācijas</i>, to savstarpējo saistību un saistību ar jēdzieniem <i>kopa</i> un <i>apakškopa</i>.</p> <p>5.1.6. Lieto formulas permutāciju, variāciju un kombināciju skaita aprēķināšanai un sakarību $C_n^k = C_n^{n-k}$; izvērtē iespējas noteikt objektu skaitu, spriežot un veicot pilno pārlasi vai lietojot kombinatorikas formulas.</p>	<p>5.1.1. Pierāda formulas permutāciju, variāciju skaita aprēķināšanai, galīgas kopas (satur n elementus) visu iespējamo apakškopu (ieskaitot tukšu kopu) skaitu, kombināciju skaita īpašības.</p> <p>5.1.2. Formulē un pamato sakarības Paskāla trijstūrī; lieto Ņūtona binomu, veidojot konkrētus izvīzījumus, lai formulētu spriedumus matemātiskos kontekstos.</p> <p>5.1.3. Identiski pārveido izteiksmes, kas satur faktoriālu. Modelē situāciju ar vienādojumu, nevienādību, lietojot formulas variāciju vai kombināciju skaita noteikšanai.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2. Varbūtību teorijas elementi

<p>5.2.1. Skaidro, ilustrē ar piemēriem jēdzienus <i>eksperiments/mēģinājums, iznākumu kopa, notikums, pretējais notikums, drošs notikums, neiespējams notikums</i>; konkrētos piemēros nosaka iznākumu kopu, nosauc droša, neiespējama un pretēja notikuma piemērus.</p> <p>5.2.2. Spriež, nosaka notikumam</p>	<p>5.2.1. Skaidro, kas ir eksperiments/mēģinājums, definē <i>notikumu, iznākumu kopu, pretējo notikumu, drošu notikumu, neiespējamu notikumu</i>; konkrētos piemēros nosaka iznākumu kopu, nosauc droša, neiespējama un pretēja notikuma piemērus.</p> <p>5.2.2. Spriež, lieto formulas</p>	<p>5.2.1. Aprēķina savienojamu notikumu apvienojuma varbūtību, izmantojot darbības ar kopām un to vizuālo attēlojumu.</p> <p>5.2.2. Lieto pilnās varbūtības formulu varbūtības aprēķināšanai.</p> <p>5.2.3. Praktiska konteksta piemēros skaidro, nosaka, analizē mainīga lieluma (iespējamo vērtību skaits</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>labvēlīgo iznākumu skaitu, visu iznākumu skaitu un aprēķina notikuma varbūtību.</p> <p>5.2.3. Konkrētos piemēros skaidro, kas ir notikuma absolūtais biežums, notikuma relatīvais biežums/statistiskā varbūtība; aprēķina statistisko varbūtību, formulē datus balstītus secinājumus.</p>	<p>permutāciju, variāciju un kombināciju skaita aprēķināšanai, nosaka notikumam labvēlīgo iznākumu skaitu, visu iznākumu skaitu un aprēķina notikuma varbūtību.</p> <p>5.2.3. Skaidro, kas ir notikuma absolūtais biežums, definē notikuma relatīvo biežumu/statistisko varbūtību; aprēķina statistisko varbūtību, formulē datus balstītus secinājumus.</p> <p>5.2.4. Nosaka, attēlo ar Eilera-Venna diagrammu divu notikumu apvienojumu, šķēlumu, starpību. Izmanto darbības ar notikumiem, lai skaidrotu un aprēķinātu varbūtību, t. sk. nesavienojamu notikumu apvienojuma varbūtību.</p> <p>5.2.5. Skaidro, kas ir nosacītā varbūtība, un atšķirību starp $P(A B)$ un $P(B A)$; aprēķina nosacīto varbūtību, izmantojot notikumu biežumu.</p> <p>5.2.6. Pamato, kāpēc dotie notikumi ir vai nav neatkarīgi, izmantojot nosacīto varbūtību. Aprēķina varbūtību, lietojot varbūtību reizināšanas teorēmu.</p>	<p>galīgs) varbūtības sadalījumu, aprēķina mainīgā lieluma sagaidāmo vērtību.</p> <p>5.2.4. Praktiska konteksta piemēros skaidro vienmērīgo, Bernulli un binomiālo sadalījumu diskrētiem mainīgiem lielumiem, lieto Bernulli formulu varbūtības aprēķināšanai. Skaidro saistību starp binomiālo sadalījumu diskrētiem mainīgiem lielumiem un normālo sadalījumu nepārtrauktiem mainīgiem lielumiem.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3. Statistikas elementi

<p>5.3.1. Skaidro, kas ir populācija (ģenerālkopa), izlase, nosacījumus reprezentatīvas izlases veidošanai.</p> <p>5.3.2. Atšķir kvantitatīvus un kategoriālus (kvalitatīvus) datus; attēlo tos biežuma tabulās vai grafiski vienam vai diviem mainīgiem lielumiem (pazīmēm), izmantojot IT rīkus.</p> <p>5.3.3. Atbilstoši datu veidam (diskrēti, nepārtraukti), izmantojot reālu datu piemērus un IT rīkus, nosaka datu kopas vidējos lielumus (aritmētiskais vidējais, mediāna, moda), izklīdes mērus (amplitūda, standartnovirze, vidējā absolūtā novirze, kvartiles, starpkvartiju amplitūda), veido grafiskos attēlojumus (stabiņu un kastu diagramma, izklīdes diagramma, histogramma) un formulē ar datiem pamatotus secinājumus.</p> <p>5.3.4. Raksturo pētījumu/eksperimentu, tā mērķi, piemēram, izlases reprezentatīvāti, izvēlētā mainīgā lieluma (pazīmes) atbilstību pētāmai problēmai u. tml.</p> <p>5.3.5. Salīdzina divas izlases, izmantojot vidējos lielumus, izklīdes mērus, stabiņu un kastu diagrammu, izklīdes diagrammu.</p> <p>5.3.6. Raksturo divu mainīgo lielumu (pazīmju) saistību, izmantojot biežuma tabulu vai izklīdes diagrammu.</p> <p>5.3.7. Dotus autentiskus datus apstrādā, attēlo un raksturo, izmantojot aprakstošās statistikas IT rīkus, formulē datus balstītus secinājumus.</p>	<p>5.3.1. Skaidro, kas ir populācija (ģenerālkopa), izlase, nosacījumus reprezentatīvas izlases veidošanai; izmanto IT rīkus, lai raksturotu un pamatotu izlašu un populācijas (ģenerālkopas) raksturlielumu atšķirību, secina par izlašu raksturlielumu izmaiņām, palielinot izlašu apjomu.</p> <p>5.3.2. Raksturo kvantitatīvus un kategoriālus (kvalitatīvus) datus. Attēlo tos biežuma tabulās vai grafiski vienam vai diviem mainīgiem lielumiem (pazīmēm), izmantojot IT rīkus.</p> <p>5.3.3. Atbilstoši datu veidam (diskrēti, nepārtraukti), izmantojot reālu datu piemērus un IT rīkus, nosaka datu kopas vidējos lielumus (aritmētiskais vidējais, mediāna, moda), izklīdes mērus (amplitūda, standartnovirze, vidējā absolūtā novirze, kvartiles, starpkvartiju amplitūda), veido grafiskos attēlojumus (stabiņu un kastu diagramma, izklīdes diagramma, histogramma) un formulē ar datiem pamatotus secinājumus.</p> <p>5.3.4. Argumentēti raksturo pētījumu/eksperimentu, tā mērķi, piemēram, izlases reprezentatīvāti, izvēlētā mainīgā lieluma (pazīmes) atbilstību pētāmai problēmai, vidējo lielumu un izklīdes mēru lietojumu u. tml.</p> <p>5.3.5. Salīdzina divas vai vairākas izlases, izmantojot vidējos lielumus, izklīdes mērus, stabiņu un kastu diagrammu, izklīdes diagrammu.</p> <p>5.3.6. Raksturo divu mainīgo lielumu (pazīmju) saistību, izmantojot biežuma</p>	<p>5.3.1. Dotai histogrammai piemeklē normālo sadalījumu (Gausa līkni), kas tai atbilst vislabāk, izmantojot IT rīkus. Raksturo attēlotos datus, izmantojot vidējo vērtību, standartnovirzi un vienas, divu un trīs standartnoviržu likumu.</p> <p>5.3.2. Lai aprakstītu datus, pamatoti izvēlas (pamato ar datu simetriskumu un normālo sadalījumu) un aprēķina būtiskākos lielumu pārus: vidējo vērtību un standartnovirzi vai mediānu un starpkvartiju amplitūdu.</p> <p>5.3.3. Izmanto lineāro regresiju, atbilstošus IT rīkus, lai analizētu divu mainīgo lielumu (pazīmju) saistību.</p> <p>5.3.4. Izvēlas sev nozīmīgu kontekstu, formulē pētāmo jautājumu, plāno un veic pētījumu/eksperimentu, iegūst datus, izmanto IT rīkus datu apstrādei, analizē datus, formulē datus balstītus secinājumus un pamato savas darbības katrā no soļiem.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>tabulu, izkliedes diagrammu, Pīrsona korelācijas koeficientu (lineāra saistība) un atbilstošus IT rīkus.</p> <p>5.3.7. Konkrētos piemēros nosaka un argumentē, vai saistība starp atkarīgo un neatkarīgo mainīgo ļauj secināt arī par cēloņsakarību.</p> <p>5.3.8. Patstāvīgi pēta divu lielumu saistību, t. sk. korelāciju, – izvēlas lielumus, plāno pētījumu un ievāc datus, izmanto IT rīkus datu apstrādei un attēlošanai, analizē datus un formulē datus balstītus secinājumus.</p>	
<p>6. Figūru īpašību, novietojuma, to raksturojošo lielumu izpēte ļauj risināt konkrētas, arī praktiskas, problēmas, formulēt vispārīgus secinājumus par objektiem, telpu, formu</p>		
<p>6.1. Plaknes figūras</p>		
<p>6.1.1. Praktiskos, autentiskos kontekstos lieto pamatizglītībā apgūtās sakarības starp trijstūra, četrstūra malām, leņķiem un raksturīgo nogriežņu garumiem, plaknes figūru vienādību un līdzību.</p> <p>6.1.2. Praktiskos, autentiskos kontekstos plāno un aprēķina trijstūra, četrstūra, daudzstūra, riņķa, riņķa daļu un to kombināciju laukumu, atkarībā no dotiem lielumiem nepieciešamības gadījumā uzzīņu literatūrā meklē atbilstošo formulu, skaidro lietotos apzīmējumus un lielumus.</p> <p>6.1.3. Ģeometriski modelē praktiskas problēmas risinājumu, lietojot paralēlo pānesi, aksiālo simetriju vai pagriezienu, t. sk. izmantojot digitālos rīkus.</p>	<p>6.1.1. Pierāda sinusu teorēmu, kosinusu teorēmu un tās lieto situācijās ar matemātisku vai citu mācību jomu kontekstu.</p> <p>6.1.2. Lieto paralēlo pānesi, aksiālo simetriju, pagriezienu un homotētiju pazīstamos matemātiskos kontekstos, piemēram, lai noteiktu plaknes figūras novietojumu koordinātu plaknē, raksturotu funkcijas grafika pārbīdi, noteiktu dotai taisnei perpendikulāras taisnes virziena koeficientu.</p>	<p>6.1.1. Veido pierādījumu, lietojot apgūtos matemātiskas instrumentus – trijstūru līdzību, ģeometriskos pārveidojumus, vektorus, koordinātu metodi –, lai pierādītu pazīstamu plaknes figūru īpašības jaunās situācijās, piemēram, trijstūra mediānu īpašību, trijstūra bisektrises īpašību, krustisku hordu īpašību.</p> <p>6.1.2. Skaidro ģeometriskos pārveidojumus kā funkcijas, kuru definīcijas kopa ir plaknes punkti. Lieto ģeometriskos pārveidojumus un to īpašības, lai jaunās situācijās noteiktu plaknes figūru lielumus, pamatotu to īpašības.</p>
<p>6.2. Analītiskā ģeometrija</p>		
<p>6.2.1. Ģeometriskā formā nosaka vienādi vai pretēji vērstus vektorus, vienādus vektorus, pretējus vektorus, saskaita un atņem vektorus un reizina vektoru ar skaitli. Lieto vektorus ģeometriskā formā citu mācību jomu kontekstā.</p> <p>6.2.2. Plaknē un telpā nosaka vektora koordinātas, aprēķina vektora garumu, izpilda darbības ar vektoriem koordinātu formā.</p> <p>6.2.3. Nosaka punkta koordinātas Dekarta taisnleņķa koordinātu sistēmā telpā, attēlo zīmējumā; aprēķina attālumu starp diviem punktiem koordinātu plaknē un telpā, lieto sakarību starp nogriežņa galapunktu un viduspunkta koordinātām.</p> <p>6.2.4. Attēlo koordinātu plaknē taisni, ja tā uzdota analītiski, t. sk. ja tā paralēla ordinātu asij, un vienkāršās situācijās nosaka taisnes virziena koeficientu un uzraksta taisnes vienādojumu pēc tās attēla koordinātu plaknē, lieto taisnes atklāto vienādojumu, vienādojumu ar virziena koeficientu.</p>	<p>6.2.1. Ģeometriskā formā nosaka vienādi vai pretēji vērstus vektorus, vienādus vektorus, pretējus vektorus, saskaita un atņem vektorus un reizina vektoru ar skaitli. Veido spriedumus, lietojot darbību ar vektoriem īpašības, divu vektoru kolinearitātes nosacījumu. Lieto vektorus ģeometriskā formā citu mācību jomu vai matemātiskā kontekstā.</p> <p>6.2.2. Plaknē un telpā nosaka vektora koordinātas, aprēķina vektora garumu, izpilda darbības ar vektoriem koordinātu formā, lieto vektorus koordinātu formā, lai noteiktu figūru veidu, pamatotu to īpašības.</p> <p>6.2.3. Nosaka punkta koordinātas Dekarta taisnleņķa koordinātu sistēmā telpā, ievērojot dotos nosacījumus, attēlo zīmējumā; aprēķina attālumu starp diviem punktiem koordinātu plaknē un telpā.</p> <p>6.2.4. Attēlo koordinātu plaknē taisni, ja tā uzdota analītiski, un uzraksta taisnes vienādojumu pēc tās attēla koordinātu plaknē, t. sk. ja tā paralēla ordinātu asij, lieto taisnes atklāto vienādojumu, vienādojumu ar virziena koeficientu, vienādojumu caur diviem punktiem, vispārīgo vienādojumu,</p>	<p>6.2.1. Nosaka vektora projekciju uz patvaļīgas ass, izsaka vektoru plaknē kā divu vektoru (nav kolineāri) lineāru kombināciju plaknē, kā trīs vektoru (nav komplanāri) lineāru kombināciju telpā. To izmanto, lai skaidrotu, ka vektora koordinātas viennozīmīgi raksturo vektoru.</p> <p>6.2.2. Lieto vektoru skalāro reizinājumu un īpašības, lai noteiktu un pierādītu figūru īpašības. Aprēķina vektoru skalāro reizinājumu koordinātu formā, lai noteiktu leņķi starp vektoriem.</p> <p>6.2.3. Pamato un lieto formulu attāluma no punkta līdz taisnei noteikšanai. Aprēķina leņķi starp divām taisnēm, izmantojot zināšanas par leņķi starp vektoriem.</p> <p>6.2.4. Nosaka analītiski uzdotas sakarības, piemēram, $x^2 - y^2 = 1$, punktu ģeometriskos vietu un otrādi – veido, pārbauda līniju vienādojumus pēc to attēlojumiem koordinātu plaknē.</p>

	<p>pāriet no viena veida uz citu; izvēlas taisnes uzdošanas veidu un to lieto, lai noteiktu figūru veidu, pamatotu to īpašības.</p> <p>6.2.5. Formulē un lieto sakarības starp koeficientiem paralēlu un perpendikulāru taisņu vienādojumos.</p> <p>6.2.6. Formulē saistību starp taisni, kas uzdots ar vispārīgo vienādojumu $Ax + By + C = 0$, un vektoru, kura koordinātas ir (A, B), lieto to figūru īpašību noteikšanai.</p> <p>6.2.7. Nosaka sakarības $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ punktu ģeometrisku vietu un otrādi – veido riņķa līnijas vienādojumu pēc tās attēlojuma koordinātu plaknē, zinot riņķa līnijas centra koordinātas un rādiusu.</p>	
6.3. Telpiski ķermeņi		
<p>6.3.1. Izmantojot daudzskaldņu modeļus vai attēlus, skaidro plaknes novilkšanu, raksturo taisnes un plaknes, divu plakņu paralelītāti un perpendikularitāti.</p> <p>6.3.2. Konkrētos piemēros nosaka perpendikulu, slīpni, slīpnes projekciju, leņķi starp taisni un plakni, divplakņu kakta leņķi; praktiskos kontekstos lieto sakarības starp slīpņu un to projekciju garumiem, triju perpendikulu teorēmu.</p> <p>6.3.3. Praktiskā darbībā pēta un formulē secinājumus par plaknes figūras un telpiska ķermeņa attēliem paralēlajā projicēšanā.</p> <p>6.3.4. Praktiski modelē telpiskus ķermeņus, veido zīmējumu, t. sk. lietojot digitālos rīkus, kas palīdz atrisināt problēmu, – attēlo noteiktas daļas/plaknes, raksturīgos šķēlumus, aprakstoši raksturo tos.</p> <p>6.3.5. Praktiskos, citu mācību jomu un vienkāršos matemātiskos kontekstos aprēķina pamatizglītībā apgūto telpisko ķermeņu, piramīdas, nošķeltas piramīdas, konusa, nošķelta konusa, sfēras/lodes, tās daļu un vienkāršāko kombināciju (prizma un cilindrs, prizma un lode) raksturīgos lielumus, virsmas laukumu vai tilpumu. Ja nepieciešams, uzziņu literatūrā meklē atbilstošo formulu, skaidro lietotos apzīmējumus un lielumus.</p>	<p>6.3.1. Spriež, formulē nosacījumus plaknes novilkšanai, īpašības un pazīmes, kas raksturo taisnes un plaknes, divu plakņu paralelītāti un perpendikularitāti, lai raksturotu, pamatotu telpisku ķermeņu īpašības.</p> <p>6.3.2. Definē perpendikulu, slīpni, slīpnes projekciju, leņķi starp taisni un plakni, divplakņu kakta leņķi, formulē un pamato sakarības starp slīpņu un to projekciju garumiem, triju perpendikulu teorēmu, lai raksturotu, pamatotu telpisku ķermeņu īpašības, aprēķinātu to lielumus.</p> <p>6.3.3. Veido zīmējumu, ievērojot nosacījumus par to, kādi telpiska ķermeņa lielumi saglabājas, kādi – nesaglabājas.</p> <p>6.3.4. Formulē spriedumus par daudzskaldņa šķēlumu ar plakni, veido daudzskaldņa šķēlumu ar plakni, ja dotie plaknes punkti ir tieši savienojami, attēlo un matemātiski apraksta daudzskaldņu un rotācijas ķermeņu raksturīgos šķēlumus un to lielumus.</p> <p>6.3.5. Aprēķina telpisku ķermeņu (taisna prizma, piramīda, cilindrs, konuss, lode), to daļu un vienkāršāko kombināciju (prizma un cilindrs, prizma un lode) elementu raksturīgos lielumus, virsmas laukumu, tilpumu, ja dotie lielumi ir konkrēti un vispārīgi uzdoti lielumi, t. sk. lietojot plaknes figūru līdzību, sakarības starp lielumiem modelējot algebriski.</p>	<p>6.3.1. Skaidro stereometriju kā vienu no aksiomātiskām sistēmām un veido pierādījumus, izmantojot piederības aksiomas, secinājumus no tām, lietojot tiešo pierādījumu un pierādījumu no pretējā.</p> <p>6.3.2. Plaknes figūras attēlo zīmējuma plaknē, lietojot paralēlo projicēšanu, pamatojot konstrukcijas gaitu.</p> <p>6.3.3. Veido daudzskaldņu (prizmu, piramīdu) šķēlumu ar plakni, izmantojot paralēlo un centrālo projicēšanu, pamatojot konstrukcijas gaitu.</p> <p>6.3.4. Formulē un pamato plaknes figūru savstarpējo novietojumu telpiskos ķermeņos, t. sk. skaidro, nosaka leņķi starp šķērsām taisnēm; algebriski modelē un pamato sakarības starp lielumiem, nosaka un pamato lielumu iespējamās vērtības.</p> <p>6.3.5. Pamato un lieto slīpas prizmas virsmas laukuma un tilpuma aprēķināšanas formulas.</p> <p>6.3.6. Veido rotācijas ķermeņa zīmējumu, ja zināma rotācijas ass un plaknes figūra, kas rotē ap to; plāno, pamato un aprēķina rotācijas ķermeņa virsmas laukumu un tilpumu.</p> <p>6.3.7. Pamato telpisku ķermeņu kombinācijas eksistenci (iespēju ievilkt, apvilkt), veido, pamato tās attēlojumu, lietojot paralēlo vai centrālo projicēšanu, veido, pamato sakarības starp abu ķermeņu raksturīgajiem lielumiem.</p>

Izglītības un zinātnes ministre I. Šuplinska

7. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti tehnoloģiju mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis	Augstākais apguves līmenis
1. Dizaina risinājumi (produktu, informācijas, vides un pakalpojumu dizains) tiek radīti dizaina procesā		
1.1. Dizaina procesa īstenošana		
1.1.1. Salīdzina līdzīgus risinājumus un raksturo tajos izmantotos materiālus, tehnoloģiskos procesus, to priekšrocības un trūkumus, nosaka, kādi dizaina procesa soļi un darbības veiktas, lai tos radītu.	1.1.1. Patstāvīgi plāno un īsteno savu ideju, radot risinājumu noteiktā dizaina jomā, izvērtē darba procesu, rezultātu, ietekmi uz vidi, veselību un savu prasmju attīstību.	1.1.1. Izvēlas situācijai atbilstošu risinājumu un darba soļus, risinājuma izstrādē izmanto dizaina domāšanas principus un aktīvi piedalās vai vada izstrādes procesu, pilnveidojot vai radot jaunus risinājumus noteiktā dizaina jomā.
	1.1.2. Risinājuma izstrādē ievēro dizaina procesa soļus un izvēlas atbilstošus materiālus un tehnoloģiskos procesus, vērtē risinājuma funkcionalitāti un piemērotību lietotāja vajadzībām.	1.1.2. Risinājuma projektēšanā ievēro ergonomikas principus un ņem vērā lietotāju uztveres īpatnības.
1.1.2. Pēta un izvērtē dizaina izstrādes procesā iesaistīto darbinieku (dizainera, ražošanas vadītāja, programmētāja, projektu vadītāja, materiālzinātnieka u. c.) lomu risinājumu izstrādes procesā. Reflektē par savām prasmēm un profesionālajām interesēm attiecīgajā nozarē.	1.1.3. Grupas projektā uzņemas atbildību par attiecīgas lomas un tajā ietilpstošo pienākumu izpildi dizaina risinājuma izstrādes procesā noteiktā darba situācijā saskaņā ar paša izstrādātām vadlīnijām un kritērijiem.	1.1.3. Plāno dizaina risinājuma dzīves ciklu, vada risinājuma izstrādi, veicot atbilstošās izstrādes procesa lomas, un izvērtē savas darbības efektivitāti atbilstoši sasniedzamajam mērķim.
	1.1.4. Apraksta un salīdzina dizaina risinājumus atbilstoši dizaina vērtības kritērijiem.	1.1.4. Analizē risinājumu atbilstoši dizaina vērtības kritērijiem, lai piedāvātu uzlabojumus un to pilnveidotu.
1.2. Lietotāju izpēte, vajadzību analīze un ideju radīšana		
1.2.1. Noskaidro lietotāju paradumus, intereses un to, kādus risinājumus un kādā veidā tos ikdienā izmanto, lietojot dažādas pētniecības metodes.	1.2.1. Detalizēti izpēta mērķgrupu, izmēģinot daudzveidīgas un atbilstošas dizaina pētniecības metodes, lai radītu idejas un balstītu tās risinājumu lietotāja vajadzībās.	1.2.1. Izvēlas atbilstošas dizaina pētniecības metodes un analizē situāciju, izvērtē problēmas aktualitāti un mērķgrupas vajadzības. Dokumentē izpētes procesu un ar izpētē iegūtajiem datiem pamato piedāvātā risinājuma atbilstību lietotāja vajadzībām, izvēlēto risinājumu priekšrocības un trūkumus, resursus un tehnoloģiskos procesus.
	1.2.2. Risinājuma izstrādes procesā apkopo datus par prototipa funkcionalitāti, īpašībām, izskatu un lietotāju attieksmi, lai risinājumu pielāgotu dažādām lietotāju grupām.	1.2.2. Risinājuma izstrādes procesā pēta prototipa lietojamību un funkcionalitāti, analizē iegūtos datus, lai, balstoties tajos, pielāgotu risinājumu – radītu papildu vai jaunu funkcionalitāti, mainītu parametrus, atteiktos no nepiemērotām īpašībām, detaļām vai funkcijām.
1.3. Prototipēšana un variantu veidošana		
1.3.1. Plāno risinājumu, veido tā modeļus un variantus, lai veiktu nepieciešamās izmaiņas un uzlabojumus gala risinājuma idejā.	1.3.1. Plānojot risinājumu, veido vairākus tā modeļus dažādās tehnikās, dokumentē procesu un rezultātu, lai veiktu nepieciešamās izmaiņas un uzlabojumus gala risinājuma idejā.	1.3.1. Mērķtiecīgi plāno risinājuma modeļus, dažādojot to funkcionalitāti, izmantotās tehnikas un dokumentējot prototipēšanas procesu, lai paredzētu nepieciešamās izmaiņas gala risinājuma koncepcijā.
1.3.2. Testē un lieto iterācijās radītos risinājumus, analizē iegūtos datus un formulē pamatotus ierosinājumus, lai pilnveidotu risinājuma izstrādes darba plānu.	1.3.2. Plāno risinājuma prototipu testēšanu un tās mērķus, vairākās iterācijās testē prototipus un analizē, kā pārbaudītās risinājuma īpašības atbilst iecerētajam mērķim, lai pilnveidotu gala risinājuma izstrādi.	1.3.2. Plāno un testē risinājuma prototipus, iesaistot lietotājus, atbilstoši vajadzībām mainot vairākus prototipa parametrus, eksperimentējot ar dažādiem materiāliem, tehnikām un to kombinācijām, lai sasniegtu izvirzīto

		mērķi. Testēšanā iegūtos datus izmanto, lai pamatotu gala risinājuma uzlabojumus, nepieciešamās izmaiņas izstrādes procesā, prognozētu izmaiņu un uzlabojumu ietekmi uz lietotāju, tai skaitā ietekmi uz veselību, sabiedrību un vidi.
	1.3.3. Izstrādā dizaina risinājuma prototipu rasējumus un datorizētus telpiskos modeļus.	1.3.3. Izstrādā un noformē dizaina risinājuma prototipu rasējumus un datorizētus telpiskos modeļus, ņemot vērā industrijas labās prakses piemērus.
		1.3.4. Pēta dažādas tirāžas dizaina risinājumu ražošanas procesa īpatnības, pamato atšķirības starp unikālu dizaina risinājumu, mazas tirāžas risinājumiem un masveida produkciju (industriālo dizainu), un to, kā šīs atšķirības ietekmē ražošanas procesa organizēšanu un mērķauditorijas izvēli. Modelē un pamatoti izvēlas risinājumam piemērotāko ražošanas apjomu, materiālus un tehnoloģisko procesu.
1.4. Tirgus izpēte un resursu pārvaldība		
	1.4.1. Analizē tirgus pieprasījumu, plāno un izvēlas atbilstošāko resursu (laika, finanšu, materiālu, tehnoloģiju un cilvēkresursu) pārvaldības pieeju dizaina risinājuma izstrādes procesā.	1.4.1. Veic darbības analīzi, izmēģinot dažādus stratēģiskās plānošanas rīkus, un izveido resursu pārvaldības stratēģiju dizaina risinājuma izstrādes procesam.
	1.4.2. Plāno risinājuma izstrādei nepieciešamos resursus un izstrādes gaitā seko plāna izpildei, veicot nepieciešamās izmaiņas un analizējot izstrādes procesu.	1.4.2. Plāno risinājuma izstrādei nepieciešamos resursus (laiks, finanses, materiāli, tehnoloģijas un cilvēkresursi), ņemot vērā savas iespējas īstenot iecerī un dažādus ierobežojumus, paredzot un piesaistot iespējamus sadarbības partnerus (t. sk. pašvaldību, uzņēmumu, biznesa inkubatoru u. c.) un vajadzīgo atbalstu risinājuma ieviešanai. Seko plāna izpildei izstrādes gaitā, veicot nepieciešamās izmaiņas un izvēloties atbilstošākās metodes nepieciešamo resursu komplektēšanai.
1.5. Produkta un risinājuma ieviešana		
	1.5.1. Veido zīmolu produkta virzīšanai tirgū, definējot tā vērtības, mērķi un paredzot lietotāju attieksmi pret produktu un zīmolu. Pamato piedāvāto risinājumu, balstoties tirgus izpētē un mērķauditorijas vēlmju un vajadzību analizē.	1.5.1. Veido zīmolu produkta virzīšanai tirgū un izstrādā produkta zīmola identitāti. Definējot emocionālās asociācijas ar produktu, mērķauditoriju un tās segmentāciju, atšķirīgās pazīmes, unikālo vērtību un preču zīmes vārdu, izveido vizuālo identitāti. Testē produkta zīmolu ar produkta lietotāju mērķgrupām un atbilstoši maina zīmola identitāti.
	1.5.2. Plāno produkta vai risinājuma turpmāko attīstību (virzīšanu, uzturēšanu un tiražēšanu) atbilstoši dažādu ieviešanas paņēmienu priekšrocībām un trūkumiem, piemērotībai mērķauditorijai un kontekstam.	1.5.2. Balsta risinājuma ieviešanu izpētē, veic tirgus izpēti par produktu vai risinājumu analogiem, to virzīšanas stratēģijām, pieprasījumu un cenām, izvērtē sava risinājuma konkurētspēju, priekšrocības un trūkumus salīdzinājumā ar tiem.
		1.5.3. Plāno risinājuma biznesa

		<p>modeli un tam atbilstošu mārketinga komunikācijas stratēģiju, iekļaujot tādus ražošanas aspektus kā materiālu, tehnikas, darbaspēka, ārpakalpojumu un risinājuma reklamēšanas izmaksas, aktuālo ekonomisko situāciju, mērķgrupas sasniegšanai plānotos informācijas kanālus. Pielāgo mārketinga plānu atbilstoši apzinātajam mērķauditorijas pieprasījumam un izvēlētajai virzīšanas stratēģijai.</p>
<p>2. Atbilstošu un drošu materiālu un tehnoloģiju izvēle, to prasmīga izmantošana dod iespēju radīt labākus dizaina risinājumus (produktu, informācijas, vides un pakalpojumu dizains)</p>		
<p>2.1. Darbs ar materiāliem un to apstrādes tehnikas</p>		
	<p>2.1.1. Atbilstoši dizaina jomai un risinājuma īpašībām eksperimentē ar materiāliem (t. sk. koku, tekstilu, papīru, kompozītmateriāliem, apdares un veidošanas materiāliem) un to apstrādes tehnikām, ievērojot drošības nosacījumus, iepazīstot materiālu īpašības, lietošanas un kombinēšanas iespējas prototipu un risinājumu izveidē, kā arī tehniku sniegtās iespējas.</p>	<p>2.1.1. Izmēģina un eksperimentē ar dažādiem materiāliem un tehnikām, ņemot vērā iecerētā dizaina risinājuma ilgtspējību, funkcionalitāti, estētisko izskatu un ievērojot drošības nosacījumus. Balstoties uz mērķauditorijas vajadzībām un risinājuma lietošanas īpašībām, izvēlas iecerei atbilstošus materiālus.</p>
<p>2.1.1. Tehnoloģiju izvēlē ņem vērā informāciju par darba apstākļu ietekmi uz lietotāju veselību un vidi, lai neradītu apdraudējumu sev un citiem.</p>	<p>2.1.2. Pamato nepieciešamo materiālu īpašību atbilstību funkcionalitātei, estētiskajiem kritērijiem un apjomam (patērētais laiks, tirāža), kā arī drošības nosacījumiem. Izmēģina vairākas tehnikas līdzīgu darbu veikšanai un izvēlas piemērotākās, pamato izvēli, balstoties uz izvēlētajiem materiāliem un atbilstošo dizaina jomu, kā arī sagaidāmo rezultātu.</p>	<p>2.1.2. Izpēta materiālus un analizē to priekšrocības un trūkumus, pārbauda to īpašības (t. sk. materiālu savienojamību, izturību, reakciju uz ārējo vides faktoru ietekmi, īpašību saglabāšanos). Analizē izvēlēto materiālu apstrādes tehniku un tehnoloģiju ietekmi uz veselību un vidi. Izvērtē un piedāvā dažādas alternatīvas materiālu un tehnoloģiju izvēlē, daudzumā, kombinēšanā, pielāgojot tās konkrētās mērķauditorijas vajadzībām un aktuālajām tirgus tendencēm.</p>
<p>2.1.2. Salīdzina dažādas programmvadāmas ierīces un to izmantojamību sadzīvē un ražošanā, tai skaitā datorvadāmās iekārtas datorizētu telpisku modeļu, digitālu rasējumu un attēlu izveidē.</p>	<p>2.1.3. Ar atbalstu izmanto atbilstošus praktiskus tehnoloģiskos risinājumus un datorvadāmo iekārtu funkcijas (3D printēšanu, CNC frēzēšanu, lāzergriešanu) datorizētu telpisku modeļu un digitalizētu rasējumu un attēlu izveidei, veidojot risinājuma prototipus.</p>	<p>2.1.3. Izvēlas un pielāgo atbilstošus praktiskus tehnoloģiskos risinājumus un datorvadāmo iekārtu funkcijas (3D printēšanu, CNC frēzēšanu, lāzergriešanu) datorizētu telpisku modeļu un digitalizētu rasējumu un attēlu izveidei, veidojot risinājuma prototipus.</p>
	<p>2.1.4. Pēta un izmēģina dažādus materiālus un to izmantošanas iespējas datorvadāmajās iekārtās (3D printeri, CNC frēzi, lāzergriezēju), salīdzina dažādu materiālu izmantošanas ietekmi risinājumā.</p>	<p>2.1.4. Pēta un izmēģina dažādus materiālus un to izmantošanas iespējas, iestatījumus un materiālu apstrādes iespējas datorvadāmajās iekārtās (3D printeri, CNC frēzi, lāzergriezēju), salīdzina iegūtos rezultātus un izvēlas atbilstošāko risinājuma radīšanā.</p>
<p>2.2. Informācijas dizaina risinājumu izstrāde</p>		
<p>2.2.1. Atpazīst un analizē informācijas dizaina pamatprincipu izmantošanu daudzveidīgos piemēros.</p>	<p>2.2.1. Veido iecerētajam vēstījumam un mērķauditorijai atbilstošus grafikas dizaina risinājumus, izvēloties piemērotākos grafikas izteiksmes līdzekļus un izmantojot informācijas dizaina principus.</p>	<p>2.2.1. Analizē dažādu grafikas elementu (t. sk. līnijas, burta, teksta, krāsas, attēla, formas) atbilstību konkrētam produktam vai risinājumam. Mērķtiecīgi izvēlas un lieto grafikas elementus un izteiksmes līdzekļus, pamato izvēli. Izstrādā risinājuma un zīmola vizuālo identitāti.</p>
<p>2.2.2. Salīdzina dažādos medijos</p>	<p>2.2.2. Pielāgo savu informācijas</p>	<p>2.2.2. Izstrādā informācijas dizaina</p>

izmantotos informācijas dizaina risinājumus, analizē konkrēto piemēru priekšrocības un trūkumus.	dizainu atbilstoši plānotajiem komunikācijas kanāliem, izvēloties atbilstošākos izteiksmes līdzekļus un strukturēti organizējot informāciju.	risinājumus, t. sk. multimediju, atbilstoši plānotajiem komunikācijas kanāliem.
	2.2.3. Lieto telpiskās modelēšanas un telpisku animāciju izstrādes lietotnes, veidojot telpisku modeli un tā animāciju.	2.2.3. Salīdzina telpiskās modelēšanas lietotnes atbilstoši to funkcionalitātei, izvēlas atbilstošāko risinājumu, izstrādājot kompleksu ainu ar vairākiem telpiskiem modeļiem un to animāciju.
2.2.3. Veido un apstrādā digitālus attēlus, audio un videodatnes, lietojot dažādas lietotnes atbilstoši dotajam uzdevumam.	2.2.4. Salīdzina audio, video un digitāla attēla apstrādes lietotnes atbilstoši to funkcionalitātei. Izvēlas atbilstošāko iecerei, izstrādājot informācijas dizaina risinājumu (piemēram, etiķeti, logo, iepakojumu, video, reklāmas baneri, afišu, bukletu).	2.2.4. Izstrādā dizaina risinājumam nepieciešamās audiodatnes (piemēram, dzingļu, animācijas vai videodatnes skaņu celiņu, podkāstu u. tml.), digitālos grafikas dizaina risinājumus un video (piemēram, lietošanas pamācību, reklāmu u. c.) atbilstošā formātā un savieno tos, ņemot vērā plānoto komunikācijas stratēģiju.
	2.2.5. Salīdzina dažādas tiešsaistes platformas un iespējas tīmekļvietnes izstrādei, izvēlas atbilstošāko un, izmantojot vienkāršas veidnes, izstrādā tīmekļvietni.	2.2.5. Izstrādā tīmekļvietni, izmantojot specializētus izstrādes rīkus, pielāgojot veidnes vai veidojot oriģinālu risinājumu atbilstoši plānotajiem komunikācijas kanāliem.
2.3. Programmavadāmu ierīču pārvaldība, lietotņu un tām raksturīgāko un kopīgo funkciju izmantošana		
2.3.1. Nosauc un raksturo ar piemēriem biežāk lietotos datortīkla veidus un risinājumus, t. sk. akcentējot tā drošību. Izvēlas piemērotāko pieejamo datortīklu, ņemot vērā drošības apsvērumus un izmaksas.	2.3.1. Salīdzina dažāda veida datortīklus, to uzbūvi, drošības risinājumus un lietošanas iespējas atbilstoši mērķauditorijai. Veic maršrutētāja konfigurēšanu, izmantojot vedni datortīkla vajadzībām.	2.3.1. Izveido un konfigurē atvērta vai aizsargātu daudzlietotāju lokālu tīklu, t. sk. veidojot atvērta vai aizsargātu bezvadu piekļuves punktus. Izveido vienkāršu serveri un konfigurē piekļuvi tam no interneta.
2.3.2. Izmanto dažādu lietotņu piedāvātās dokumentu koplietošanas iespējas, nosakot atšķirīgiem lietotājiem atšķirīgas piekļuves, rediģēšanas un komentēšanas tiesības un iespējas.	2.3.2. Izmanto dažādās lietotnēs pieejamās programmēšanas iespējas, izstrādājot vienkāršas programmas (skriptus), piedāvāto datu apstrādes iespēju papildināšanai un lietotāja darba produktivitātes paaugstināšanai.	
2.3.3. Sagatavo, rediģē un formatē lielus strukturētus dokumentus, iekļaujot dažādus objektus (t. sk. attēlus, tabulas, vēres, mijnorādes, galvenes, kājenes, automātiskos satura, attēlu, priekšmetu (alfabētiskos) rādītājus, kā arī literatūras (avotu) sarakstu un atsauces uz tiem) un izmantojot lietotnēs iebūvētos darba efektivitātes un automatizācijas rīkus.	2.3.3. Patstāvīgi meklē un izmanto publiski pieejamus digitālus mācību materiālus un krātuves, datus un informācijas avotus savu zināšanu papildināšanai un risinājumu izstrādei.	
2.3.4. Sagatavo mērķauditorijas aptaujas un anketēšanas formas, organizē aptaujas un anketēšanu, veic iegūto datu manuālu un automatizētu apkopšanu.		
2.3.5. Sagatavo, rediģē un formatē izklājlapas (rēķintabulas), veicot nepieciešamos aprēķinus, izmantojot matemātiskās darbības un iebūvētas funkcijas, kas izprotamas izglītības iestādē apgūtā mācību satura ietvaros. Veic datu atlasīšanu, kārtošanu un aprēķinus atbilstoši dotajiem kritērijiem, kā arī ievades un formulu validāciju.		
2.3.6. Izmantojot datu analīzes automatizācijas un vizualizācijas rīkus, veic datu pārstrukturēšanu, t. sk. datu konsolidāciju un rakurstabulas, un attēlošanu, t. sk. veidojot diagrammas,		

infografikas atbilstoši veicamā uzdevuma kontekstam.		
2.3.7. Ar piemēriem skaidro jēdzienus <i>datubāze, informācijas sistēmas un atvērtie dati</i> . Veic datu izguvi no publiski pieejamām datubāzēm un iegūto datu pēcāpstrādi.	2.3.4. Veido datubāzes, novēršot datu dublēšanos, veic datu apstrādi (t. sk. atlasī un pārstrukturēšanu), izmantojot vaicājumus, formas un pārskatus.	2.3.2. Plāno datubāzi, t. sk. izveido ER modeli konkrētā uzdevuma datu apstrādes risinājumam.
2.3.8. Izvēlas, pielāgo un lieto piemērotākos saziņas, informācijas ieguves un apmaiņas rīkus un citus interneta pakalpojumus, kā arī laika plānošanas rīkus, veicinot sava ikdienas un mācību darba produktivitāti un efektivitāti.		
2.3.9. Nosauc un ar piemēriem raksturo biežāk lietoto programmvadāmo ierīču operētājsistēmas. Sastāda nepieciešamo programmvadāmo ierīču, programmatūras un citu resursu sarakstu atbilstoši lietotāja vajadzībām konkrētā uzdevuma veikšanai.		
2.3.10. Veido, rediģē, formatē un demonstrē prezentācijas, ievērojot informācijas atlases, attēlošanas un strukturēšanas pamatprincipus, izvērtējot mērķauditorijas specifiku un izmantojot atbilstošas sagataves un pieejamo tehnisko aprīkojumu.		
2.3.11. Pielāgo operētājsistēmas un lietotnes iestatījumus lietotāju vajadzībām, veicinot ikdienas darba drošību un efektivitāti. Izvēlas konkrētā uzdevuma veikšanai piemērotāko(-ās) lietotni(-es) un pamato savu izvēli.		
2.4. Programmatūras izstrāde		
2.4.1. Analizē vienkāršus ikdienas darba procesus, atpazīst automatizācijai piemērotas daļas un raksturo automatizācijas iespējas.	2.4.1. Analizē vienkāršus ikdienas darba procesus, saskata tajos vai to daļās automatizācijas iespējas un sarunā ar programmatūras prasību specifiskā izstrādātāju aprakstoši formulē problēmu un tās vēlamā risinājumu.	2.4.1. Analizē dažādus ikdienas darba procesus, saskata tajos vai to daļās automatizācijas iespējas un kā pasūtītājs formulē darba uzdevumu programmatūras izstrādātājam.
2.4.2. Nosauc un raksturo ar piemēriem programmatūras dzīves cikla galvenos posmus – specificēšana, projektēšana, izstrāde, testēšana, uzturēšana.	2.4.2. Nosauc un raksturo ar piemēriem dažus programmatūras izstrādes modeļus, t. sk. ūdenskrituma, V-modeli, pakāpeniskās un interaktīvās.	2.4.2. Salīdzina un izvēlas piemērotāko programmatūras izstrādes modeli konkrētā uzdevuma atrisināšanai, pamato izvēli.
	2.4.3. Izstrādā programmatūru individuāli, ievērojot programmatūras izstrādes modeļa galvenos posmus, veic katra posma vienkāršotu dokumentēšanu pēc parauga.	2.4.3. Izstrādā programmatūru grupā, ievērojot izvēlēto programmatūras izstrādes modeļa posmus, veic katra posma vienkāršotu dokumentēšanu.
	2.4.4. Pēc parauga sastāda vienkāršotu programmatūras prasību specifiskā atbilstoši uzdevumam, ievērojot mērķauditorijas vajadzības.	2.4.4. Sastāda vienkāršotu programmatūras prasību specifiskā atbilstoši konkrētajam uzdevumam, izvērtējot mērķauditorijas specifiku un vajadzības.
	2.4.5. Pēc parauga izstrādā vienkāršotu programmatūras projektējumu atbilstoši programmatūras prasību specifiskā un uzdevumam.	2.4.5. Veic vienkāršotu programmatūras projektēšanu (t. sk. lietotāju saskames un vienkāršotu datu modeļa izveidi) atbilstoši programmatūras prasību specifiskā un izvirzītajām funkcionālajām un nefunkcionālajām prasībām. Veic vienkāršotu programmatūras izstrādes plānošanu (bez darbietilpības

		novērtējuma) un darba pienākumu sadali grupā.
	2.4.6. Veic programmatūras izstrādi un testēšanu atbilstoši izstrādātajai programmatūras prasību specifikācijai un projektējuma aprakstam.	2.4.6. Veic programmatūras vienību izstrādi un vienībtestēšanu, izstrādājamās programmatūras vienību apvienošanu, integrācijas un akcepttestēšanu atbilstoši izstrādātajai programmatūras prasību specifikācijai un projektējuma aprakstam.
	2.4.7. Izstrādā izveidotās programmatūras vienkāršotu lietotāja ceļvedi. Prezentē un dalās ar izveidoto programmatūru, ievērojot tās lietotāju mērķauditorijas specifiku.	2.4.7. Izstrādā un prezentē izveidotās programmatūras vienkāršotu izvēšanas (t. sk. ieviešanas) plānu, lietotāja ceļvedi un uzturēšanas plānu, ievērojot tās lietotāju mērķauditorijas specifiku.
	2.4.8. Veido programmu, izmantojot vienu doto veidu tās pieraksta strukturēšanā un komentāru veidošanā, kā arī ievērojot izvēlētas programmēšanas valodas sintaksi.	2.4.8. Veido programmu, ievērojot labās prakses pieredzi tās pieraksta strukturēšanā un komentāru veidošanā, vienojoties par vienotu stilu ar visiem grupas dalībniekiem.
	2.4.9. Lieto vienu versiju pārvaldības rīku programmatūras risinājuma izstrādes procesā.	2.4.9. Lieto projektu un versiju pārvaldības rīkus sadarbībai ar citiem programmatūras izstrādes procesā un tā vadībā.
	2.4.10. Izmanto programmēšanas valodas dokumentāciju un palīdzības sistēmu.	2.4.10. Izmanto programmēšanas valodas un tās bibliotēku dokumentāciju un palīdzības sistēmu, lai patstāvīgi apgūtu citas to piedāvātās iespējas, kas nepieciešamas konkrētās programmatūras izstrādei.
	2.4.11. Skaidro ar piemēriem, kas ir API (programmsaskarne) un kādas ir tās izmantošanas iespējas.	2.4.11. Meklē un pievieno atvērtā koda bibliotēkas un lieto API (programmsaskarni) specializētu funkciju veikšanai sava programmēšanas projekta īstenošanai.
	2.4.12. Nosauc populārākās programmēšanas valodas un ar piemēriem raksturo to izmantošanas iespējas un ierobežojumus dažāda veida programmatūras izstrādē. Izmanto vienu (pedagoga ieteikto) programmēšanas valodu un tai atbilstošo programmatūras izstrādes vidi.	2.4.12. Izvēlas programmēšanas valodu un programmatūras izstrādes vidi programmatūras izstrādē atbilstoši uzdevuma specifikai, pamato savu izvēli.
	2.4.13. Lieto atbilstošas programmēšanas valodas konstrukcijas (t. sk. zarošanās un cikla priekšrakstus) un datu tipus, kā arī tām atbilstošas standarta bibliotēku biežāk lietotās funkcijas un/vai procedūras, un/vai metodes programmatūras izstrādē. Organizē datu ievadi, veicot to validāciju, un izvadi, organizējot to formatēšanu.	2.4.13. Izvēlas un lieto atbilstošas programmēšanas valodas konstrukcijas, datu tipus un dažādas bibliotēkas, veidojot programmas doto uzdevumu un problēmu risinājumam.
	2.4.14. Izmanto dažas datu struktūras (t. sk. viendimensijas un divdimensiju masīvus un teksta datnes) un gatavus algoritmus to apstrādei.	2.4.14. Izmanto dažādas datu struktūras (t. sk. masīvi, kopas, ieraksti, steks, rinda, saraksts, koks, grafs, datne) un ar tiem saistītos pamatalgoritmus.
	2.4.15. Skaidro ar piemēriem jēdzienus <i>funkcija, procedūra, klase, objekts, metode, lauks (atribūts) un notikums</i> .	2.4.15. Skaidro objektorientētās programmēšanas pamatprincipus, veido programmas vienā no objektorientētajām programmēšanas valodām.
	2.4.16. Skaidro ar piemēriem	2.4.16. Veic izstrādātajā

	jēdzienu <i>algoritma sarežģītība</i> . Veic vienkāršotu izstrādātās programmatūras ātrdarbības aptuvenu novērtējumu.	programmatūrā izmantoto algoritmu sarežģītības novērtēšanu pēc laika un izmantotās atmiņas un, ja nepieciešams, veic algoritmu optimizāciju.
	2.4.17. Izstrādā programmu, piesaistot vienkāršu datubāzi ar vienu tabulu, risinot vienkāršu datu apstrādes uzdevumu.	2.4.17. Izveido vienkāršu datu apstrādes programmatūru (sistēmu), datu uzglabāšanai izmantojot paša veidotu datubāzi ar vairākām tabulām.
	2.4.18. Nosauc vismaz vienu lietotni, kurā tiek izmantota mašīnmācīšanās, raksturo ar piemēriem ieguvumus, kurus sniedz mašīnmācīšanās algoritmu izmantošana tajās.	2.4.18. Salīdzina mašīnmācīšanās algoritmus (t. sk. attēlu atpazīšanai) un raksturo to izmantošanas iespējas jaunas programmatūras izstrādē. Izmanto bibliotēku, kurā realizēti mašīnmācīšanās algoritmi, izstrādājot programmatūru mācību uzdevuma realizācijai.
	2.4.19. Veido dotā uzdevuma (problēmas) risinājumu, izmantojot gatavus algoritmus un/vai pielāgojot vai kombinējot tos. Skaidro un salīdzina dažādus datu kārtošanas un meklēšanas algoritmus.	2.4.19. Veido dotā uzdevuma (problēmas) risinājumu, izmantojot gatavus algoritmus un/vai pielāgojot vai kombinējot tos, un/vai izstrādājot jaunus algoritmus. Izprot un skaidro dažādu algoritmu darbību, pielāgo tos dažādām nestandarta situācijām, ja nepieciešams, veidojot jaunas datu struktūras.
2.5. Robotikas risinājumu izstrāde		
	2.5.1. Lieto prototipēšanas plati, rezistorus, kondensatorus un gaismas diodes elektronikas risinājumos, atpazīst to marķējumus un izmanto specifikācijas dokumentāciju slēgumu izveidē.	2.5.1. Salīdzina uzbūves un lietošanas principus dažādām integrētajām shēmām, bipolārajiem tranzistoriem, divpolāriem slēdzīem (pustiltu un pilnu tiltu) un operacionālajiem pastiprinātājiem slēgumu izveidē. Izvēlas atbilstošas diskretās komponentes risinājuma izstrādei.
	2.5.2. Lasa shematisko zīmējumu, atlasa atbilstošās komponentes un saladē pēc tā, izstrādājot risinājumu. Meklē un labo kļūdas saladētā platē, izmantojot multimetru.	2.5.2. Plāno risinājumu un izstrādā tam slēguma shematisko zīmējumu, izmantojot elektroniskā dizaina automatizācijas lietojumprogrammu, prot automatizēti sagatavot komponentu un izejmateriālu sarakstu robotikas risinājumam.
	2.5.3. Salīdzina dažādus mikrokontrolierus un to programmatūras izstrādes vides. Izmanto mikrokontrolieri, tā dokumentāciju un papildu bibliotēkas mikrokontroliera programmēšanā vienkāršu risinājumu izstrādē.	2.5.3. Izvēlas atbilstošāko mikrokontrolieri autonoma robotikas risinājuma plānošanā un izstrādē, kurā tiek nodrošināta bezvadu komunikācija starp lietotāju un ierīci.
	2.5.4. Izmanto dažādus sensorus (devējus) un to kombinācijas risinājuma izstrādē.	2.5.4. Izmanto dažādus sensorus un atvērtos datus risinājumos, nodrošinot sensoru datu apkopošanu, apstrādi un izmantošanu risinājuma kontroles un darbības pilnveidošanai.
	2.5.5. Lieto līdzstrāves elektromotorus risinājuma izstrādē, izveidojot tā vadības bloku un pielāgojot nepieciešamās komponentes.	2.5.5. Plāno robotikas risinājuma mehānisko funkcionalitāti un izvēlas atbilstošus līdzstrāves elektromotorus nepieciešamās funkcionalitātes veikšanai.
	2.5.6. Pēta lietu interneta piemērus, kuros izmantoti mikrokontrolieri un vienkārši komunikācijas risinājumi, izvēlas atbilstošāko un pielāgo to attiecīgās problēmas risināšanai.	2.5.6. Plāno un izstrādā lietu interneta risinājuma projektu, izveidojot tā maketu, dokumentāciju un prototipu.
3. Dizaina risinājumus (produktu, informācijas un pakalpojumu dizaina, vides risinājumus) un		

programmatūru lieto un rada atbilstoši konkrēta lietotāja un sabiedrības vajadzībām, vēlmēm un iespējām		
3.1. Dizaina risinājumu un programmatūru lietošanā un radīšanā tiek ņemti vērā vides ilgtspējas, darba drošības un ētiskie apsvērumi		
3.1.1. Apzinās un skaidro faktoros, kas var ietekmēt un apdraudēt cilvēka fizisko un garīgo veselību, izstrādājot vai lietojot risinājumus, un veic pasākumus, lai izvairītos no apdraudējumiem un atkarībām, t. sk. viedierīču pārmērīgas lietošanas. Analizē savas darba vietas iekārtojumu atbilstoši ergonomikas prasībām un iekārto to atbilstoši veicamajam uzdevumam.	3.1.1. Raksturo prasības darba vides ergonomiskai iekārtošanai (izglītības iestādē, birojā, darbnīcā) un uzturēšanai, izvērtē darba vietas, kas nepieciešamas risinājuma izstrādei, modelē piemērotus darba apstākļus konkrētai darba vietai un procesam.	
3.1.2. Risinājuma izstrādes procesā ievēro darba drošības prasības un lieto darba aizsardzības līdzekļus, paredz nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus apdraudējumu samazināšanai un pārbaudei.	3.1.2. Analizē darba vides riskus (fiziskos, psiholoģiskos, sociālos) un paredz nepieciešamos darba aizsardzības līdzekļus (gan individuālos, gan koplietošanas) un pasākumus konkrētu risku mazināšanai.	3.1.1. Aprēķina izmaksas nepieciešamo darba aizsardzības pasākumu veikšanai un līdzekļu iegādei un uzturēšanai. Veido darba telpas izkārtojumu atbilstoši darba drošības prasībām.
3.1.3. Nosauc iespējamās drošības riskus, lietojot atvērtu datu apmaiņu, salīdzina atvērtas un šifrētas datu apmaiņas priekšrocības un trūkumus.	3.1.3. Salīdzina drošības risku novēršanas iespējas, lietojot programmvadāmas ierīces.	3.1.2. Izmanto kriptogrāfijas metodes konkrētā uzdevuma risinājumā.
3.1.4. Skaidro sava risinājuma lietošanai nepieciešamo tehnoloģiju un veicamo darbību ietekmi uz lietotāju veselību un vidi, salīdzinot dažādus riska faktorus.	3.1.4. Skaidro reciklēšanas nozīmi un iespējas produktu dzīves ciklā. Analizē konkrētus piemērus no pasaules lielo uzņēmumu prakses, kur ražošanas procesā tiek ievēroti vides ilgtspējas un drošības principi.	3.1.3. Mērķtiecīgi izvēlas un pamato izstrādātā zīmola vērtībām atbilstošu rīcību drošības un vides jautājumos, ņemot vērā vides politiku un sabiedrības veselību. Nosauc metodes, kā iespējams īstenot ilgtspējīgu ražošanu un produktu izstrādi, un iekļauj tās savā risinājuma virzīšanas stratēģijā.
3.1.5. Risinājuma izstrādē un lietošanā ievēro programmatūras licences nosacījumus, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzību.	3.1.5. Ievēro godīga dizaina principus, paredz sava risinājuma intelektuālā īpašuma aizsardzības paņēmienus un pamato to izvēli.	3.1.4. Salīdzina atvērtu kodu licences un to atšķirības, izmanto un piemēro atbilstošāko no licencēm savam programmatūras projektam.
3.2. Attīstoties un mijiedarbojoties zinātņu jomām, kultūrai un tehnoloģijām, rodas jauni, inovatīvi, konkurētspējīgi dizaina risinājumi		
	3.2.1. Risinājuma izveidē ņem vērā kultūras mantojuma un kultūras izpausmju mijiedarbību ar inovatīviem tehnoloģiskiem risinājumiem un pamato savu dizaina koncepciju un tajā ievērotos principus.	3.2.1. Risinājuma izveidē un ieviešanā ņem vērā kultūras mantojuma un kultūras izpausmju mijiedarbību ar inovatīviem tehnoloģiskiem risinājumiem, globalizācijas ietekmi uz mērķauditorijas vēlmēm un vajadzībām un pamato savu dizaina koncepciju un tajā ievērotos principus.
	3.2.2. Dizaina risinājuma izveidē saskata un raksturo dizaina nozīmi, lietojumu un ietekmi uz pilsētvidi, sadzīvi, sabiedrības veselību un norisēm.	3.2.2. Ar piemēriem raksturo dizaina nozāri un tās starpdisciplināro dabu, skaidro dizaina nozīmi dažādu izgudrojumu tapšanā.
	3.2.3. Salīdzina un analizē dažādu laikmetu, tostarp mūsdienu, inovāciju piemērus zinātnē un dizainā un to aktualitāti ieviešanas brīdī, apskata dažādus starpdisciplinārus izgudrojumus. Modelē starpdisciplināru risinājumu, izmantojot zināšanas un prasmes dizaina procesā.	3.2.3. Analizē dažādu uzņēmumu ražošanas stratēģijas un tehnoloģisko risinājumu izstrādes procesu galvenās atšķirības, to trūkumus un priekšrocības no dažādiem aspektiem (ilgtspējība, nepieciešamie resursi, piedāvājuma un pieprasījuma attiecības, virzīšana tirgū). Skaidro izmantoto tehnoloģisko procesu norisi, izmantojot dabaszinātņu likumsakarības un daudzveidīgus

		informācijas avotus, pamato risinājuma izstrādē izvēlēto tehnoloģisko procesu nepieciešamību un iespējamās alternatīvas.
	3.2.4. Risinājuma izstrādi un modelēšanu balsta dažādu uzņēmumu produktu ražošanas ciklu un inovāciju ieviešanas procesa izpētē.	3.2.4. Risinājuma izstrādē un dizaina procesa vadībā izmanto gūto pieredzi par to, kā uzņēmumi un dizaina risinājumu izstrādātāji plāno un īsteno inovācijas procesus un attīsta uzņēmumu un produktus, un iegūtās zināšanas izmanto procesa vadībā.
	3.2.5. Ilustrē ar piemēriem un analizē, kā zinātniskie pētījumi ietekmē sasniegumus dažādās dzīves jomās un tehnoloģiju attīstību, lieto iegūto informāciju sava risinājuma koncepcijas izstrādē.	3.2.5. Skaidro fundamentālo pētījumu nepieciešamību un nozīmi jaunu tehnoloģisko risinājumu radīšanā. Ar piemēriem skaidro fundamentālo pētījumu rezultātu un zinātnes teoriju izmantošanu praktiskajos pētījumos un inženierizstrādēs. Lieto iegūto informāciju savu dizaina risinājumu radīšanā.
	3.2.6. Skaidro ar piemēriem dažādu ražošanas nozaru produktu iegūšanas tehnoloģiskos procesus, analizē dažādu faktoru ietekmi uz tiem, salīdzinot informāciju no dažādiem avotiem un apmeklējot ražošanas uzņēmumus. Izmantojot gūtās zināšanas un pieredzi, modelē jaunus risinājumus.	3.2.6. Skaidro rūpniecības nozaru galveno produktu iegūšanas tehnoloģiskos procesus, novērtējot nepieciešamās izejvielas, optimālos apstākļus, izmaksas, prasības vides ilgtspējīgai attīstībai u. c. faktoros un piedāvājot iespējamus uzlabojumus. Pamato iegūto produktu izmantošanu pēc vielu, vielu maisījumu un materiālu īpašībām.
	3.2.7. Aplūko dažādu specifisku zinātnisko apakšnozaru izmantošanas iespējas un riskus, skaidro to nepieciešamību sabiedrības un zinātnes attīstībā. Modelē jaunus risinājumus, kuros iespējams aplūkotās zinātniskās apakšnozares izmantot sabiedrības vajadzībām.	3.2.7. Pēta un skaidro zinātnē balstītas kompleksas tehnoloģijas un to daudzveidīgās izmantošanas iespējas un trūkumus, izmantojot daudzveidīgus informācijas avotus. Lieto iegūtās zināšanas, modelējot jaunus risinājumus, kuros iespējams tās izmantot sabiedrības vajadzībām.

Izglītības un zinātnes ministre I. Šuplinska

8. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomā

Vispārīgais apguves līmenis	Optimālais apguves līmenis
1. Regulāras, sistemātiskas un daudzveidīgas fiziskās aktivitātes ir fiziskās veselības, emocionālās labklājības un veselīga dzīvesveida paradumu pamatā¹	
1.1. Fizisko aktivitāšu komandu spēles ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem	
1.1.1. Izmanto apkārtējo vidi, pieejamos resursus un pamatkustību vingrinājumus atbilstoši spēles situācijai konkrētai komandu spēlei ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem.	1.1.1. Patstāvīgi veido paša izvēlētai komandu spēlei ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem pamatkustību vingrinājumu kritērijus, darbojoties izvērtē savas stiprās puses un grūtības, izvēlas atbilstošus paņēmienus, lai uzlabotu sniegumu.

1.1.2. Balstoties uz iepriekš apgūtām prasmēm, salīdzina un izvērtē atšķirīgo un kopīgo dažādās komandu spēlēs, izvēlas sev piemērotāko atbilstoši veselībai, fiziskajai sagatavotībai un interesēm.	1.1.2. Nosaka, ievieš un izmanto paša izvēlētai komandu spēlei ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem efektīvākos taktiskos risinājumus spēles plānošanā, kas sekmē individuālo (personisko) izaugsmi, piemēram, variācijas ar spēlētāju skaitu laukumā, ar priekšmetu skaitu spēlē.
1.1.3. Izvēlas piemērotāko sadarbības veidu un lieto to konkrētā situācijā komandu spēlēs ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem, lēmumu pieņemšanā pārstāv savas un respektē citu intereses, ar kuriem nav vienisprātis.	1.1.3. Mērķtiecīgi plānojot, vadot un piedaloties komandas darbā fiziskajās aktivitātēs, uzņemas atbildību par sava komandas darba rezultātu, pieņem atbildīgus lēmumus, respektējot savas un komandas dalībnieku intereses, pārvar konfliktus un domstarpības.
1.2. Fizisko aktivitāšu vienspēles ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem	
1.2.1. Balstoties uz iepriekš apgūtām prasmēm, salīdzina un izvērtē atšķirīgo un kopīgo dažādās vienspēlēs, lai izraudzītos sev piemērotāko atbilstoši veselībai, fiziskajai sagatavotībai un interesēm.	1.2.1. Patstāvīgi veido izvēlētai vienspēlei ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem pamat kustību vingrinājumu kritērijus, darbojoties izvērtē savas stiprās puses un grūtības, izvēlas atbilstošus paņēmienus, lai uzlabotu sniegumu.
1.2.2. Balstoties uz iepriekš apgūtām prasmēm vienspēlēs ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem, veido un lieto daudzveidīgus spēles noteikumus, piemēram, dažādas vides, punktu iegūšanas veidu variācijas.	1.2.2. Nosaka, ievieš un izmanto paša izvēlētai vienspēlei ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem efektīvākos taktiskos risinājumus spēles plānošanas izpildē, kas sekmē individuālo (personisko) izaugsmi, piemēram, spēles situācijās esot vadībā vai zaudējot.
1.2.3. Izvēlas un lieto piemērotāko sadarbības veidu konkrētā situācijā vienspēlēs ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem, kritiski analizē paša lietotos sevis disciplinēšanas paņēmienus.	1.2.3. Lieto konfliktu risināšanas stratēģijas (aktīva klausīšanās, pārrunas), lai novērstu un risinātu konfliktus, kas rodas spēles dažādās situācijās, piemēram, punkta izspēlē vai punktu skaitīšanā.
1.3. Kustību māksla un fiziskās aktivitātes telpā	
1.3.1. Sadarbojoties vienojas par kopīgo risinājumu un atbildīgi īsteno dažādu stilu deju priekšnesumus un kustību kombinācijas ar priekšmetu un bez tā, novērtē kustību pozitīvo ietekmi uz veselību un pašsajūtu.	1.3.1. Izvērtējot savas dejošanas prasmes un spējas, eksperimentē, iztēlojas, savieno daudzveidīgus elementus, ģenerē idejas un veido jaunus deju zīmējumus, paša modelētas dejas, piemēram, apvieno ielu deju izpildījumu, elementus no akrobātikas ar klasisko mūziku.
1.3.2. Analizē, izvērtē un praktizē lietišķās vingrošanas veidus, kas sekmē fizisko īpašību attīstību saistībā ar izraudzīto profesiju vai sporta veidu.	1.3.2. Patstāvīgi kombinē, savieno, veido un izpilda vingrinājumu kompleksus, kas nostiprina veselību un organisma darbības, lai sasniegtu izvirzītos mērķus.
	1.3.3. Atbildīgi izvērtējot situāciju, nepieciešamības gadījumos prot izmantot paš aizsardzības paņēmienus, ievērojot savu un citu cilvēku drošību.
1.4. Āra fiziskās aktivitātes	
1.4.1. Analizē, izvērtē un lieto vieglatlētikas vingrinājumu kompleksu, kurā mērķtiecīgi apvieno fizisko spēju attīstīšanu (spēku, ātrumu, izturību) un iepriekš apgūtos soļošanas, skriešanas, lēkšanas, mešanas vingrinājumus atbilstoši savām un grupas locekļu spējām un interesēm.	1.4.1. Efektīvi pārņem, apvieno un veido vieglatlētikas šķēršļu joslas (dabīgās un mākslīgi veidotās vidēs) no iepriekš apgūtiem skriešanas, lēkšanas un mešanas vingrinājumiem, izpilda tos savas fiziskās sagatavotības sekmēšanai, izvirza personiski nozīmīgus mērķus un prioritātes, kas ir nepieciešami individuālo un grupas mērķu sasniegšanai.
1.4.2. Izvērtējot savas spējas un drošību, izvēlas un lieto atbilstošu stratēģiju noteikta attāluma veikšanai dažādās vidēs, piemēram, skrējieni apvidū, organizēts skrējieni pilsētas vidē, pārvietošanās, kurā iekļauti daudzveidīgi parkūra elementi, piemēram, lēkšana, skriešana, šūpošanās, velšanās.	1.4.2. Balstoties uz iepriekšējo pieredzi un izmantojot digitālās tehnoloģijas, atbilstoši pieejamajiem resursiem izvēlas pārvietošanās veidus, plāno un īsteno dažādas pārvietošanās veidu stratēģijas, kā arī stratēģiskās spēles dabā, kas atbilst grupas dalībnieku spējām, veselībai un aktivitātes mērķim.
1.4.3. Lietojot dažādas kartes, piemēram, orientēšanās, aerofoto, izvēlas un veic īsāko, ātrāko, drošāko ceļu.	1.4.3. Pieņem izsvērtus, pamatotus lēmumus, lietojot dažādas kartes, piemēram, orientēšanās, aerofoto, izvēlas maršrutam atbilstošas stratēģijas un veic maršrutu atbilstoši izvirzītajam mērķim, izvērtē savu sniegumu, lai to uzlabotu.
1.4.4. Izmantojot pieejamos pārgājiena maršrūtus, izvēlas savām spējām atbilstošāko, veido kritērijus, lai visefektīvākajā veidā veiktu vienas dienas tūrisma (kājnieku) pārgājiena distanci dažādās vidēs un dažādos laikapstākļos.	1.4.4. Sadarbojoties mazās grupās, plāno, sadala pienākumus, organizē, piedalās vairāku dienu tūrisma (kājnieku, velotūrisma vai slēpošanas) pārgājienā, izvērtē prasmju atbilstību situācijai un savu sniegumu, lai to uzlabotu.
1.4.5. Izmantojot pieejamos resursus un apkārtējās vides objektus, veido dažādas grūtības pakāpes distances, kritiski izvērtē un pārvietojas sev piemērotākā veidā atbilstoši savām interesēm, lieto savai veselībai un	1.4.5. Patstāvīgi veido snieguma kritērijus, izvērtē tos, lieto dažādas stratēģijas un taktiskos risinājumus, braucot ar velosipēdu, skrejriteņi, skrituļdēli un/vai skrituļslidām, ievērojot individuālos un grupas drošības noteikumus,

drošībai atbilstošus aizsarglīdzekļus, braucot ar velosipēdu, skrejriteni, skrituļdēli un/vai skrituļslidām.	ciena citus satiksmes dalībniekus.
1.4.6. Pieņem izsvērtus lēmumus atbilstoši savai veselībai, lai visefektīvāk izmantotu sev piemērotu pārvietošanās veidu dažāda reljefa un garuma distancēs. Slēpojot, nūjojot un/vai slidojot ievēro savu un citu drošību.	1.4.6. Patstāvīgi veido snieguma kritērijus, izvērtē tos, lieto dažādas stratēģijas un taktiskos risinājumus. Slēpojot, nūjojot un/vai slidojot ievēro individuālos un grupas drošības noteikumus, ciena citus dalībniekus.
1.5. Peldēšana²	
	1.5.1. Nopeld brīvā stilā 100 metru distanci un uz muguras 50 metru distanci, nirst tūlumā un dziļumā atbilstoši savai individuālajai fiziskajai sagatavotībai un veselībai, novērtē savu peldēšanas prasmju attīstību un piedāvā priekšlikumus to pilnveidošanai.
	1.5.2. Plāno, izpilda ūdens aerobikas vingrinājumus, spēles, aktivitātes ūdenī un analizē, izvērtē to labvēlīgo un pozitīvo ietekmi uz organisma fizioloģisko, emocionālo un psiholoģisko stāvokli.
2. Fiziskā aktivitāte ir priekšnosacījums labai fiziskai un garīgai veselībai	
2.1. Regulāri iesaistās fiziskajās aktivitātēs, veicot daudzveidīgus vingrinājumus fizisko spēju sekmēšanai un veselības, tai skaitā stājas, uzlabošanai. Saskata dažādas iespējas un pieejamos resursus fizisko aktivitāšu pielāgošanai, piemēram, izvērtē oriģinālus resursus, reljefu, dabas objektus, variē veikto attālumu un tempu slodzes dozēšanai.	2.1. Ikdienā patstāvīgi plāno, īsteno, izvērtē un pielāgo fiziskās aktivitātes fizisko spēju sekmēšanai un savas veselības uzturēšanai. Izvirza personiskās izaugsmes mērķus, uzrauga to izpildi, atbilstoši variē fiziskās aktivitātes, piemēram, vingrinājumus lokanībai un mobilitātei, funkcionalitātei, izturības un spēka sekmēšanai.
2.2. Analizē un izvērtē fizisko aktivitāšu īsterniņa un ilgtermiņa ietekmi uz fizisko veselību un psiholoģisko labklājību, tai skaitā enerģijas patēriņu, vielmaiņu, orgānu sistēmu darbību, iesaistoties dažāda veida fiziskajās aktivitātēs, variējot slodzes intensitāti un ilgumu, un to saistību ar neinfekcijas slimību profilaksi (piemēram, cukura diabētu, skeleta muskuļu un saistaudu sistēmas slimībām).	2.2. Pēta, analizē, lieto, mēģina un saskata atšķirības, kā arī spēj izraudzīties sev atbilstošāko un interesantāko fiziskās sagatavotības programmas veidu, lai sasniegtu individuālos mērķus (piemēram, jauniešu populārākās fiziskās sagatavotības programmas, vingrinājumi, līdzekļi, metodes).
2.3. Pēta, analizē un izvērtē sabalansēta, fiziskajām aktivitātēm un dzīvesveidam atbilstoša uztura lietošanas principus un ieradumus, tai skaitā izvērtē uztura bagātinātāju lietošanas lietderību un iespējamus riskus, un pieņem izsvērtus lēmumus savas veselības nostiprināšanai.	2.3. Pēta, izvērtē un reflektē par savam dzīvesveidam un fiziskajām aktivitātēm atbilstošu uzturu, veido saviem mērķiem un vajadzībām atbilstošu plānu.
2.4. Mācās lietot daudzveidīgus aktīvās un pasīvās relaksācijas vingrinājumus (elpošanas vingrinājumi, muskuļu relaksācijas vingrinājumi, vizualizācija mērķa izvirzīšanai un stresa vadīšanai) savai veselībai, pašsajūtai, pašizpaušmei un sociālajai saskarsmei.	2.4. Prasmīgi izvēlas, lieto un aktīvi meklē sev atbilstošākos aktīvās un pasīvās relaksācijas vingrinājumus un reflektē par to ietekmi uz savu veselību, pašsajūtu, pašizpaušmi un sociālo saskarsmi.
2.5. Mācās stresa pārvaldīšanas un konfliktu risināšanas stratēģijas, lieto tās, lai patstāvīgi kontrolētu savas emocijas, domas un uzvedību gan individuāli, gan darbojoties grupā fizisko aktivitāšu laikā.	2.5. Patstāvīgi izvēlas, lieto stresa un konfliktu risināšanas stratēģijas un reflektē par to ietekmi uz savu spēju patstāvīgi kontrolēt savas emocijas, domas un uzvedību gan individuāli, gan darbojoties grupā fizisko aktivitāšu laikā.
2.6. Izmantojot pieejamos datus un veicot situācijas izpēti vienaudžu vidū, analizē jauniešu ar veselību saistītus ieradumus, spriež par iespējamām sekām, veido ieteikumus sev un vienaudžiem un aktīvi līdzdarbojas veselību veicinošās aktivitātēs skolā.	2.6. Veic novērojumus par savām darbībām noteiktā laikposmā saistībā ar uzturu, dienas režīmu, fizisko aktivitāti un cita veida darbībām, analizē tās un izdara secinājumus par šo darbību ietekmi uz pašsajūtu un psiholoģisko labklājību, izvirza mērķus un identificē darbības veselību veicinošu ieradumu nostiprināšanai, tai skaitā noskaidro, kur griezties pēc papildu informācijas vai palīdzības, ja tāda nepieciešama.
3. Drošību un veselību ietekmē gan paša izsvērti lēmumi, apzinoties varbūtējos riskus un izvērtējot savu rīcību, gan gatavība atbilstoši reaģēt negaidītās un nepazīstamās situācijās	
3.1. Izvērtē un rīkojas atbilstoši apkārtējās vides situācijai, piemēram, pārvietojoties pa velociņiem, pa marķētu slēpošanas distanci, pa skrituļošana atvēlētām vietām, tādējādi samazinot iespējamo traumu risku.	
3.2. Analizē un izvērtē situācijas, ja negribēti novirzās vai pazaudē pareizo ceļu vai virzienu (apmaldoties svešā pilsētā, mežā, sniegpukenī u. tml.), apzinās savus spēkus un resursus, patstāvīgi pieņem izsvērtus lēmumus savai	

drošībai un atbilstoši rīkojas.	
3.3. Dzīvībai kritiskās situācijās pieņem lēmumus savai un cietušā drošībai, nodrošina cietušā aprūpi, tai skaitā traumu gadījumā, un sniedz pirmo palīdzību, piemēram, neatstāj cietušo vienu pirms neatliekamās medicīniskās palīdzības ierašanās, nogulda cietušo stabilā sānu pozīcijā, aptur asiņošanu u. tml.	
3.4. Spēj identificēt apdraudējumus un riskus dažādās vidēs un situācijās, tai skaitā valsts aizsardzības apdraudējuma gadījumos, veic preventīvus drošības pasākumus, identificē drošas rīcības soļus, izvēloties piemērotākās problēmrisināšanas stratēģijas, un atbilstoši rīkojas.	

Piezīmes.

1. ¹ Izglītības iestāde atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem un izglītības iestādes materiāltehniskajam nodrošinājumam:

1.1. pirmajā mācību gadā visiem skolēniem piedāvā iespēju apgūt šādus fizisko aktivitāšu veidus vispārīgajā mācību satura apguves līmenī:

1.1.1. divas komandu spēles ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem, piemēram, basketbolu, florbolu vai pieskāriena (*touch*) regbiju;

1.1.2. vienu vienspēli ar atvieglotiem vai mainītiem noteikumiem, piemēram, badmintonu vai galda tenisu;

1.1.3. vienu kustību mākslas aktivitāti, piemēram, deju, vai fizisko aktivitāti telpā;

1.1.4. vienu fizisko aktivitāti ārā, piemēram, pārgājienu vai slēpošanu;

1.2. otrā un trešā mācību gada laikā skolēnu izvēlei piedāvā četrus fizisko aktivitāšu veidus, katrā no veidiem piedāvājot vismaz divas fiziskās aktivitātes:

1.2.1. komandu spēles, piemēram, basketbola, volejbola, futbola, handbola, frīsbija, florbola, pieskāriena (*touch*) regbija spēles;

1.2.2. vienspēles, piemēram, badmintona, galda tenisa, diska golfa, mini kriketa, bočijas, gorodku spēles;

1.2.3. kustību mākslas aktivitātes un fiziskās aktivitātes telpā, piemēram, dejas (modernās, balles, ielas), lietišķās vingrošanas veidus (darba, sporta, militārā) un vispārattīstošo vingrošanu (akrobātika, atlētiskā vingrošana, pamatvingrošana);

1.2.4. āra fiziskās aktivitātes, piemēram, skriešana, orientēšanās, slēpošana, nūjošana, slidošana, braukšana ar velosipēdu, skrituļslidām, došanās pārgājienos.

2. ² Izglītības iestāde kādu no fizisko aktivitāšu veidiem var aizstāt ar peldēšanu vai piedāvāt to kā piekto iespēju skolēna izvēlei.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

9. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Kursu apraksti

Mācību joma	Kursu saturs (mērķis, apguves nosacījumi, skolēnam plānotie sasniedzamie rezultāti)		
	Pamatkursi	Padziļinātie kursi	Specializētie kursi
	Latviešu valoda I Kurša mērķis: 1) izprast valodu situāciju Latvijā, latviešu valodas	Latviešu valoda un literatūra II Kurša mērķis: 1) veicināt radošumu, intelektuālās spējas un kritiska	Mazākumtautības valoda un literatūra Kurša mērķis: 1) izprast valodu situāciju Latvijā,

<p>statusa nozīmi sabiedrībā un personiskās identitātes tapšanā;</p> <p>2) pilnveidot prasmi izteikties skaidri, mērķtiecīgi un atbilstoši literārās valodas normām kā mutvārdos, tā rakstveidā;</p> <p>3) izprotot teksta kompozīcijas principus, prasmīgi veidot dažādu žanru tekstus;</p> <p>4) kritiski vērtēt plašsaziņas līdzekļu publikācijas un citus tekstus publiskajā telpā, identificēt tajos valodas līdzekļus, kas izmantoti kā ietekmes rīki;</p> <p>5) prasmīgi izmantot pareizrakstības, gramatikas un leksikogrāfijas avotus un citus lingvistiskos resursus, rodot idejas radošai izpaušmei un izaugsmei ar valodas starpniecību.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti latviešu valodā optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>lasītāja pieredzes veidošanos, iedziļinoties valodas, literatūras un kultūras mijiedarbībā;</p> <p>2) veidot izpratni par atšķirīgu dažādu kultūru cilvēku un sociālo grupu attīstību, atšķirīgiem uzskatiem, vērtībām, tradīcijām, kas atspoguļotas literārajos tekstos un plašsaziņas līdzekļos caur to autoru prizmu;</p> <p>3) pilnveidot teksta analīzes un interpretācijas prasmes, ņemot vērā mijiedarbību starp tekstu, tā autoru (viņa identitāti) un lasītāju;</p> <p>4) pētīt valodas un literatūras jautājumu atspoguļojumu dažādos avotos, lai pēc noteiktiem kritērijiem izvērtētu informācijas aktualitāti, kvalitāti un izmantojamību savu tekstu izveidei;</p> <p>5) vērtēt literārās valodas un latviešu valodas paveidu mijiedarbību un šī procesa nozīmi mūsdienu latviešu valodas un savas valodas attīstībā;</p> <p>6) izprast valodas līdzekļu sistēmisko saistījumu un valodas vienību saderību tekstā, lai veidotu noteiktam žanram atbilstošu tekstu.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti latviešu valodā augstākajā apguves līmenī, šo noteikumu 4. pielikuma 3.10. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.8., 1.9., 1.10., 2.8., 2.9., 3.1., 3.2., 3.4., 3.8., 4.1. un 4.5. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūti pamatkursi "Latviešu valoda I" un "Literatūra I".</p>	<p>mazākumtautības valodas un kultūras nozīmi sabiedrībā un personiskās identitātes tapšanā;</p> <p>2) izmantot apgūtās mazākumtautības valodas prasmes savas personības garīgai un intelektuālai attīstībai, pašizpaušmei un radošā potenciāla realizēšanai mūsdienu starpkultūru saziņā rakstveidā;</p> <p>3) iepazīstot literatūru mazākumtautības valodā, veidot izpratni par tautas kultūras vērtībām, garīgo pieredzi, pasaules uzskatiem, sociokultūru un mākslinieciskajām tradīcijām;</p> <p>4) izprotot daļlīdzenības lasīšanas dialogisko un jēgpilno dabu, pilnveidot savu lasīšanas kultūru un estētisko gaumi, kas pamatojas nacionālajās tradīcijās.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 2. pielikuma 1.1., 1.3., 3.1.–3.5., 4.1.–4.7. apakšpunktā minētie valodu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti latviešu valodā optimālajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.7., 1.8., 3.10. un 4.4. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā plānotie sasniegtie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī, kā arī 1.1., 1.4., 1.5., 2.1., 2.6., 2.7., 2.8., 2.9., 3.1., 3.2., 3.4., 3.5., 3.8., 3.9., 3.10., 4.1. un 4.5. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: sasniegti normatīvajos aktos par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem noteiktie pamatizglītībā plānotie sasniegtie rezultāti mazākumtautības valodā un literatūrā vai arī skolēnam ir atbilstošs mazākumtautības valodas prasmes līmenis.</p> <p>Latgaliešu rakstu valoda</p> <p>Kursa mērķis:</p> <p>1) veicināt sapratni par latgaliešu rakstu valodu un kultūru kā unikālu Latgales reģiona un Latvijas bagātību, attīstot idejas par šī kultūrvēsturiskā mantojuma transformēšanas iespējām</p> <p>21. gs.;</p> <p>2) attīstīt un pilnveidot prasmi lasīt un izprast tekstus latgaliešu valodā, izmantojot drukātos un digitālos resursus (literāros vai publicistiskos darbus, mācību līdzekļus, plašsaziņas līdzekļus</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valodu mācību joma

Svešvaloda (B1)
Kursa mērķis:
1) uztvert un izprast informāciju un viedokļus runā un rakstos svešvalodā (dažādos raidījumos, ceļojumu aprakstos, filmās, intervijās, daiļliteratūrā, emuāros) un izmantot tos atbilstoši saziņas mērķiem;
2) veidot aprakstus, salīdzinājumus un stāstījumus, lai pamatotu un izskaidrotu savus uzskatus, nodomus un attieksmi;
3) apgūt nepieciešamo leksiku un gramatiku, lai to lietotu saziņai personiskā un publiskā vidē, noskaidrotu problēmas arī neierastās situācijās.
Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti svešvalodā vispārīgajā apguves līmenī.
Apguves priekšnosacījumi: kurss paredzēts skolēniem,

un mūsdienu latgaliešu tekstu korpusu);
3) apzināties atšķirības starp latgaliešu rakstu valodu un izloksnēm dažādu žanru un stilu tekstos, veidojot izpratni par valodu, kā arī lasītāja, klausītāja un tekstu radītāja pieredzi formālās un neformālās valodas lietojuma situācijās;
4) attīstīt un pilnveidot prasmi rakstīt atšķirīgu stilu un žanru tekstus, ievērojot pareizrakstības normas, lietojot bagātu vārdu krājumu un gramatikas formas un konstrukcijas, kas raksturīgas latgaliešu rakstu valodai.
Šī kursa apguvei sasniedzamie rezultāti, kas saistīti ar latgaliešu rakstu valodas prasmēm, atvasināmi no šo noteikumu 2. pielikumā minētajiem valodu jomas plānotajiem sniedzamajiem rezultātiem latviešu valodai vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.9., 2.4., 2.5., 2.7., 2.10. un 4.1. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā plānotajiem sniedzamajiem rezultātiem literatūrai optimālajā apguves līmenī.
Apguves priekšnosacījumi: vēlamas latgaliešu valodas priekšzināšanas vismaz sarunvalodas līmenī.

Trešā svešvaloda (B1)
Kursa mērķis:
1) uztvert informāciju skaidrā runā un rakstos svešvalodā (dažādos raidījumos, ceļojumu aprakstos, filmās, intervijās) un izmantot to atbilstoši saviem saziņas mērķiem;
2) veidot un saistīt teikumus un izteikumus, lai pastāstītu par pieredzēto, sapņiem, cerībām un vēlmēm;
3) apgūt nepieciešamo leksiku un gramatiku, lai to lietotu saziņai personiskā un publiskā vidē.
Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti svešvalodā vispārīgajā apguves līmenī.
Apguves priekšnosacījumu nav.
Kurss plānots skolēniem bez priekšzināšanām apgūstamajā svešvalodā.

<p>kuru svešvalodas prasmes atbilst Eiropas kopīgo pamatnostādņu valodu apguves A2 līmenim un kas vēlas turpināt šīs svešvalodas apguvi vispārīgā līmenī.</p>		
<p>Svešvaloda I (B2) Kursa mērķis: 1) uztvert kompleksu informāciju svešvalodā (ziņās, reportāžās, filmās, lekcijās, daiļliteratūrā, publicistikā, datubāzēs) un izmantot to atbilstoši saviem saziņas mērķiem; 2) izklāstīt, pamatot un aizstāvēt savu viedokli par dažādiem tematiem rakstos un runā atkarībā no izvēlēta teksta veida (vēstulēs, esejās, ziņojumos, prezentācijās, diskusijās); 3) paplašināt vārdu krājumu un gramatisko konstrukciju dažādību, lai spētu sazināties brīvi un bez sagatavošanās atbilstoši valodas funkcionālajam stilam. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti svešvalodā optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: kurss paredzēts skolēniem, kuru svešvalodas prasmes atbilst Eiropas kopīgo pamatnostādņu valodu apguves B1 līmenim un kas vēlas turpināt šīs svešvalodas apguvi optimālajā līmenī.</p>	<p>Svešvaloda II (C1) Kursa mērķis: 1) padziļināt svešvalodas prasmes pasaules kultūras mantojuma izpētei un saziņai starptautiskā vidē; 2) analizēt dažādus tekstus daudzvalodu un vēsturiskā kontekstā; 3) veidot skaidru, labi strukturētu, noteiktam stilam un saziņas nolūkam atbilstošu runu vai tekstu; 4) izprast un lietot plašu vārdu krājumu un gramatiskās konstrukcijas apgūstamajā svešvalodā. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 2. pielikumā minētie valodu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti svešvalodā augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Svešvaloda I" svešvalodā, kurā skolēns mācīsies šo kursu.</p>	
<p>Sociālās zinības un vēsture Kursa mērķis: 1) nostiprināt pamatzinātnes posmā iegūtās vēstures zināšanas un zināšanas par procesiem sabiedrībā; 2) pilnveidot prasmi meklēt un saskaņot likumsakarības starp notikumiem pagātnē un tagadnē; 3) kritiski vērtēt plašsaziņas līdzekļos izmantotos paņēmienus (t. s. vēstures interpretācijas), kas tiek lietoti kā sabiedrības viedokļa veidošanas rīki; 4) pilnveidot prasmes analizēt daudzveidīgus ekonomiskos rādītājus un secināt; 5) pilnveidot prasmi atbildīgi rīkoties ar savām finansēm; 6) pieņemt pārdomātus, izsvērtus un atbildīgus lēmumus savas un apkārtnes dzīves kvalitātes uzlabošanai;</p>		<p>Novadu mācība Kursa mērķis: 1) paplašināt zināšanas par vietējās kopienas un reģiona vēsturi, kultūras mantojumu un tradīcijām; 2) izprast reģiona sociālos, politiskos un ekonomiskos procesus, lai veicinātu ilgtspējīgu attīstību; 3) nostiprināt piederības sajūtu vietējai kopienai un reģionam; 4) izkopt sevī toleranci un spēju pieņemt viedokļu un vērtību dažādību. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 3. pielikuma 1.3., 1.6., 2.4., 2.5., 2.13., 4.1., 4.3., 5.3., 5.4., 5.6., 6.1., 6.2., 6.3., 6.4. un 6.5. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī un 1.9., 2.2., 3.7., 3.8. un 5.9. apakšpunktā minētie</p>

	<p>7) izteikt, pamatot un aizstāvēt savu viedokli. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 3. pielikumā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniegjamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniegjamie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Šo noteikumu 4. pielikuma 2.4., 2.7. un 2.10. apakšpunktā minētie kultūras un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniegjamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā līmenī. Filozofija Kursa mērķis: 1) paplašināt zināšanas par ideju vēsturi un filozofiju kā zinātnes nozari, saistīt idejas ar notikumiem pagātnē un tagadnē, saskatīt sakarības starp idejām un cilvēku rīcību, domāšanas tendencēm un aktualitātēm sabiedrībā dažādos laikmetos; 2) gūt ieskatu dažādos filozofijas virzienos, to problemātikā – izziņas teorijās, epistemoloģijā, aksioloģijā, sociālajā filozofijā; 3) izprast ētikas problēmas un diskutēt par to risināšanas iespējām, balstoties dažādās ētikas teoriju pamatnostādnes; 4) attīstīt kritisko domāšanu, argumentēšanas spējas un uz zināšanām balstītu spriedumu veidošanu; 5) izkopt sevī toleranci un spēju pieņemt viedokļu un vērtību dažādību. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 3. pielikuma 5.2., 6.1., 6.2., 6.3., 6.4. un 6.5. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniegjamie rezultāti optimālajā apguves līmenī un 1.3., 1.7., 2.3., 4.1., 5.3., 5.4., 5.5. un 5.7. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniegjamie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā līmenī.</p>
<p>Sociālā un pilsoniskā mācību joma</p>	<p>Vēsture un sociālās zinātnes I Kursa mērķis: 1) paplašināt pamatzinātnes posmā iegūtās vēstures zināšanas un zināšanas par procesiem sabiedrībā; 2) izprast sabiedrības un indivīda savstarpējās attiecības un to regulējumus; 3) meklēt un saskatīt</p>	<p>Vēsture II Kursa mērķis: 1) gūt pozitīvu un iekšēji motivētu interesi par vēsturi; 2) meklēt un saskatīt cēloņsakarības starp dažādiem notikumiem pagātnē; 3) izvērtēt vēstures notikumus no dažādām perspektīvām un vērtēt dažādus viedokļus; 4) vērtēt dažādu vēstures avotu</p>	<p>Uzņēmējdarbības pamati Kursa mērķis: 1) veidot izpratni par aktuālākajām ekonomiskās attīstības likumsakarībām, orientēties tautsaimniecības vidē notiekošajos procesos un spēt tos izskaidrot; 2) attīstīt spēju argumentēti diskutēt un pieņemt lēmumus atbilstoši situācijas izmaiņām;</p>

likumsakarības starp
notikumiem pagātnē un
tagadnē;
4) kritiski vērtēt plašsaziņas
līdzekļos izmantotos
paņēmienu kā sabiedrības
vedokļa veidošanas rīkus;
5) izprast vēstures lomu
sabiedrības vedokļa
veidošanās procesā;
6) izvērtēt apkārtējos
notikumus no dažādām
perspektīvām;
7) izprotot pārdomātas un
ilgtspējīgas saimniekošanas
nozīmi, atbildīgi rīkoties ar
savām finansēm;
8) izprast un ievērot
demokrātiskas sabiedrības
pamatvērtības;
9) novērtēt kultūru
daudzveidību un saudzīgi
izturēties pret kultūras un
vēstures mantojumu;
10) pieņemt pārdomātus,
izsvērtus un atbildīgus
lēmumus savas un apkārtējo
dzīves kvalitātes uzlabošanai;
11) izteikt, pamatot un
aizstāvēt savu viedokli;
12) izprast likumsakarības,
kas nosaka tirgus darbības
principus un tirgus dalībnieku
izturēšanos;
13) analizēt saimnieciskās
darbības mērķus mikrolīmenī
un makrolīmenī;
14) analizēt ekonomisko
procesu norisi, to
raksturojošos rādītājus un
savstarpējo saistību, kā arī
iespējas un līdzekļus ietekmēt
šo procesu norisi.
Sasniedzamie rezultāti: visi
šo noteikumu 3. pielikumā
minētie sociālās un
pilsoniskās mācību jomas
plānotie sasniegumi
rezultāti optimālajā apguves
līmenī.
Apguves priekšnosacījumu
nav.

ticamību un iespēju no tiem iegūt
ticamu informāciju;
5) gūt praktisku pieredzi vēstures
un kultūras mantojuma izpētē un
saglabāšanā;
6) izprast kultūru daudzveidību
Latvijā un pasaulē kā
priekšnoteikumu sabiedrības
kulturālajai bagātībai un tālākai
attīstībai;
7) argumentēti aizstāvēt savu
viedokli;
8) attīstīt vēstures pētniecības
prasmes, rezultātus demonstrēt
gan rakstītā, gan mutiskā formā.
Sasniedzamie rezultāti: šo
noteikumu 3. pielikuma 1.4., 1.7.,
1.8., 1.9., 2.1., 2.3., 2.4., 2.14.,
3.2., 4.1., 4.2., 4.3., 4.4., 4.5.,
4.6., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5.,
5.6., 5.7., 5.8., 6.1., 6.2., 6.3.,
6.4. un 6.5. apakšpunktā minētie
sociālās un pilsoniskās mācību
jomas plānotie sasniegumi
rezultāti augstākajā apguves
līmenī.

Apguves priekšnosacījumi:
apgūts pamatkurs "Vēsture un
sociālās zinātnes I".

Sociālās zinātnes II

Kursa mērķis:

1) izprast valsts pārvaldes un
likumdošanas mehānismus
Latvijā un citur pasaulē;
2) saprast un novērtēt
demokrātijas pamatprincipus,
pilsoņu un cilvēktiesības;
3) skaidrot sabiedrības struktūru
un indivīdu savstarpējo attiecību
principus;
4) meklēt un saskatīt globālas un
lokālas cēloņsakarības starp
dažādiem politiskiem, sociāliem
un ekonomiskiem procesiem,
izprast dažādu pārmacionālu
organizāciju darbības principus:
pārvalstiskas organizācijas,
politika, ekonomika, kultūras
kontakti;
5) izprast mūsdienu ekonomikas
principus, izvirzīt savas nākotnes
mērķus un izvērtēt šo mērķu
sasniegšanas iespējas;
6) praktiskā darbā gūt pieredzi un
attīstīt prasmes organizēt un vadīt
atbilstoša līmeņa sabiedriski
politiskus un ekonomiskus
pasākumus;
7) nostiprināt nepieciešamo
pārlicību un prasmes, kas veido
aktīvu pozīciju – efektīvi darboties
tirgus ekonomikā balstītā
sabiedrībā, līdzdarboties
sabiedriskajā dzīvē, aizstāvēt
savas un citu tiesības, vērsties
pret rīcību, kas ir pretrunā ar
demokrātiskajām vērtībām;

3) pilnveidot prasmes iegūtās
zināšanas izmantot
uzņēmējdarbības vadīšanā
atbilstoši izvirzītajiem
stratēģiskajiem un operatīvajiem
mērķiem, sekot to īstenošanas
gaitai, pieņemt lēmumus un
vajadzības gadījumā tos precizēt
operatīvās un stratēģiskās
darbības optimizēšanai;
4) pilnveidot prasmes veikt
profesionālu darbību, formulēt un
analizēt informāciju, risināt
problēmas un rast risinājumus,
izmantojot zinātnisku pieeju, kā
arī pieņemot izsvērtus lēmumus;
5) attīstīt prasmes rīkoties ētiski
un izprast atbildību par
profesionālās darbības ietekmi uz
vidi un sabiedrību;
6) pilnveidot prasmes uzņemties
atbildību, strādāt komandā,
deleģēt un saskaņot pienākumu
izpildi, efektīvi plānot un organizēt
savu darbu, kā arī risināt konflikta
situācijas.
Sasniedzamie rezultāti: šo
noteikumu 3. pielikuma 1.1., 1.4.,
1.5., 2.5., 2.6., 2.7., 3.2., 3.3.,
3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 6.1., 6.2.,
6.3., 6.4. un 6.5. apakšpunktā
minētie sociālās un pilsoniskās
mācību jomas plānotie
sasniegumi rezultāti optimālajā
apguves līmenī un 1.6., 1.7., 2.2.,
2.5., 2.6., 3.1., 3.2., 3.5., 3.6.,
3.7., 3.8., 3.11. un
3.13. apakšpunktā minētie
sociālās un pilsoniskās mācību
jomas plānotie sasniegumi
rezultāti augstākajā apguves
līmenī.
Apguves priekšnosacījumi:
sasniegti visi šo noteikumu
3. pielikumā minētie sociālās un
pilsoniskās mācību jomas
plānotie rezultāti vispārīgajā
apguves līmenī.

		<p>8) pilnveidot prasmi lietot dažādu veidu informācijas avotus un analizēt tur pieejamos datus par sociālajiem, ekonomiskajiem un politiskajiem procesiem sabiedrībā.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 3. pielikuma 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 1.6., 1.7., 1.8., 1.9., 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5., 2.6., 2.8., 2.10., 2.11., 2.12., 2.13., 2.15., 3.1., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 3.8., 3.9., 3.10., 3.11., 6.1., 6.2., 6.3., 6.4. un 6.5. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas sniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Vēsture un sociālās zinātnes I".</p>	
	<p>Kultūras pamati Kursa mērķis: 1) izzināt un pētīt daudzveidīgas kultūras izpausmes un laikmetīgo mākslu, meklējot un saskatot iepriekšējo kultūras laikmetu atsaucē 20. un 21. gs. mākslā; 2) pilnveidot zināšanas un prasmes radošā darbībā, gūstot pozitīvu māksliniecisku pieredzi; 3) attīstīt izpratni par kultūras mantojuma nozīmi un tā pārrādīšanas iespējām; 4) gūt emocionālu un estētisku pieredzi kultūras un mākslas procesu piedzīvošanā klātienē.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.2., 1.3., 1.6., 2.1.–2.9., 3.1.–3.10., 4.1.–4.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpausmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>Radošā rakstīšana Kursa mērķis: 1) apgūt specifiskas prasmes un zināšanas par tekstveides radošajām iespējām (sižeta veidošana, izteiksmes līdzekļu izvēle u. c.); 2) radošā un eksperimentālā darbībā paplašināt tekstu radošas veidošanas pieredzi; 3) veidot māksliniecisko pieredzi, īstenojot patstāvīgu projektu no ieceres līdz prezentācijai.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 3.10. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpausmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī, šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.8., 1.9., 1.10., 2.8., 2.9., 3.1., 3.2., 3.4., 3.8., 4.1. un 4.5. apakšpunktā minētie pašizpausmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī un šo noteikumu 2. pielikuma 1.3., 2.1., 3.1. un 3.4. apakšpunktā minētie valodu mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti latviešu valodā augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumu nav.</p> <p>Vizuāli plastiskā māksla Kursa mērķis: 1) pilnveidot individuālās radošās spējas vairākos vizuālās mākslas virzienos; 2) attīstīt prasmi vizuāli izteikties, oriģināli un neatkarīgi domāt, pilnveidot estētisko pieredzi, kritiski analizēt mākslas darba iedarbību uz skatītāju; 3) gūt padziļinātu radošā procesa pieredzi dažādās vizuāli</p>
	<p>Literatūra I Kursa mērķis: 1) pilnveidot kritiskās domāšanas un jaunrades prasmes teksta lasīšanas un radīšanas procesā; 2) attīstīt emocionālo inteliģenci un paplašināt literāro pieredzi; 3) pētīt iepriekšējo kultūras laikmetu atsaucē laikmetīgajā literatūrā; 4) veidot ieradumu literāra teksta izvēlei. lasīšanai un</p>	<p>Kultūra un māksla II Kursa mērķis: 1) pētīt kultūras procesus un fenomenus dažādos kultūras periodos un raksturot to īpašās pazīmes; 2) izzināt un analizēt sabiedrības kultūras vajadzības, kultūras piedāvājumu un pieprasījumu dažādās kultūras industrijas jomās; 3) formulēt un pamatot savu viedokli, pasaules uzskatu un vērtības, analizējot ideju un</p>	

<p>Kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību joma</p>	<p>interpretācijai atbilstoši personiskajiem mērķiem; 5) piedzīvot radošu procesu literāros eksperimentos. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 3.10. un 4.4. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.9., 1.10., 2.1., 2.5., 2.6., 2.7., 2.8., 2.9., 3.1., 3.2., 3.4., 3.5., 3.8., 3.9., 3.10., 4.1. un 4.5. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>emociju daudzveidīgos izpaušmes veidus mūzikā, literatūrā, skatuves mākslā un kino, arhitektūrā, dizainā un vizuālajā mākslā; 4) nostiprināt prasmes un radoši lietot jaunradē 20. un 21. gs. dažādas mākslas formas, tehnikas, paņēmienu un izgudrojumus; 5) īstenot radošā sadarbībā veidotu projektu (grupā) vai māksliniecisku jaundarbu (individuāli) izvēlētā mākslas veidā, lai radītu jaunu māksliniecisku vērtību, kas pamatotu personisko attieksmi. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 3.10. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7., 1.11., 1.12., 2.1.–2.10., 3.1.–3.9. un 4.1.–4.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: apgūts viens no pamatkursiem – "Kultūra un māksla I (vizuālā māksla)", "Kultūra un māksla I (mūzika)" vai "Kultūra un māksla I (teātra māksla)".</p>	<p>plastiskās mākslas nozarēs vairākos mākslas veidos un tehnikās. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.2., 1.4., 1.5., 2.8., 3.1., 3.3., 3.8. un 3.9. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav. Kolektīvā muzicēšana Kursa mērķis: 1) pilnveidot radošās spējas muzicēšanas procesā, attīstot muzikālo iztēli un fantāziju, mūzikas uztveri, pilnveidojot melodiskās un harmoniskās dzirdes attīstību; 2) attīstīt ansambļa izjūtas veidošanās muzicēšanas procesā un/vai dziedātprasmi, muzikālo domāšanu, nošu lasīšanu un improvizācijas prasmes; 3) gūt muzikālo un uzstāšanās pieredzi muzicēšanas procesā dažādās kolektīvās muzicēšanas formās (koris, orķestris u. c.). Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.6., 1.7., 1.8., 2.8., 3.1., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 3.8. un 3.9. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav. Teātris un drāma Kursa mērķis: 1) attīstīt prasmes teātra mākslā, padziļināti iepazīstot teātri kā institūciju, kultūras nozari un mākslas veidu un apgūstot teātra izteiksmes līdzekļus radošos uzdevumos; 2) attīstīt prasmi patstāvīgi un radoši risināt problēmsituācijas, strādājot individuāli un komandā, veidojot māksliniecisku produktu – izrādi. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.11., 1.12., 1.13., 2.8., 3.1., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7., 3.8., 3.9., 3.10., 4.3., 4.4. un 4.5. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav. Publiskā uzstāšanās Kursa mērķis: 1) pilnveidot publiskās uzstāšanās prasmes, lietojot mērķim atbilstošus izteiksmes</p>
	<p>Kultūra un māksla I (vizuālā māksla) Kursa mērķis: 1) attīstīt daudzveidīgas kultūras izpratni, pilnveidojot zināšanas par mākslas veidu izpaušmēm mūsdienu kultūrā un to attīstību vēsturiskos kultūras laikmetos; 2) pilnveidot prasmes vizuālajā mākslā radošā darbībā, izziņot radošu procesu un gūstot pozitīvu radošu pieredzi; 3) pilnveidot izpratni par kultūras mantojuma nozīmi un tā pārradīšanas iespējām; 4) veidot ieradumu piedzīvot kultūras un mākslas procesus klātienē un iesaistīties tajos, veidojot emocionālu, māksliniecisku, ētisku un estētisku pieredzi. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 2.1.–2.8., 2.10., 3.1.–3.10. un 4.1.–4.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		

<p>Kultūra un māksla I (mūzika) Kursa mērķis: 1) attīstīt daudzveidīgas kultūras izpratni, pilnveidojot zināšanas par mākslas veidu izpausmēm mūsdienu kultūrā un to attīstību vēsturiskos kultūras laikmetos; 2) pilnveidot prasmes mūzikā radošā darbībā, izzinot radošu procesu un gūstot pozitīvu radošu pieredzi; 3) pilnveidot izpratni par kultūras mantojuma nozīmi un tā pārradīšanas iespējām; 4) veidot ieradumu piedzīvot kultūras un mākslas procesus klātienē un iesaistīties tajos, veidojot emocionālu, māksliniecisku, ētisku un estētisku pieredzi. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.3., 1.4., 1.6., 1.7., 1.8., 2.1.–2.8., 2.10., 3.1.–3.10. un 4.1.–4.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>Kultūra un māksla I (teātra māksla) Kursa mērķis: 1) attīstīt daudzveidīgas kultūras izpratni, pilnveidojot zināšanas par mākslas veidu izpausmēm mūsdienu kultūrā un to attīstību vēsturiskos kultūras laikmetos; 2) pilnveidot prasmes teātra mākslā radošā darbībā, izzinot radošu procesu un gūstot pozitīvu radošu pieredzi; 3) pilnveidot izpratni par kultūras mantojuma nozīmi un tā pārradīšanas iespējām; 4) veidot ieradumu piedzīvot kultūras un mākslas procesus klātienē un iesaistīties tajos, veidojot emocionālu, māksliniecisku, ētisku un estētisku pieredzi. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.6.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>līdzekļus lietišķas un zinātniskas prezentācijas, mākslinieciskas uzstāšanās, reglamentētu ceremoniju, svētku, cita veida runu (aizstāvības) un procesu vadīšanai auditorijā; 2) gūt pieredzi, publiski uzstājoties, gan akustiski, gan izmantojot tehnoloģijas. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 4. pielikuma 1.6., 3.4., 3.6., 3.7., 3.8., 3.9., 3.10. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 2. pielikuma 2.4., 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. un 4.7. apakšpunktā minētie valodu mācību jomā plānotie sniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>

<p>apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 4. pielikuma 1.1., 1.3., 1.4., 1.11., 1.12., 1.13., 2.1.–2.8., 2.10., 3.1.–3.10. un 4.1.–4.6. apakšpunktā minētie kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		
<p>Dabaszinības Kursa mērķis: 1) apkopot un vispārināt izpratni par dabas daudzveidību un vienotību; 2) izzināt dabas parādības un procesus, to cēloņus un likumsakarības; 3) pilnveidot pētnieciskās prasmes un prasmes rīkoties jaunās situācijās; 4) veicināt un pamatot savu līdzdalību sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 5. pielikumā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>Astronomija Kursa mērķis: 1) paplašināt un padziļināt zināšanas un izpratni par astronomiskajām parādībām, apkārtējo pasauli ārpus Zemes robežām, Visuma objektu uzbūvi un evolūciju; 2) iepazīt Latvijai tradicionālos pētniecības virzienus, metodes un instrumentus astronomijā; 3) apzināties astronomijas zināšanu izmantošanas iespējas sabiedrības labklājības veicināšanā. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 1.1.1., 6.1.1.–6.1.3., 6.2.1., 6.2.2. un 6.3.1. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī un šo noteikumu 5. pielikuma 6.1.1. un 6.2.1. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 5. pielikumā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā līmenī.</p>
<p>Fizika I Kursa mērķis: 1) padziļināt izpratni par fizikālo procesu daudzveidību un dabas vienotību, un likumsakarībām tajā; 2) pilnveidot pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanā; 3) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus modeļus fizikālo procesu skaidrošanā un analizē; 4) rīkoties atbildīgi vides apsaimniekošanā, saglabāšanā un sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā, apzinoties fizikas nozīmi globālā un reģionālā mērogā. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 1.1.1., 1.2.1., 1.3.1., 1.4.1., 1.4.2., 1.5.1., 1.5.2., 2.1.1.–2.1.3., 2.2.1., 2.2.2., 3.1.1.–3.1.4., 3.2.1.–3.2.3., 4.1.1., 4.2.1., 4.3.1.–4.3.5., 4.4.1., 6.1.1.–6.1.3., 6.2.1., 6.2.2., 6.3.1.,</p>	<p>Fizika II Kursa mērķis: 1) padziļināt un paplašināt teorētiskās zināšanas par fundamentāliem procesiem dabā un pētnieciskās prasmes fizikā, risinot kompleksas starpdisciplināras problēmas; 2) pilnveidot prasmi analizēt un strukturēt parādības un procesus dabā un tehnikā; 3) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus matemātiskos modeļus fizikālo procesu analizē; 4) lietot pētījumu datu ieguves un apstrādes metodes jaunās situācijās; 5) rast iespēju pēc paša ierosmes atbildīgi rīkoties vides mērķtiecīgā apsaimniekošanā un saglabāšanā. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 1.1.1., 1.2.1., 1.2.2., 1.4.1., 1.5.1., 2.1.1.–2.1.6., 2.2.1., 2.2.2., 3.1.1.–3.1.3., 3.2.1.–3.2.3., 4.2.1., 4.3.1.–4.3.3., 4.4.1., 6.1.1., 6.2.1., 11.1.1., 11.2.1.,</p>	

	<p>11.1.1., 11.2.1.–11.2.3., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1.–11.7.2.3., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.3., 12.2.1., 12.2.2., 12.3.1., 12.3.2., 12.3.5., 12.4.1., 13.1.1., 13.2.1. un 13.3.2. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>11.2.2., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.4., 12.2.1.–12.2.3., 12.3.1., 12.4.1., 13.1.1., 13.1.2., 13.2.4. un 13.3.1.–13.3.3. apakšpunktā minētie sasniedzamie rezultāti dabaszinātņu mācību jomā augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Fizika I".</p>	
<p>Dabaszinātņu mācību joma</p>	<p>Ķīmija I Kursa mērķis: 1) padziļināt izpratni par vielu sastāvu un uzbūvi, to daudzveidību, ķīmiskajiem procesiem un to norises likumsakarībām; 2) pilnveidot pētnieciskās prasmes dabaszinātņu un starpdisciplināru problēmu risināšanā; 3) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus modeļus ķīmisko procesu skaidrošanā un analizē; 4) veicināt atbildīgu rīcību vides apsaimniekošanā, saglabāšanā un sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā, apzinoties ķīmijas, tehnoloģiju, vides un sabiedrības mijiedarbību. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 1.1.1., 1.2.1.–1.2.5., 1.4.2., 1.4.3., 1.5.1., 1.5.3.–1.5.7., 4.3.3., 11.1.1., 11.2.1.–11.2.3., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.1.1.–11.7.1.5., 11.7.2.1.–11.7.2.3., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.3., 12.2.1., 12.2.2., 12.3.2., 12.3.5., 12.4.1., 13.1.1., 13.2.1. un 13.3.2. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>Ķīmija II Kursa mērķis: 1) padziļināt un paplašināt teorētiskās zināšanas par jēdzieniem un teorijām ķīmijā, risinot kompleksas starpdisciplināras problēmas; 2) veidot un padziļināt izpratni par vielu uzbūves daudzveidību, ķīmisko procesu norisi un enerģijas izmaiņām ķīmiskajās reakcijās; 3) apgūt dažādas metodes vielu sintēzei, vielu un to maisījumu kvalitatīvā un kvantitatīvā sastāva noteikšanai; 4) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus matemātiskos modeļus ķīmijas kontekstā; 5) lietot pētījumu datu ieguves un apstrādes metodes jaunās situācijās; 6) rast iespēju pēc paša ierosmes atbildīgi rīkoties vides mērķtiecīgā apsaimniekošanā un saglabāšanā, apzinoties ķīmijas, tehnoloģiju, vides un sabiedrības mijiedarbību. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 1.1.1., 1.2.1.–1.2.5., 1.4.1., 1.5.1.–1.5.4., 2.1.6., 2.1.7., 4.2.2., 4.3.4., 11.1.1., 11.2.1., 11.2.2., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.1.1., 11.7.1.2., 11.7.2.1., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.4., 12.2.1.–12.2.3., 12.3.1.–12.3.3., 12.4.1., 13.1.1., 13.1.2. un 13.3.1.–13.3.3. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Ķīmija I".</p>	
	<p>Bioloģija I Kursa mērķis: 1) padziļināt izpratni par dzīvo sistēmu un dabas procesu daudzveidību, vienotību un likumsakarībām dabā;</p>	<p>Bioloģija II Kursa mērķis: 1) padziļināt un paplašināt teorētiskās zināšanas par jēdzieniem un teorijām bioloģijā, risinot kompleksas</p>	

<p>2) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus modeļus bioloģisko procesu skaidrošanā un analizē;</p> <p>3) pilnveidot pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanā;</p> <p>4) rīkoties atbildīgi un veicināt aktīvu līdzdalību vides apsaimniekošanā, saglabāšanā un sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā, apzinoties bioloģijas nozīmi globālā un reģionālā mēroga pētījumos.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 7.1.1.–7.1.3., 7.2.1.–7.2.3., 7.3.1., 7.4.1., 7.4.2., 8.1.1., 8.2.1.–8.2.3., 9.1.1.–9.1.3., 9.2.1., 9.2.2., 10.1.1., 10.1.2., 10.2.1., 10.2.2., 11.1.1., 11.2.1.–11.2.3., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1.–11.7.2.3., 11.7.3.1., 11.7.4.1., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.3., 12.2.1., 12.2.2., 12.3.5., 12.4.1., 13.1.1., 13.2.1., 13.2.2., 13.3.1. un 13.3.2. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>starpdisciplināras problēmas;</p> <p>2) pilnveidot prasmes novērot un analizēt procesus dzīvajos organismos un ekosistēmās;</p> <p>3) lietot pētījumu datu ieguves un apstrādes metodes jaunās situācijās;</p> <p>4) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus matemātiskos modeļus bioloģijas kontekstā;</p> <p>5) rast iespēju pēc paša ierosmes atbildīgi rīkoties vides mērķtiecīgā apsaimniekošanā un saglabāšanā.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 7.1.1.–7.1.3., 7.2.1.–7.2.4., 7.3.1., 7.3.2., 7.4.1., 7.4.2., 8.1.1., 8.2.1., 9.1.1.–9.1.6., 9.2.1., 9.2.2., 10.1.1.–10.1.3., 10.2.1.–10.2.3., 11.1.1., 11.2.1., 11.2.2., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1., 11.7.3.1., 11.7.4.1., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.4., 12.2.1.–12.2.3., 12.3.1., 12.4.1., 13.1.1., 13.1.2., 13.2.1., 13.3.1.–13.3.4. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurs "Bioloģija I".</p>
<p>Ģeogrāfija I</p> <p>Kursa mērķis:</p> <p>1) paplašināt un padziļināt izpratni par Zemes un cilvēka veidotajām sistēmām, to savstarpējo mijiedarbību;</p> <p>2) pilnveidot pētnieciskās prasmes dabaszinātnisku un starpdisciplināru problēmu risināšanā, rīkoties atbildīgi vides apsaimniekošanā, saglabāšanā un sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā, apzinoties ģeogrāfijas nozīmi globāla un reģionāla mēroga pētījumos.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 5.1.1.–5.1.3., 5.2.1.–5.2.3., 5.3.1.–5.3.4., 5.4.1., 5.4.2., 5.5.1., 8.2.2., 8.2.3., 11.1.1., 11.2.1.–11.2.3., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1.–11.7.2.3., 11.7.3.1., 11.8.1., 11.9.1., 12.1.1.–12.1.3., 12.2.1., 12.2.2., 12.3.3.–12.3.5., 12.4.1., 13.1.1., 13.2.1., 13.2.3. un 13.3.2. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas</p>	<p>Ģeogrāfija II</p> <p>Kursa mērķis:</p> <p>1) padziļināt un paplašināt teorētiskās zināšanas par jēdzieniem un teorijām ģeogrāfijā, risinot kompleksas starpdisciplināras problēmas;</p> <p>2) pilnveidot spējas analizēt un strukturēt parādības un procesus dabā un sabiedrībā;</p> <p>3) mērķtiecīgi izmantot daudzveidīgus matemātiskos modeļus ģeogrāfijas kontekstā un analītisko rīku – ģeogrāfiskās informācijas sistēmas (ĢIS);</p> <p>4) lietot pētījumu datu ieguves un apstrādes metodes jaunās situācijās;</p> <p>5) rast iespēju pēc paša ierosmes atbildīgi rīkoties vides mērķtiecīgā apsaimniekošanā un saglabāšanā.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 5. pielikuma 5.1.1.–5.1.4., 5.2.1.–5.2.4., 5.3.1.–5.3.3., 5.4.1.–5.4.5., 5.5.1., 5.6.1.–5.6.4., 8.2.1., 11.1.1., 11.2.1., 11.2.2., 11.3.1., 11.3.2., 11.4.1., 11.5.1., 11.5.2., 11.6.1., 11.7.2.1., 11.7.3.1., 11.8.1.,</p>

	<p>plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī un šo noteikumu 3. pielikuma 2.13., 3.7., 4.4., 5.8. un 5.9. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>11.9.1., 12.1.1.–12.1.4., 12.2.1.–12.2.3., 12.3.1., 12.3.4., 12.4.1., 13.1.1., 13.1.2., 13.2.2.–13.2.4. un 13.3.1.–13.3.3. apakšpunktā minētie dabaszinātņu mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī un šo noteikumu 3. pielikuma 2.15., 3.12., 3.13., 4.6., 5.9. un 5.10. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Ģeogrāfija I".</p>	
Matemātikas mācību joma	<p>Matemātika Kursa mērķis: 1) iegūt pozitīvu, iekšēji motivētu, kognitīvi daudzveidīgu matemātiskās darbības pieredzi, kas ietver izpēti, matemātiskās modelēšanas, problēmrisināšanas un kritiskās domāšanas elementus; 2) konkrētos piemēros skaidrot atsevišķus algebras, planimetrijas, analītiskās ģeometrijas, stereometrijas, varbūtību teorijas un statistikas matemātiskos modeļus un lietot tos vienkāršos praktiskos, autentiskos kontekstos; 3) aprakstoši, izmantojot konkrētus piemērus, skaidrot būtiskākos saturā iekļautos matemātikas jēdzienus, idejas un savu darbību.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 6. pielikumā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>Matemātika II Kursa mērķis 1) analizēt matemātiskos modeļus, formulēt un pierādīt vispārīgumus, veidot matemātisko modeļus, izvērtēt un pamatoti izvēlēties paņēmienus, risinot problēmas sarežģītās, jaunās situācijās; 2) skaidrot un pamatot algebras, matemātiskās analīzes, planimetrijas, analītiskās ģeometrijas, stereometrijas, trigonometrijas, varbūtību teorijas un statistikas matemātiskos modeļus un lietot tos padziļinātos matemātiskos un citu mācību jomu kontekstos; 3) korekti definēt galvenos matemātikas jēdzienus, precīzi raksturot idejas un kopsakarības, aprakstīt eksistences nosacījumus un izņēmuma gadījumus.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 6. pielikuma 1.1.1., 1.1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4., 1.2.5., 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.2.1., 2.2.2., 2.3.1., 2.3.2., 2.3.3., 2.3.4., 3.1.1., 3.2.1., 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3., 4.2.1., 4.2.2., 4.2.3., 4.2.4., 4.2.5., 4.3.1., 4.3.2., 4.3.3., 4.3.4., 4.3.5., 4.3.6., 4.3.7., 4.4.1., 4.4.2., 4.4.3., 4.4.4., 4.4.5., 4.4.6., 4.4.7., 4.5.1., 4.5.2., 4.5.3., 4.5.4., 4.5.5., 4.5.6., 4.5.7., 5.1.1., 5.1.2., 5.1.3., 5.2.1., 5.2.2., 5.2.3., 5.2.4., 5.3.1., 5.3.2., 5.3.3., 5.3.4., 6.1.1., 6.1.2., 6.2.1., 6.2.2., 6.2.3., 6.2.4., 6.3.1., 6.3.4., 6.3.5. un 6.3.6. apakšpunktā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Matemātika I".</p>	<p>Projicēšanas metodes Kursa mērķis: 1) pilnveidot telpisko domāšanu, situācijas analīzes un pamatošanas prasmes; 2) padziļināt izpratni par telpisku ķermeņu īpašībām un to attēlošanas plāknē matemātisko stingrību.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 6. pielikuma 6.3.2., 6.3.3. un 6.3.7. apakšpunktā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 6. pielikumā minētie matemātikas mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 6. pielikuma 6.3.1.–6.3.5. apakšpunktā minētie matemātikas mācību jomas plānotie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p> <p>Diskrētās matemātikas elementi Kursa mērķis: 1) padziļināt izpratni par skaitīšanas sistēmu daudzveidību un lietojumu; 2) lietot atsevišķus diskrētai matemātikai raksturīgus matemātiskos modeļus un problēmrisināšanas paņēmienus.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 6. pielikuma 3.1.4., 4.5.8., 4.5.9. un 4.5.10. apakšpunktā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 6. pielikumā minētie matemātikas mācību jomas plānotie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p> <p>Kompleksie skaitļi Kursa mērķis: 1) padziļināt un paplašināt izpratni par jēdzienu <i>skaitlis</i>,</p>

	<p>3) lietot matemātisko valodu, lai raksturotu savu darbību, būtiskākos saturā iekļautos matemātikas jēdzienus un idejas, ar konkrētiem piemēriem ilustrējot un skaidrojot to mijiedarbību. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 6. pielikumā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>definējot un attēlojot kompleksu skaitli, iegūstot priekšstatu par tā lietojumu; 2) apgūt un lietot darbības ar kompleksiem skaitļiem, izvēloties piemērotāko pieraksta formu. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 6. pielikuma 3.1.2., 3.1.3., 3.2.2. un 4.5.11. apakšpunktā minētie matemātikas mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 6. pielikumā minētie matemātikas mācību jomas plānotie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p>
	<p>Datorika Kursa mērķis: 1) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietojumprogrammas, lai paaugstinātu sava mācību un personiskā darba produktivitāti; 2) iedziļināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās; 3) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības un rīkoties atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>Digitālais dizains Kursa mērķis: 1) iegūt prasmes multimediju (teksts, attēls, 2D un 3D grafikas, animācijas, video, skaņa) apstrādē un integrēšanā dizaina risinājumos, lai izstrādātu savu kompleksu multimodālu informācijas risinājumu; 2) attīstīt izpratni par multimediju, digitālo mediju un dizaina mijiedarbību un procesiem pasaulē, to ietekmējošiem faktoriem un kontekstiem, lai veidotu savus informācijas risinājumus atbilstoši vēstījuma mērķim un izvēlētajai mērķauditorijai; 3) iegūt pieredzi un nepieciešamās prasmes multimediju dizaina projektu organizēšanā un vadībā, lai tās izmantotu sava dizaina risinājuma radīšanā. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 7. pielikuma 2.2.1, 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4. un 2.2.5. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī un 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3., 1.1.4., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.4.2., 1.5.1., 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4., 2.2.5., 3.2.1., 3.2.2. un 3.2.4. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī.</p>
	<p>Dizains un tehnoloģijas I Kursa mērķis: 1) iepazīt dizainu kā nozari, populārākās dizaina jomas (produkta, modes, vides un interjera dizains) un tajās izmantotos materiālus, tehnoloģijas un aktuālās tendences, lai radītu idejas, plānotu un izgatavotu savus risinājumus atbilstoši savām un citu vajadzībām; 2) pētīt un analizēt lietotāju vēlmes, vajadzības un iespējas, lai radītu un pielāgotu savas idejas un risinājumus lietotājiem; 3) iedziļināties dažādos ražošanas aspektos (resursu pārvaldība, darba vide, drošība un ilgtspējība), lai plānotu produkta izveidi, attīstību un ieviešanu tirgū:</p>	<p>Dizains un tehnoloģijas II Kursa mērķis: 1) pētīt un analizēt dizaina nozares tendences un to ietekmi uz sabiedrības ikdienu un dažādiem procesiem, lai gūtu idejas savam projekta darbam; 2) attīstīt patstāvīgās mācīšanās, sadarbības un pētniecības prasmes sabiedrības un noteiktas mērķgrupas vajadzību apzināšanai, dizaina risinājumu izpētei un projektu īstenošanai, lai veiksmīgi vadītu sava risinājuma izstrādes procesu, radītu zīmolu un/vai produkta iepakojumu; 3) padziļināti apgūt un paplašināt izpratni par produktu dizaina procesu, gūstot izpratni par dizaina procesa vadību, plānojot un praktiski izstrādājot konkrētu produktu kādā no dizaina jomām:</p>	<p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 7. pielikuma 2.2.1, 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4. un 2.2.5. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī un 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3., 1.1.4., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.4.2., 1.5.1., 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., 2.2.4., 2.2.5., 3.2.1., 3.2.2. un 3.2.4. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī.</p> <p>Robotika Kursa mērķis: 1) iegūt iemaņas praktiskā problēmrisināšanā, izmantojot robotizētus risinājumus, lai</p>

<p>Tehnoloģiju mācību joma</p>	<p>4) izmantot zināšanas par dizaina procesu un prasmes darbā ar materiāliem un tehnoloģijām, lai izstrādātu produktu un to variantus dizaina jomās; 5) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietojumprogrammas, lai paaugstinātu sava mācību un personiskā darba produktivitāti; 6) iedzījināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās; 7) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības, rīkoties droši un atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 7. pielikuma 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3., 1.1.4., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.4.1., 1.4.2., 1.5.1., 1.5.2., 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.1.4., 3.1.1., 3.1.2., 3.1.4., 3.1.5., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 3.2.5., 3.2.6. un 3.2.7. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>	<p>4) plānot un analizēt produkta dažādu variantu izgatavošanu un prototipēšanu, apskatot produktu no dažādiem skatpunktiem (lietotāju vēlmes, vajadzības, izmantotie materiāli, ražošanas procesi u. c.). Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 7. pielikuma 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3., 1.1.4., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.4.1., 1.4.2., 1.5.1., 1.5.2., 1.5.3., 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.1.4., 3.1.1., 3.1.3., 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3., 3.2.4., 3.2.5., 3.2.6. un 3.2.7. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurs "Dizains un tehnoloģijas I".</p>	<p>attīstītu inženiertehniskās domāšanas prasmes; 2) veidot pieredzē balstītu izpratni par mehāniku, elektroniku, mehatroniku, programmavādāmām iekārtām, lai plānotu, konstruētu un programmētu savu robotizētu un automatizētu risinājumu vai to sistēmas; 3) analizēt mūsdienīgus risinājumus (mākslīgo intelektu, lietisko internetu, attālināti un automatizēti vadītās sistēmas), to lietošanas iespējas un nozīmi ikdienas dzīvē, lai patstāvīgi plānotu un izstrādātu savu risinājumu. Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 7. pielikuma 2.5.1., 2.5.2., 2.5.3., 2.5.4., 2.5.5. un 2.5.6. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā līmenī un 1.1.1., 1.1.2., 1.2.1., 1.2.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.4.2., 1.5.2., 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.1.4., 2.5.1., 2.5.2., 2.5.3., 2.5.4., 2.5.5., 2.5.6., 3.1.3., 3.2.4., 3.2.5., 3.2.6. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā līmenī. Apguves priekšnosacījumi: sasniegti visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī.</p>
	<p>Programmēšana I Kursa mērķis: 1) gūt priekšstatu par datorikas nozari, tās attīstības tendencēm, kā arī ietekmi un nozīmīgumu mūsdienu sabiedrības un industrijas attīstībā; 2) apgūt un lietot dažādas ikdienas lietojumprogrammas, lai paaugstinātu sava mācību un personiskā darba produktivitāti; 3) iedzījināties informācijas sistēmu un tiešsaistes rīku dažādībā un lietošanas apgūvē, lai nostiprinātu digitālās prasmes un izvēlētos atbilstošāko risinājumu ikdienišķās problēmsituācijās; 4) iedzījināties programmatūras dzīves cikla modeļos un atbilstoši realizēt programmatūras izstrādes projektu, ievērojot iespējamās</p>	<p>Programmēšana II Kursa mērķis: 1) pētīt un analizēt datorikas nozares attīstību, ietekmi uz sabiedrības ikdienu un dažādiem procesiem, inovācijas programmatūras izstrādes procesā un tehnoloģijās, lai izvēlētos atbilstošākos rīkus un pieejas programmatūras izstrādes problēmsituāciju risināšanai; 2) attīstīt patstāvīgās mācīšanās, sadarbības un pētniecības prasmes datorikas nozares kontekstā, lai vadītu programmatūras izstrādes procesu atbilstoši programmatūras dzīves cikla modeļiem un spētu patstāvīgi atrast problēmsituācijām nepieciešamos risinājumus; 3) iegūt pieredzi dažādu programmatūru izstrādē, lai patstāvīgi plānotu un izstrādātu programmatūru, tās</p>	

<p>lietotāju vajadzības un iespējas, lai radītu idejas, plānotu un izstrādātu savus programmatūras risinājumus atbilstoši savām un citu vajadzībām;</p> <p>5) veidot priekšstatu par programmēšanas valodām, programmatūras izstrādes vidēm un tehnoloģijām, apgūt vismaz vienu no tām, lai izstrādātu programmatūru vienkāršas, iepriekš definētas problēmas risinājumam;</p> <p>6) veidot prasmi saskatīt algoritmus vienkāršākos sadzīves un ražošanas procesos, formalizēt un pierakstīt tos, kā arī izmantot dotos gatavus un paša veidotos algoritmus un vienkāršākās datu struktūras programmatūras izstrādē;</p> <p>7) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības, rīkoties droši un atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas procesā.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 7. pielikuma 2.3.1., 2.3.2., 2.3.3., 2.3.4., 2.4.1., 2.4.2., 2.4.3., 2.4.4., 2.4.5., 2.4.6., 2.4.7., 2.4.8., 2.4.9., 2.4.10., 2.4.11., 2.4.12., 2.4.13., 2.4.14., 2.4.15., 2.4.16., 2.4.17., 2.4.18., 2.4.19., 3.1.1., 3.1.3. un 3.2.5. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti optimālajā apguves līmenī.</p>	<p>dokumentāciju, kā arī veiktu funkcionalitātes un drošības pārbaudi;</p> <p>4) veidot prasmi saskatīt algoritmus sadzīves un ražošanas procesos, formalizēt un pierakstīt tos, kā arī meklēt un izmantot gatavus un paša veidotos algoritmus un datu struktūras programmatūras izstrādē;</p> <p>5) ievērot intelektuālā īpašuma tiesības, rīkoties droši un atbildīgi digitālo tehnoloģiju izmantošanas un radīšanas procesā.</p> <p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 7. pielikuma 2.3.1., 2.3.2., 2.4.1., 2.4.2., 2.4.3., 2.4.4., 2.4.5., 2.4.6., 2.4.7., 2.4.8., 2.4.9., 2.4.10., 2.4.11., 2.4.12., 2.4.13., 2.4.14., 2.4.15., 2.4.16., 2.4.17., 2.4.18., 2.4.19., 3.1.2. un 3.1.4. apakšpunktā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniegtie rezultāti augstākajā apguves līmenī.</p> <p>Apguves priekšnosacījumi: apgūts pamatkurss "Programmēšana I".</p>	
<p>Sports un veselība Kursa mērķis:</p> <p>1) nostiprināt ieradumus ikdienā apzināti rīkoties saskaņā ar veselīga dzīvesveida principiem;</p> <p>2) gūt pieredzi un apzināties veselību veicinošu fizisko aktivitāšu nozīmi un pozitīvo ietekmi uz veselību, emocionālo labsajūtu, sociālo saskarsmi un pašizpausmi;</p> <p>3) nostiprināt problēmu risināšanas un lēmumu pieņemšanas prasmes gan komandu, gan individuālajās fiziskajās aktivitātēs, izmantojot daudzveidīgas stratēģijas un taktiskos paņēmienus;</p> <p>4) lietot un izvērtēt efektīvākos</p>		<p>Valsts aizsardzības mācība Kursa mērķis:</p> <p>1) attīstīt uz pilsoniskām vērtībām un uz pilsonisko apziņu balstītu Latvijai piederīgu personību, kas aktīvi līdzdarbojas un iesaistās politiskajā un sabiedriskajā dzīvē;</p> <p>2) attīstīt un veidot izpratni par valsts aizsardzības prasmēm;</p> <p>3) patstāvīgi pilnveidot savu fizisko sagatavotību (t. sk. veicot specifiskus militāros vingrinājumus);</p> <p>4) pilnveidot zināšanas un prasmes, kas dod iespēju izglītības turpināšanai un karjeras veidošanai valsts aizsardzībā;</p> <p>5) veicināt skolēnu interesi par dienestu Nacionālajos bruņotajos spēkos, militāro specialitāšu daudzveidību.</p>

<p>Veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību joma</p>	<p>taktiskos risinājumus un stratēģijas individuālās un komandas fiziskajās aktivitātēs; 5) patstāvīgi un atbildīgi izvēlēties un iesaistīties sev interesējošās fiziskajās aktivitātēs, izvīrrot un īstenojot sev nozīmīgus kustību prasmju un fiziskās sagatavotības izaugsmes mērķus, reflektēt par sniegumu un emocionālo labsajūtu; 6) spēt atpazīt apdraudējumus un riskus dažādās vidēs un situācijās, tajā skaitā valsts aizsardzības apdraudējuma gadījumos, veikt preventīvus drošības pasākumus, izprast drošas rīcības soļus, izvēloties piemērotākās problēmrisināšanas stratēģijas. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 8. pielikumā minētie veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti vispārīgajā un optimālajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>		<p>Sasniedzamie rezultāti: šo noteikumu 8. pielikuma 1.3.2., 1.3.3., 1.4.1., 1.4.2., 1.4.3., 1.4.4., 1.5.1., 2.1. un 2.2. apakšpunktā minētie veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti optimālajā apguves līmenī, šo noteikumu 8. pielikuma 3.1., 3.3. un 3.4. apakšpunktā minētie veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī un šo noteikumu 3. pielikuma 1.1., 1.2., 1.3., 1.5., 2.1., 2.3., 4.3., 5.3., 5.4. un 5.5. apakšpunktā minētie sociālās un pilsoniskās mācību jomas plānotie sasniežamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī. Apguves priekšnosacījumu nav.</p>
<p>Starpdisciplinārs kurss</p>		<p>Projekta darbs Kursa mērķis: 1) īstenot un aizstāvēt projekta darbu saistībā ar vienu vai vairākiem padziļinātajiem kursiem, veicot patstāvīgu darbu, lai nostiprinātu lietpratību kompleksās situācijās dažādās mācību jomās; 2) pārdomāti un atbildīgi izvēlēties sev saistošu tematu un projekta darba formu patstāvīgai darbībai; 3) izvīrīt un sasniegt mērķus, sadarbojoties ar darba procesā iesaistītajām pusēm; 4) veidot izpratni par zināšanu un pieņemumu veidošanos un to kritisku izvērtēšanu indivīda un grupas līmenī; 5) attīstīt un lietot kritiskās domāšanas un problēmrisināšanas prasmes; 6) pilnveidot jaunrades, plānošanas, darba uzraudzības un darba prezentēšanas prasmes; 7) attīstīt un pilnveidot pašvadītas mācīšanās prasmes un kritisku mācīšanās pieeju, kā arī regulāri un sistemātiski izvērtēt savu sniegumu; 8) saskaņāt kursā attīstīto prasmju pārneses iespējas uz citām mācību jomām, apzinoties un</p>	

		<p>izprotot šo prasmju starpdisciplināritāti; 9) saistīt kursā iegūto mācību un mācīšanās pieredzi ar personisko izaugsmi un profesionālo mērķu realizēšanas iespējām. Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 1. pielikumā minētie plānotie sniedzamie rezultāti caurviju prasmēs, beidzot 12. klasi. Apguves priekšnosacījumi: uzsākta vismaz viena padziļinātā kursa apguve.</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

10. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Skolēna mācību sasniegumu vērtēšana 10 ballu skalā

1. Mācību sasniegumu vērtējumu 10 ballu skalā veido šādi kritēriji:

- 1.1. iegūto zināšanu apjoms un kvalitāte;
- 1.2. apgūtās pamatprasmes mācību jomā un caurviju prasmes;
- 1.3. attīstītie ieradumi un attieksmes, kas apliecina vērtības un tikumus;
- 1.4. mācību sasniegumu attīstības dinamika.

2. Skolēna mācību sasniegumus mācību priekšmetā izsaka 10 ballu skalā (10 – izcili, 9 – teicami, 8 – ļoti labi, 7 – labi, 6 – gandrīz labi, 5 – viduvēji, 4 – gandrīz viduvēji, 3 – vāji, 2 – ļoti vāji, 1 – ļoti, ļoti vāji). Nosakot vērtējumu 10 ballu skalā, kritēriji tiek izvērtēti kopumā.

3. Skolēns iegūst vērtējumu 9 un 10 balles, ja:

- 3.1. ir apguvis zināšanas, izpratni un pamatprasmes mācību jomās, caurviju prasmes un spēj mācību saturu patstāvīgi izmantot jaunu zināšanu veidošanai un kompleksu problēmu risināšanai mainīgajās reālās dzīves situācijās;
- 3.2. prot risināt atbilstošas problēmas, pamatot un loģiski argumentēt domu, saskaņāt un izskaidrot likumsakarības;
- 3.3. spēj atsevišķas zināšanas un prasmes sintezēt vienotā ainā, samērojot ar realitāti;
- 3.4. spēj patstāvīgi izteikt savu viedokli, definēt vērtējuma kritērijus, paredzēt sekas;
- 3.5. prot cienīt un novērtēt atšķirīgu viedokli, veicina sadarbību mācību problēmu risināšanā.

4. Skolēns iegūst vērtējumu 6, 7 un 8 balles, ja:

- 4.1. spēj ar izpratni reproducēt mācību saturu (pilnā apjomā vai tuvu tam), saskata likumsakarības un problēmas, atšķir būtisko no mazsvarīgā;
- 4.2. prot izmantot zināšanas un prasmes, pēc parauga, analogijas vai pazīstamā situācijā veic tipveida un kombinētus mācību uzdevumus;
- 4.3. uzdoto veic apzinīgi, apliecina spējas, kā arī attīstītas gribas īpašības;

4.4. mācību satura pamatjautājumos pauž personisko attieksmi vairāk konstatācijas nekā analīzes līmenī;

4.5. ir apguvis sadarbības un saziņas prasmi;

4.6. mācību sasniegumi attīstās veiksmīgi.

5. Skolēns iegūst vērtējumu 4 un 5 balles, ja:

5.1. ir iepazinis norādīto mācību saturu, prot atšķirt būtisko no mazsvarīgā, zina un var definēt jēdzienus, galvenos likumus un likumsakarības, risina lielāko daļu tipveida uzdevumu bez kļūdām;

5.2. mācību saturu izklāsta pietiekami skaidri un saprotami;

5.3. mācībās izmanto tradicionālas izziņas metodes, izpildot pedagoga norādījumus;

5.4. var izteikt personisko attieksmi, izmantojot iegaumēto mācību saturu;

5.5. maz attīstītas sadarbības un saziņas prasmes;

5.6. mācību sasniegumi attīstās.

6. Skolēns iegūst vērtējumu 1, 2 un 3 balles, ja:

6.1. pazīst un spēj vienīgi uztvert mācību saturu, bet nespēj iegaumēt un reproducēt pietiekamu apgūstamā satura apjomu (vismaz 50 %), veic primitīvus uzdevumus tikai pēc parauga labi pazīstamā situācijā, bez kļūdām veic tikai daļu uzdevumu;

6.2. mācību saturu izklāsta, bet citiem nesaprotami, reti atšķir būtisko no mazsvarīgā;

6.3. personīgo attieksmi spēj paust epizodiski vai arī nav sava viedokļa;

6.4. nav attīstīta sadarbības prasme;

6.5. mācību sasniegumu attīstība ir nepietiekama.

7. Skolēna mācību sasniegumu vērtējumu mācību priekšmetā 10 ballu skalā atbilstoši šiem noteikumiem, skolēnam plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem mācību jomā, kā arī kursa programmai detalizētāk nosaka pedagogs.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

11. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Vispārējās vidējās izglītības programmas paraugs

I. Izglītības programmas īstenošanas mērķis un uzdevumi

1. Vispārējās vidējās izglītības programmas izglītības ieguvei klātienēs formā (turpmāk – izglītības programma) mērķis ir nodrošināt skolēna vispusīgu attīstību un vērtīborientāciju, lai skolēns gribētu un varētu turpināt izglītību vai apgūt profesiju, iesaistīties sabiedrības dzīvē un veidoties par laimīgu un atbildīgu personību. Uzdevumi ir īstenojami atbilstoši valsts vispārējās vidējās izglītības standartam.

II. Izglītības saturs

2. Izglītības programmas obligāto saturu un tā apguves plānotos rezultātus mācību jomās nosaka valsts vispārējās vidējās izglītības standarts.

III. Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību

3. Skolēnus 10.–12. klasē uzņem atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas nosaka kārtību, kādā izglītojamie tiek uzņemti vispārējās izglītības programmās, speciālajās izglītības iestādēs un speciālajās pirmsskolas izglītības grupās un atskaitīti no tām, kā arī pārcelti uz nākamo klasi.

IV. Pedagoģiskā procesa organizācijas principi un īstenošanas plāns, tajā skaitā atbilstoši mācību priekšmetiem

4. Izglītības iestāde veido izglītības programmu, pamatojoties uz tabulā norādītajiem kursiem.

Stundu skaits mācību priekšmetu pamatkursos, padziļinātajos un specializētajosursos mācību jomās izglītības ieguvei klātienēs formā

Mācību joma	Mācību priekšmeti		
	Pamatkursi	Padziļinātie kursi	Specializētie kursi
Valodas	Latviešu valoda I ¹ (420) ²	Latviešu valoda un literatūra II (210)	Mazākumtautības valoda un literatūra (210)
	Svešvaloda I (B2) Svešvaloda (B1) (420) ³	Svešvaloda II (C1) (210)	Latgaliešu rakstu valoda (70) Trešā svešvaloda (B1) (315)
Sociālā un pilsoniskā mācību joma	Sociālās zinības un vēsture (140)		Novadu mācība (70) Filozofija (70)
	Vēsture un sociālās zinātnes I (245)	Vēsture II (210) Sociālās zinātnes II (210)	Uzņēmējdarbības pamati (140)
Kultūras izpratne un pašizpaušme mākslā	Kultūras pamati (105)		Radošā rakstīšana (105)
	Literatūra I ²	Kultūra un māksla II (210)	Vizuāli plastiskā māksla (140)
	Kultūra un māksla I (vizuālā māksla) (210)		Kolektīvā muzicēšana (210)
	Kultūra un māksla I (mūzika) (210)		Teātris un drāma (140)
Kultūra un māksla I (teātra māksla) (210)		Publiskā uzstāšanās (70)	
Dabaszinātnes	Dabaszinības (315)		Astronomija (70)
	Fizika I (245)	Fizika II (210)	
	Ķīmija I (210)	Ķīmija II (210)	
	Bioloģija I (105)	Bioloģija II (210)	
	Ģeogrāfija I (105)	Ģeogrāfija II (210)	
Matemātika	Matemātika I (420)	Matemātika II (280)	Projicēšanas metodes (70) Diskrētās matemātikas elementi (70) Kompleksie skaitļi (70)
Tehnoloģijas	Datorika (70)		Digitālais dizains (140)
	Dizains un tehnoloģijas I (210)	Dizains un tehnoloģijas II (210)	Robotika (140)
	Programmēšana I (210)	Programmēšana II (210)	
Veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību joma	Sports un veselība (315)		Valsts aizsardzības mācība (140)
Starpdisciplinārs kurss		Projekta darbs (70)	

Piezīmes.

¹ Kursu nosaukumos izmantota romiešu ciparu numerācija. I – pamatkursiem optimālajā apguves līmenī un II – padziļinātajiem kursiem, lai norādītu pēctecību. Pamatkursos, kuru nosaukumos nav romiešu ciparu numerācijas, nodrošina vispārīgā līmeņa sasniegtos rezultātus.

² Kursam "Latviešu valoda I" un "Literatūra I" norādīts kopējais stundu skaits. Izglītības iestāde to var variēt pēc saviem ieskatiem vai piedāvāt vienu integrētu kursu.

³ Nosaukts kopējais stundu skaits vienas svešvalodas apguvei vismaz līdz optimālajam līmenim (B2) ("Svešvaloda I") un otras svešvalodas apguvei vismaz līdz vispārīgajam līmenim (B1) ("Svešvaloda").

5. Izglītības iestāde no šā pielikuma tabulā iekļautajiem kursiem skolēniem piedāvā un īsteno vismaz divus padziļināto kursu komplektus un atbilstošus pamatkursus katrā mācību jomā:

5.1. valodu mācību jomā – "Latviešu valoda I", divas svešvalodas – viena no Eiropas Savienības oficiālajām valodām (angļu, franču vai vācu) vismaz līdz optimālajam līmenim (B2) ("Svešvaloda I") un otra svešvaloda (angļu, franču, vācu vai krievu) vismaz līdz vispārīgajam līmenim (B1) ("Svešvaloda");

5.2. sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā – "Sociālās zinības un vēsture" vai "Vēsture un sociālās zinātnes I";

5.3. kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā – "Literatūra I" un "Kultūras pamati" vai kāds no trim pamatkursiem: "Kultūra un māksla I (vizuālā māksla)", "Kultūra un māksla I (mūzika)" vai "Kultūra un māksla I (teātra māksla)";

5.4. dabaszinātņu mācību jomā – "Dabaszinības" vai pamatkursi: "Ķīmija I", "Fizika I", "Bioloģija I" un "Ģeogrāfija I";

5.5. matemātikas mācību jomā – "Matemātika I";

5.6. tehnoloģiju mācību jomā – "Datorika" vai viens no pamatkursiem: "Dizains un tehnoloģijas I" vai "Programmēšana I";

5.7. veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomā – "Sports un veselība".

6. Izglītības iestāde var mainīt mācību stundu skaitu kursā, nesamazinot to vairāk par 15 procentiem no šā pielikuma tabulā kursam noteiktā stundu skaita.

7. Izglītības iestāde var īstenot šā pielikuma tabulā minētos specializētos kursus vai piedāvāt un īstenot savus. Īstenojot specializēto kursu "Mazākumtautības valoda un literatūra", plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti atvasināmi no valodu jomas plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem latviešu valodai un kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem, kas noteikti šo noteikumu 9. pielikumā.

8. Izglītības iestāde ar vadītāja rīkojumu apstiprina kursu un stundu plānu ar kopējo mācību stundu skaitu attiecīgajā kursā mēnesī, semestrī, mācību gadā un trijos gados.

9. Valsts vispārējās vidējās izglītības standartā noteikto mērķu sasniegšanai izmanto daudzveidīgas mācību un audzināšanas darba formas, variējot to īstenošanas ilgumu atbilstoši mērķim un skolēnu mācīšanās vajadzībām. Skolēnam plānotos sasniedzamos rezultātus sasniedz vienotā mācību un audzināšanas procesā, kas ietver gan darbu mācību stundās un citās mācību organizācijas formās, gan ārpus kopējās mācību slodzes iekļautos pasākumos.

10. Izglītības programmā ārpus kopējās mācību stundu slodzes tiek iekļautas:

10.1. klases stundas, kas tiek plānotas atbilstoši mācību un audzināšanas darba vajadzībām;

10.2. fakultatīvās nodarbības, kas tiek organizētas skolēnu grupai, ievērojot brīvprātības principu;

10.3. stundas individuālajam darbam ar skolēniem;

10.4. pasākumi atbilstoši normatīvajiem aktiem par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību.

11. Vispārējās izglītības iestāde, iekļaujot skolēnu ar speciālām vajadzībām, izstrādā individuālo izglītības programmas apguves plānu, lai sekmētu skolēna iekļaušanos kopējā mācību procesā.

12. Vispārējās izglītības iestāde, iekļaujot skolēnu ar redzes traucējumiem, nodrošina lasīt un rakstīt prasmes apguvi, tai skaitā Braila rakstā, un, iekļaujot skolēnu ar dzirdes traucējumiem, nodrošina komunikācijas prasmju attīstību, tai skaitā latviešu zīmju valodā.

13. Mācību satura īstenošanai izglītības iestāde vai pedagogs mācību līdzekļus izvēlas atbilstoši plānotajam skolēnam sasniedzamajam rezultātam un izmanto normatīvajos aktos par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību noteiktos kritērijus.

V. Mācību vides raksturojums

14. Izglītības iestāde nodrošina normatīvajos aktos noteiktajām higiēnas prasībām atbilstošu mācību procesu, iekļaujot, intelektuālo un sociāli emocionālo attīstību veicinošu, fiziski un emocionāli drošu mācību vidi atbilstoši skolēnu vecumposmam un attīstības īpatnībām un universālā dizaina prasībām, piemēram, viegli uztverama informācija, ērta piekļuve, vides objektu kontrastējošs noformējums grīdā un iekštelpās. Mācību vide ir mobila un transformējama, mācību procesā izmantojamas daudzveidīgas tehnoloģijas informācijas iegūšanai, problēmu risināšanai, improvizētām darbnīcām modeļu un prototipu izgatavošanai.

VI. Skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtība

15. Skolēnu mācību snieguma vērtēšanas pamatprincipi, vērtēšanas veidi, vērtējuma izteikšanas veids un valsts noteiktie pārbaudes darbi izglītības pakāpes beigās ir noteikti valsts vispārējās vidējās izglītības standartā.

16. Izglītības iestāde izstrādā skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtību atbilstoši vispārējās vidējās izglītības standartā noteiktajiem vērtēšanas pamatprincipiem, piemēram, nosakot vērtēšanas mērķi, pārbaudījumu apjomu un skaitu (vienai klasei vienā dienā neplānojot vairāk par vienu temata noslēguma pārbaudes darbu), vērtējuma izteikšanas veidu, skolēna vecāku vai tā likumisko pārstāvju informēšanas kārtību, "nv" (nav vērtējuma) izmantošanas gadījumus.

17. Skolēnu mācību snieguma vērtēšanas metodiskos paņēmienus, izpildes laiku un vērtēšanas kritērijus nosaka pedagogs, ievērojot mācību jomā noteiktos skolēnam plānotos sasniedzamos rezultātus un izglītības iestādes izstrādāto skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtību.

18. Izglītības programmas apguvi katrā klasē apliecina liecība, kas ietver skolēna sasnieguma vērtējumu kursa apguves noslēgumā vai vērtējumu kursā mācību gada noslēgumā, ja kurss turpinās nākamajā mācību gadā. Skolēnu pārcelšana nākamajā klasē notiek atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas nosaka kārtību, kādā izglītojamie tiek uzņemti vispārējās izglītības programmās, speciālajās izglītības iestādēs un speciālajās pirmsskolas izglītības grupās un atskaitīti no tām, kā arī pārcelti uz nākamo klasi.

VII. Izglītības programmas īstenošanai nepieciešamā personāla, finanšu un materiālo līdzekļu izvērtējums un pamatojums

19. Izglītības programmas īstenošanā izglītības iestāde ievēro normatīvo aktu prasības, kas regulē izglītības iestāžu darbību.

20. Izmaksas izglītības programmas īstenošanai sedz:

20.1. valsts dibinātā izglītības iestādē – no valsts budžeta;

20.2. pašvaldības dibinātā izglītības iestādē – no valsts un pašvaldības budžeta;

20.3. privātpersonas dibinātā izglītības iestādē – no valsts, pašvaldības un privātā budžeta.

21. Apmaksājamo stundu skaitu mēnesī aprēķina atbilstoši izglītības iestādes vadītāja apstiprinātajam kursu un stundu īstenošanas plānam.

22. Pedagoģa darba slodzi un darba samaksu nosaka atbilstoši normatīvajam regulējumam par pedagoģu darba samaksu.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*

12. pielikums
Ministru kabineta
2019. gada 3. septembra
noteikumiem Nr. 416

Vispārējās vidējās izglītības programmas paraugs izglītības ieguvei neklātienēs vai tālmācības formā

I. Izglītības programmas īstenošanas mērķi un uzdevumi

1. Vispārējās vidējās izglītības programmas izglītības ieguvei neklātienēs vai tālmācības formā (turpmāk – izglītības programma) mērķis ir nodrošināt skolēna vispusīgu attīstību un vērtīborientāciju, lai skolēns gribētu un varētu turpināt izglītību vai apgūt profesiju, iesaistīties sabiedrības dzīvē un veidoties par laimīgu un atbildīgu personību. Uzdevumi ir īstenojami atbilstoši valsts vispārējās vidējās izglītības standartam.

2. Izglītības programmas īpašais mērķis ir dot iespēju iegūt izglītību neklātienēs vai tālmācības formā personām, kurām nav iespēju regulāri apmeklēt izglītības iestādi (darba, dzīvesvietas, veselības stāvokļa, sociālu vai citu iemeslu dēļ), kuras dod priekšroku individuālam mācību tempam un kuras ir gatavas patstāvīgām mācībām.

II. Izglītības saturs

3. Izglītības programmas obligāto saturu un tā apguves plānotos rezultātus mācību jomās nosaka valsts vispārējās vidējās izglītības standarts.

III. Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību

4. Skolēnus 10.–12. klasē uzņem atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas nosaka kārtību, kādā izglītojamie tiek uzņemti vispārējās izglītības programmās, speciālajās izglītības iestādēs un speciālajās pirmsskolas izglītības grupās un atskaitīti no tām, kā arī pārcelti uz nākamo klasi.

IV. Pedagoģiskā procesa organizācijas principi un īstenošanas plāns, tajā skaitā atbilstoši mācību priekšmetiem

5. Izglītības iestāde veido izglītības programmu, pamatojoties uz tabulā norādītajiem kursiem.

Stundu skaits mācību priekšmetu pamatkursos, padziļinātajosursos un specializētajosursos mācību jomās izglītības ieguvei neklātienēs vai tālmācības formā

Mācību joma	Mācību priekšmeti		
	Pamatkursi	Padziļinātie kursi	Specializētie kursi
Valodas	Latviešu valoda I ¹ (210) ²	Latviešu valoda un literatūra II (105)	Latgaliešu rakstu valoda (35) Trešā svešvaloda (B1) (150)
	Svešvaloda I (B2) Svešvaloda (B1) (210) ³	Svešvaloda II (C1) (105)	Mazākumtautības valoda un literatūra (140)
Sociālā un pilsoniskā mācību joma	Sociālās zinības un vēsture (70)	Vēsture II (105)	Novadu mācība (35) Filozofija (35)
	Vēsture un sociālās zinātnes I (140)	Sociālās zinātnes II (105)	Uzņēmējdarbības pamati (70)
Kultūras izpratne un pašizpaušme mākslā	Kultūras pamati (53)		Radošā rakstīšana (105)
	Literatūra I ²	Kultūra un māksla II (105)	Vizuāli plastiskā māksla (70)
	Kultūra un māksla I (vizuālā māksla) (105)		Teātris un drāma (70)
	Kultūra un māksla I (mūzika) (105)		
	Kultūra un māksla I (teātra māksla) (105)		
Dabaszinātnes	Dabaszinības (210)		Astronomija (35)
	Fizika I (175)	Fizika II (105)	
	Ķīmija I (140)	Ķīmija II (105)	
	Bioloģija I (70)	Bioloģija II (105)	
	Ģeogrāfija I (105)	Ģeogrāfija II (105)	
Matemātika	Matemātika I (380)	Matemātika II (250)	Projicēšanas metodes (35) Diskrētās matemātikas elementi (35) Kompleksie skaitļi (35)
Tehnoloģijas	Datorika (70)		Digitālais dizains (70)
	Dizains un tehnoloģijas I (105)	Dizains un tehnoloģijas II (105)	Robotika (70)
	Programmēšana I (105)	Programmēšana II (105)	
Veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību joma	Sports un veselība ⁴ (35)		
Starpdisciplinārs kurss		Projekta darbs (35)	

Piezīmes.

¹ Kursu nosaukumos izmantota romiešu ciparu numerācija. I – pamatkursiem optimālajā apguves līmenī un II – padziļinātajiem kursiem, lai norādītu pēctecību. Pamatkursos, kuru nosaukumos nav romiešu ciparu numerācijas, nodrošina vispārīgā līmeņa sasniedzamos rezultātus.

² Kursam "Latviešu valoda I" un "Literatūra I" norādīts kopējais stundu skaits. Izglītības iestāde to var variēt pēc saviem ieskatiem vai piedāvāt vienu integrētu kursu.

³ Nosaukts kopējais stundu skaits vienas svešvalodas apguvei vismaz līdz optimālajam līmenim (B2) ("Svešvaloda I") un otras svešvalodas apguvei vismaz līdz vispārīgajam līmenim (B1) ("Svešvaloda").

⁴ Kursā "Sports un veselība" skolēni apgūst mācību satura teorētisko daļu.

6. Izglītības iestāde no šā pielikuma tabulā iekļautajiem kursiem skolēniem piedāvā un īsteno vismaz divus padziļināto kursu komplektus un atbilstošus pamatkursus katrā mācību jomā:

6.1. valodu mācību jomā – "Latviešu valoda I", divas svešvalodas – viena no Eiropas Savienības oficiālajām valodām (angļu, franču vai vācu) vismaz līdz optimālajam līmenim (B2) ("Svešvaloda I") un otra svešvaloda (angļu, franču, vācu vai krievu) vismaz līdz vispārīgajam līmenim (B1) ("Svešvaloda");

6.2. sociālajā un pilsoniskajā mācību jomā – "Sociālās zinības un vēsture" vai "Vēsture un sociālās zinātnes I";

6.3. kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomā – "Literatūra I" un "Kultūras pamati" vai kāds no trim pamatkursiem: "Kultūra un māksla I (vizuālā māksla)", "Kultūra un māksla I (mūzika)" vai "Kultūra un māksla I (teātra māksla)";

6.4. dabaszinātņu mācību jomā – "Dabaszinības" vai četri pamatkursi: "Ķīmija I", "Fizika I", "Bioloģija I" un "Ģeogrāfija I";

6.5. matemātikas mācību jomā – "Matemātika I"; 6.6. tehnoloģiju mācību jomā – "Datorika" vai viens no pamatkursiem: "Dizains un tehnoloģijas I" vai "Programmēšana I";

6.6. veselības, drošības un fiziskās aktivitātes mācību jomā – "Sports un veselība".

7. Izglītības iestāde var mainīt mācību stundu skaitu kursā, nesamazinot to vairāk par 15 procentiem no šā pielikuma tabulā kursam noteiktā stundu skaita.

8. Izglītības iestāde var īstenot šā pielikuma tabulā minētos specializētos kursus vai piedāvāt un īstenot savus. Īstenojot specializēto kursu "Mazākumtautības valoda un literatūra", plānotie skolēnam sasniedzamie rezultāti atvasināmi no valodu jomas plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem latviešu valodai un kultūras izpratnes un pašizpaušmes mākslā mācību jomas plānotajiem sasniedzamajiem rezultātiem, kas noteikti šo noteikumu 9. pielikumā.

9. Izglītības iestāde ar vadītāja rīkojumu apstiprina kursu un stundu plānu ar kopējo mācību stundu skaitu kursā mēnesī, semestrī, mācību gadā un trijos gados.

10. Valsts vispārējās vidējās izglītības standartā noteikto mērķu sasniegšanai izmanto daudzveidīgas mācību un audzināšanas darba formas, variējot to īstenošanas ilgumu atbilstoši mērķim un skolēnu mācīšanās vajadzībām. Skolēnam plānotos sasniedzamos rezultātus sasniedz vienotā mācību un audzināšanas procesā.

11. Vispārējās izglītības iestāde, iekļaujot skolēnu ar speciālām vajadzībām, izstrādā individuālo izglītības programmas apguves plānu, lai sekmētu skolēna iekļaušanos kopējā mācību procesā.

12. Vispārējās izglītības iestāde, iekļaujot skolēnu ar redzes traucējumiem, nodrošina lasīt un rakstīt prasmes apguvi, tai skaitā Braila rakstā, un, iekļaujot skolēnu ar dzirdes traucējumiem, nodrošina komunikācijas prasmju attīstību, tai skaitā latviešu zīmju valodā.

13. Mācību satura īstenošanai izglītības iestāde vai pedagogs mācību līdzekļus izvēlas atbilstoši plānotajam skolēnam sasniedzamajam rezultātam un izmanto Ministru kabineta noteikumos par izglītojamo audzināšanas vadlīnijām un informācijas, mācību līdzekļu, materiālu un mācību un audzināšanas metožu izvērtēšanas kārtību noteiktos kritērijus.

IV. Mācību vides raksturojums

14. Izglītības iestāde nodrošina normatīvajos aktos noteiktajām higiēnas prasībām atbilstošu mācību procesu, iekļaujošu, intelektuālo un sociāli emocionālo attīstību veicinošu, fiziski un emocionāli drošu mācību vidi atbilstoši skolēnu vecumposma vajadzībām un attīstības īpatnībām un universālā dizaina prasībām, piemēram, viegli uztverama informācija, ērta piekļuve, vides objektu kontrastējošs noformējums grīdā un iekštelpās. Mācību vide ir mobila un transformējama, mācību procesā izmantojamas daudzveidīgas tehnoloģijas informācijas iegūšanai, problēmu risināšanai un improvizētām darbnīcām modeļu un prototipu izgatavošanai.

15. Izglītības iestāde, piedāvājot vispārējās vidējās izglītības programmas īstenošanu tālmācības formā un sasniedzot valsts vispārējās vidējās izglītības standartā plānotos sasniedzamos rezultātus, nodrošina atbilstošus cilvēkresursus un tehnisko nodrošinājumu, piemēram, videolekciju un individuālu konsultāciju organizēšanai tiešsaistē, saziņai izglītības iestādes tiešsaistes elektroniskajā mācību vidē un tālmācībai paredzēto mācību materiālu izstrādei.

V. Skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtība

16. Skolēnu mācību snieguma vērtēšanas pamatprincipi, vērtēšanas veidi, vērtējuma izteikšanas veids un valsts noteiktie pārbaudes darbi izglītības pakāpes beigās ir noteikti valsts vispārējās vidējās izglītības standartā.

17. Izglītības iestāde izstrādā skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtību atbilstoši vispārējās vidējās izglītības standartā noteiktajiem vērtēšanas pamatprincipiem, piemēram, nosakot vērtēšanas mērķi, tās vietu mācību procesā,

pārbaudījumu apjomu un skaitu (vienai klasei vienā dienā neplānojot vairāk par vienu temata noslēguma pārbaudes darbu), vērtējuma izteikšanas veidu, skolēna vecāku vai tā likumisko pārstāvju informēšanas kārtību, "nv" (nav vērtējuma) izmantošanas gadījumus.

18. Skolēnu mācību snieguma vērtēšanas metodiskos paņēmienus, izpildes laiku un vērtēšanas kritērijus nosaka pedagogs, ievērojot mācību jomā noteiktos skolēnam plānotos sasniedzamos rezultātus un izglītības iestādes izstrādāto skolēnu mācību sasniegumu vērtēšanas kārtību.

19. Izglītības programmas apguvi katrā klasē apliecina liecība, kas ietver skolēna sasnieguma vērtējumu kursa apguves noslēgumā vai vērtējumu kursā mācību gada noslēgumā, ja kurss turpinās nākamajā mācību gadā. Skolēnu pārceļšana nākamajā klasē notiek atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas nosaka kārtību, kādā izglītojamie tiek uzņemti vispārējās izglītības programmās, speciālajās izglītības iestādēs un speciālajās pirmsskolas izglītības grupās un atskaitīti no tām, kā arī pārcelti uz nākamo klasi.

VI. Izglītības programmas īstenošanai nepieciešamā personāla, finanšu un materiālo līdzekļu izvērtējums un pamatojums

20. Izglītības programmas īstenošanā izglītības iestāde ievēro normatīvo aktu prasības, kas regulē izglītības iestāžu darbību.

21. Izmaksas izglītības programmas īstenošanai sedz:

21.1. valsts dibinātā izglītības iestādē – no valsts budžeta;

21.2. pašvaldības dibinātā izglītības iestādē – no valsts un pašvaldības budžeta;

21.3. privātpersonas dibinātā izglītības iestādē – no valsts, pašvaldības un privātā budžeta.

22. Apmaksājamo stundu skaitu mēnesī aprēķina atbilstoši izglītības iestādes vadītāja apstiprinātajam kursu un stundu īstenošanas plānam.

23. Pedagoģa darba slodzi un darba samaksu nosaka atbilstoši normatīvajam regulējumam par pedagoģu darba samaksu.

Izglītības un zinātnes ministre *I. Šuplinska*