

**Latvijas Republika  
VENTSPILS PILSĒTAS DOME**

Jūras iela 36, Ventspils, LV3601, Latvija, tālr.: 63601100, fakss: 63601118, e-pasts: dome@ventspils.lv

**LĒMUMS**

2019.gada 24.maijā

Ventspilī

Nr.55  
(protokols Nr.10; 6.§)

Par Rīcības programmas datorprasmju apguvei  
Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem  
2019.-2021.gadam apstiprināšanu

Atbilstoši Ventspils informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozares attīstības stratēģijai un rīcības plānā 2014.-2020.gadam noteiktā rīcības virziena “Skolēnu zināšanas un interesi par STEM mācību priekšmetiem un IKT veicinoša vispārējā izglītība” izpildei, kopš 2015. gada septembra Ventspils pilsētā tik realizēta Rīcības programma datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas vispārizglītojošajās skolās.

Lai veiksmīgi turpinātu iesākto attīstību, saglabātu aktualitāti tehnoloģiju jomā un skolēnu tehnoloģiju attīstībā un noturētu skolēnu interesi par tehnoloģiju apguvi, pašvaldības iestāde “Ventspils pilsētas Izglītības pārvalde” sadarbībā ar pašvaldības iestādi “Ventspils Digitālais centrs” ir izstrādājusi Rīcības programmu datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem 2019.-2021.gadam (turpmāk tekstā – Rīcības programmu). Rīcības programmas mērķis ir sniegt iespēju skolēniem apgūt zināšanas, prasmes, iemaņas un attieksmi, kas nepieciešama jēgpilnai tehnoloģiju izmantošanai, kā arī, sekmēt skolēnu interesi par informācijas un komunikācijas tehnoloģijām (IKT) un veicināt skolēnu vēlmi pēc mācībām skolā izvēlēties studēt tehnoloģiju jomu.

Lai sekmētu Ventspils pilsētas vispārizglītojošo skolu un pirmsskolas izglītības iestāžu pedagogu jēgpilnu tehnoloģiju izmantošanu mācību procesā, Rīcības programma paredz atbalstu pedagogiem, ieviešot jaunas mācību metodes un digitālos mācību līdzekļus.

Nemot vērā iepriekš minēto, pamatojoties uz likuma „Par pašvaldībām” 15.panta pirmās daļas 4. punktā noteikto pašvaldības autonomo funkciju gādāt par iedzīvotāju izglītību, saskaņā ar Ventspils pilsētas domes Izglītības komisijas 2019.gada 28. janvāra sēdes ieteikumiem, Ekonomikas un budžeta komisijas 2019. gada 14.februāra un 2019.gada 3. maija sēdes ieteikumiem un Ventspils pilsētas domes Finanšu komitejas 2019. gada 17.maija atzinumu,

Ventspils pilsētas dome  
**nolemj:**

1. Apstiprināt Rīcības programmu datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem 2019.-2021.gadam, saskaņā ar pielikumu.
2. Noteikt, ka Rīcības programmas pasākumi 2019., 2020. un 2021.gadā tiek īstenoti pašvaldības iestādes „Ventspils pilsētas Izglītības pārvalde” un pašvaldības iestādes “Ventspils Digitālais centrs” budžeta ietvaros.
3. Ikgadējos pārskatus par Rīcības programmas pasākumu īstenošanas gaitu izskatīt Ventspils pilsētas domes Izglītības komisijā.

Sēdes vadītājs,  
Domes priekšsēdētāja  
1.vietnieks infrastruktūras jautājumos

J.Vītoliņš

Ventpili

**RĪCĪBAS PROGRAMMA DATORPRASMJU APGUEVI VENTSPILS PILSĒTAS  
PAŠVALDĪBAS IZGLĪTĪBAS IESTĀŽU AUDZĒKŅIEM 2019.-2021.GADAM**

Izdota atbilstoši Ventpils informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozares attīstības stratēģijas rīcības plānā 2014.-2020.gadam noteiktajam rīcības virzienam 3.1. "Skolēnu zināšanas un interesi par STEM mācību priekšmetiem un IKT veicinoša vispārējā izglītība"

**Programmas darbības analīze par laika posmu 2015. - 2018. gads un turpmākā  
programmas attīstība 2019. - 2021. gadam**

Kopš 2015. gada septembra Ventpils pilsētā tik realizēta Rīcības programma datorprasmju apguvei Ventpils pilsētas vispārizglītojošajās skolās. Šīs programmas mērķi:

1. Sniegt iespēju skolēniem apgūt zināšanas, prasmes, iemaņas un attieksmi, kas nepieciešama jēgpilnai tehnoloģiju izmantošanai;
2. Sekmēt skolēnu interesi par informācijas un komunikācijas tehnoloģijām (IKT) un veicināt skolēnu vēlmi pēc mācībām skolā izvēlēties studēt tehnoloģiju jomu;
3. Nodrošināt iespēju izmantot IKT mācību procesā visiem skolēniem.

Šo mērķu sasniegšanai katram sākumskolas, pamatskolas un vidusskolas skolēnam ir pieejams plašs nodarbību klāsts, kurus tas var brīvi izvēlēties apmeklēt bez maksas atbilstoši savām interesēm.

Programmas ietvaros darbs ar audzēkņiem tiek realizēts 3 pamatvirzienos:

1. Ventpils pilsētas pašvaldības iestādes "Ventpils Digitālais centrs" (turpmāk – Ventpils Digitālais centrs) izstrādāta datorprasmju apguves programma;
2. Valsts izglītības satura centra (turpmāk – VISC) izstrādātās mācību programmas "Datorika" aprobācija un ieviešana skolās;
3. Skolu izstrādātās nodarbības digitālo prasmju attīstīšanai.

Apstiprinātās Programmas aktivitātes beidzas un uz iepriekšējo trīs gadu darba analīzes un pieredzes pamata nepieciešams apstiprināt pasākumus datorprasmju attīstīšanai Ventpils pilsētas izglītības iestāžu audzēkņiem nākamajiem trīs gadiem.

**1. Ventpils Digitālā centra izstrādātā programma datorprasmju apguvei**

Ventpils Digitālais centrs no 2015./2016. mācību gada Rīcības programmas ietvaros realizē interešu izglītības programmas Ventpils vispārizglītojošo skolu skolēniem no 1. – 12. klasei, nodrošinot jēgpilnu un daudzveidīgu tehnoloģiju nodarbību apguvi atbilstoši skolēnu vecumam, sagatavotībai un interesēm.

**Interesu izglītības nodarbību apmācību process:**

- nodarbības notiek 1 reizi nedēļā, izņemot robotikas nodarbības vidējam vecumposmam, kur skolēni darbojas 2 reizes nedēļā. Viena nodarbība ilgst 90 minūtes (2 akadēmiskās stundas ar pārtraukumu);
- nodarbību dalībnieki tiek sadalīti grupās atbilstoši vecumposmam. Atsevišķos gadījumos, pēc konsultācijām ar nodarbības vadītāju, skolēns tiek ieskaitīts vecākā grupā.
- nodarbību norises pamatlaiki:
  - plkst. 14:45 - 16:15 (sešgadnieki, 1 - 4. klase);
  - plkst. 16:30 - 18:00 (5. - 8. klase);
  - plkst. 18:15 - 19:45 (9. - 12. klase);

- skolēnu grupu lielums ir līdz 15 dalībniekiem, lai mācību process varētu notikt kvalitatīvi, un skolotājs varētu nodrošināt saturīgu mācību procesu, kā arī drošu tehnoloģiju izmantošanu;
- nodarbības ilgst pilnu mācību gadu: no septembra līdz maijam;
- skolēni tiek reģistrēti Ventspils Digitālā centra tehnoloģiju pulciņos tikai tad, kad vecāki iepazinušies ar iekšējās kārtības noteikumiem, noformējuši un parakstījuši pieteikumu;
- nodarbības notiek Ventspils Digitālā centra telpās, Akmeņu ielā 3, Ventspilī, bet atsevišķas grupas arī Ventspils Pārventas pamatskolas telpās Tārgales ielā 61, Ventspilī. Interesu izglītības nodarbības Pārventas pamatskolā tika uzsāktas 2016./ 2017. mācību gadā, šobrīd tur tiek organizētas 7 nodarbību grupas;
- skolēnu reģistrācijai, kavējumu un vērtējumu fiksēšanai, kā arī saziņai ar pulciņu dalībniekiem un vecākiem tiek izmantota skolvadības sistēma "E-klase". Tā kā Ventspils pilsētas skolas izmanto šo pašu sistēmu, tad visa informācija vecākiem ir pieejama vienuviet;
- mācību gada noslēgumā pulciņu dalībnieki saņem Ventspils Digitālā centra apliecību, kurā norādīts apgūtais saturs un tēmas. Pēc katra semestra skolēns un vecāks saņem arī e-liecību, kurā ir aprakstošais vērtējums par skolēna mācību procesu, sasniegumiem, apgūtajām tēmām, kā arī tēmām, kas nav apgūtas un jāpievērš uzmanība turpmāk;
- papildus tam Ventspils Digitālā centra mācībspēki nodrošina tehnoloģiju apmācību skolēniem, kuri skolas mācību procesa ietvaros apmeklē Ventspils Digitālo centru.

#### **Programmas dalībnieku skaits:**

Pirmajā mācību gadā interešu izglītības nodarbībās piedalījās 298 dalībnieki 10 programmās, bet katru gadu skolēnu interese par tehnoloģiju apguvi ir palielinājusies. Šobrīd tehnoloģiju nodarbībās piedalās 704 dalībnieki, kas ir 236% no sākotnējā skolēnu skaita.

*1.tabula. Digitālā centra piedāvātie pulciņi un skolēnu skaits 2015.-2018.gadā*

| <b>Pozīcija</b>           | <b>2015./<br/>2016. m.g.</b> | <b>2016./<br/>2017. m.g.</b> | <b>2017./<br/>2018. m.g.</b> | <b>2018./<br/>2019. m.g.</b> |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <i>1</i>                  | <i>2</i>                     | <i>3</i>                     | <i>4</i>                     | <i>5</i>                     |
| Pulciņu dalībnieku skaits | 298                          | 535                          | 670                          | 704                          |
| Nodarbību tēmas           | 10                           | 16                           | 17                           | 21                           |
| Grupas                    | 19                           | 38                           | 47                           | 49                           |
| Pasniedzēji               | 10                           | 12                           | 14                           | 16                           |

*2.tabula. Digitālā centra piedāvātie pulciņi un skolēnu skaits 2015.-2018.gadā*

| <b>Nr.</b> | <b>Interesu izglītības nodarbības</b>   | <b>Klases</b> | <b>Skolēnu skaits</b>       |                             |                             |                             |
|------------|-----------------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|            |                                         |               | <b>2015./<br/>2016.m.g.</b> | <b>2016./<br/>2017.m.g.</b> | <b>2017./<br/>2018.m.g.</b> | <b>2018./<br/>2019.m.g.</b> |
| <i>1</i>   | <i>2</i>                                | <i>3</i>      | <i>4</i>                    | <i>5</i>                    | <i>6</i>                    | <i>7</i>                    |
| 1          | Datorzinību pamati                      | 2.-8.         | 39                          | 70                          | 40                          | 54                          |
| 2          | Datorgrafikas un datoranimācijas pamati | 2.-8.         | 45                          | 41                          | 46                          | 11                          |
| 3          | Digitālā foto un video pamati           | 2.-12.        | 47                          | 64                          | 59                          | 46                          |
| 4          | Digitālā mājturība                      | 2.-12.        | 38                          | 59                          | 86                          | 68                          |
| 5          | Programmēšanas pamati                   | 2.-8.         | 44                          | 54                          | 69                          | 42                          |

| Nr. | Interesešu izglītības nodarbības                      | Klases  | Skolēnu skaits      |                     |                     |                     |
|-----|-------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|     |                                                       |         | 2015./<br>2016.m.g. | 2016./<br>2017.m.g. | 2017./<br>2018.m.g. | 2018./<br>2019.m.g. |
| 6   | Datorzinības 1.klasei                                 | 1.      | 16                  | 18                  | 50                  | 66                  |
| 7   | Prāta spēles                                          | 2.-6.   | 16                  | 30                  | 32                  | 13                  |
| 8   | Mājas lapu izveide ar programmēšanu                   | 8.-12.  | 15                  | 13                  | 15                  | 12                  |
| 9   | Start (IT) programmēšana                              | 8.-12.  | 12                  | 21                  |                     |                     |
| 10  | Microsoft IT akadēmija                                | 5.-12.  | 26                  | 24                  |                     |                     |
| 11  | 3D datorgrafikas pamati                               | 8.-12.  |                     | 12                  | 31                  | 26                  |
| 12  | Mājas lapu un aplikāciju dizains                      | 7.-12.  |                     | 11                  | 13                  | 12                  |
| 13  | Robotika                                              | 2.-12.  |                     | 61                  | 101                 | 65                  |
| 14  | Dronu skola                                           | 4.-12.  |                     | 27                  | 40                  | 36                  |
| 15  | Digitālā inženieru laboratorija                       | 5.-8.   |                     | 15                  | 15                  | 12                  |
| 16  | Digitāli vizuālā māksla                               | 2.-4.   |                     | 15                  | 15                  | 32                  |
| 17  | Java programmēšana                                    | 5.-12.  |                     |                     | 30                  | 21                  |
| 18  | Datorsistēmu administrēšana                           | 9.-12.  |                     |                     | 10                  | 12                  |
| 19  | Minecraft skola                                       | 2.-8.   |                     |                     |                     | 77                  |
| 20  | Angļu valoda digitāli                                 | 1.      |                     |                     |                     | 27                  |
| 21  | Tehnoloģijas lietpratējiem                            | 2.-8.   |                     |                     |                     | 12                  |
| 22  | Programmatūras un datu uzturēšana                     | 10.-12. |                     |                     |                     | 30                  |
| 23  | IKT infrastruktūras plānošana                         | 10.-12. |                     |                     | 18                  | 30                  |
| 24  | <b>KOPĀ pulciņu skaits</b>                            |         | <b>10</b>           | <b>16</b>           | <b>17</b>           | <b>21</b>           |
| 25  | <b>KOPĀ skolēnu skaits</b>                            |         | <b>298</b>          | <b>535</b>          | <b>670</b>          | <b>704</b>          |
| 26  | <i>Skolēnu skaits, % pret iepriekšējo mācību gadu</i> |         |                     | <i>180%</i>         | <i>125%</i>         | <i>105%</i>         |

#### Nodarbību vadītāji:

Kopumā visas minētās nodarbības nodrošina sešpadsmit Ventspils Digitālā centra IT mācību kursu vadītāji. Ventspils Digitālajam centram mācību programmu realizācijai ir izdevies piesaistīt gan Ventspils izglītības iestāžu pedagogus, gan jomas speciālistus kā, piemēram, Java programmēšanu māca IT uzņēmuma “Accenture” programmētājs, digitālo foto un video pasniedz jaunais multimediju mākslas speciālists un maģistrs šajā jomā, savukārt, datorgrafiku un datoranimāciju māca skolotāja, kas ikdienā strādā par maketētāju un reklāmdrukas speciālistu.

Ventspils Digitālais centrs ir nodrošinājis apmācības, lai visi pedagogi atbilstu Ministru kabineta noteikumu Nr. 569 “Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību” prasībām par interesešu izglītības nodarbību pedagogiem nepieciešamo kvalifikāciju.

#### Programmu saturs:

Ventspils Digitālā centra interesešu izglītības nodarbībām, kas organizētas “Rīcības programmas datorprasmju apguves veicināšanai Ventspils vispārizglītojošās skolās 2015. – 2018. gadam” ietvaros, izveidotas 28 mācību programmas.

Katras interešu izglītības programmā iekļautas šādas sadaļas:

- programmas aktualitāte;
- programmas īstenošanas mērķis;
- programmas īstenošanas uzdevumi;
- mācību satura realizācijas plānojums, paredzot:
  - plānotās tēmas;
  - nodarbību skaitu katras tēmas apguvei;
  - iegūstamās kompetences;
  - apguvei nepieciešamos mācību, uzskates u.c. līdzekļus, t.sk. tehnisko resursu nodrošinājumu;
- programmas realizācijā izmantojamās mācību metodes un to apraksts;
- izglītojamo sasniegumu vērtēšanu;
- mācību procesa organizācijas formas.

Mācību programmas veidotas skolēniem ar dažādiem zināšanu un iepriekšējās sagatavotības līmeņiem. Skolēniem pirmajā klasē tiek piedāvātas nodarbības, kurās ir iespēja iepazīt dažādas tehnoloģiju jomas, lai nodarbībās, kas domātas skolēniem no 2. klases, skolēns varētu izvēlēties viņam piemērotu un interesējošu virzienu. Tāpat skolēniem, kas dažādu iemeslu dēļ nav apguvuši informātikas mācību saturu skolā, ir programma “Datorzinību pamati”, kurā ir iespēja panākt vienaudžus tehnoloģiju apguvē, lai jau pēc tam varētu veiksmīgi iekļauties specializētajās apmācību tēmu grupās.

Interesu izglītības nodarbību mācību saturs veidots divos galvenajos virzienos – gan apgūstot tehnoloģiju kā tādu, gan tehnoloģijas tiek izmantotas, lai apgūtu vispārīzglītojošo mācību priekšmetu saturu matemātikā, latviešu valodā, fizikā, dabaszinībās, svešvalodās u.c. Šāda veida pieeja saskan ar jauno izglītības mācību satura apguves modeli.

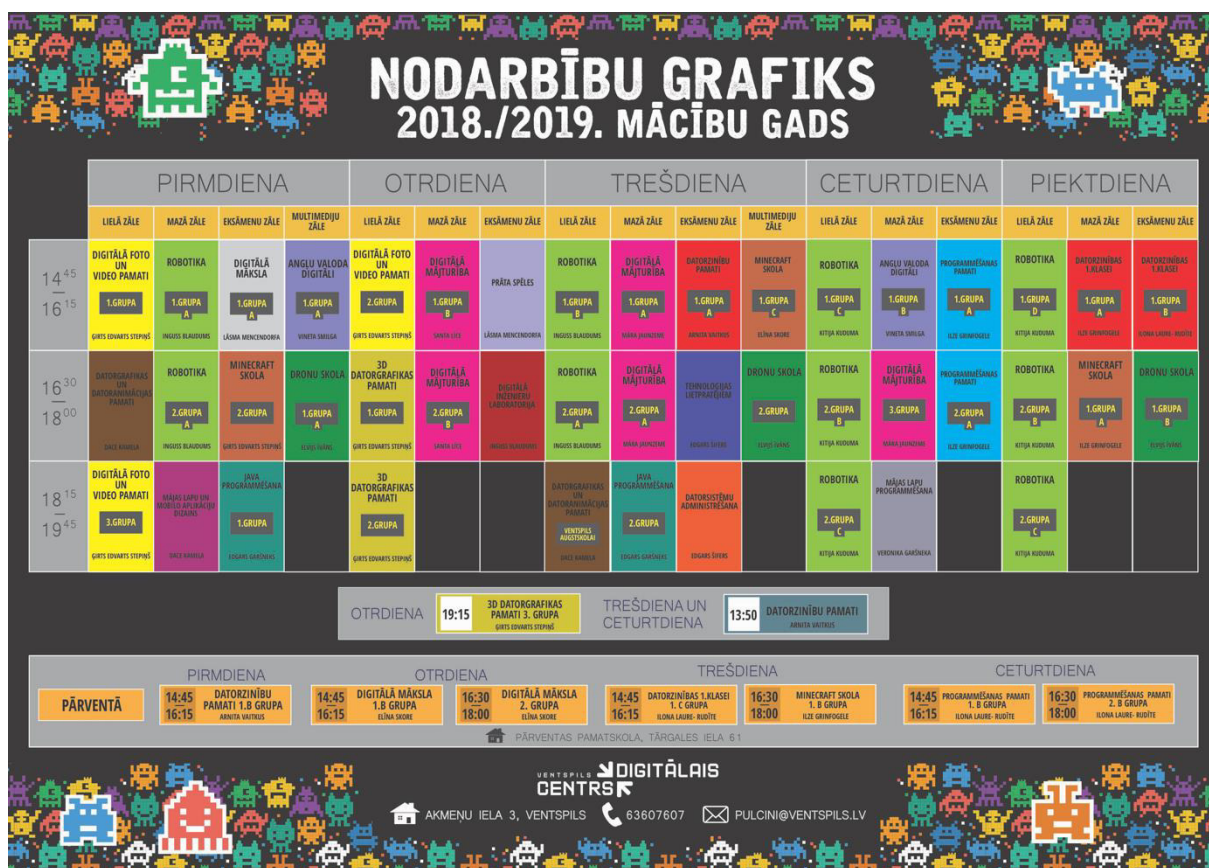
#### **Nodarbību nodrošinājums:**

Rīcības programmas finansējums skolēniem nodrošina iespēju apmācību procesā izmantot mūsdienām atbilstošu tehniku un programmatūru. Mācību programmas veidotas uz profesionālas programmatūras un tehnoloģiju bāzes, lai skolēni, apgūstot atbilstošu interešu izglītības programmu, būtu konkurētspējīgāki darba tirgū un spētu veidot arī savu biznesu. Piemēram, digitālās mājturības, datorgrafikas, digitālā foto un video apguves programmās tiek izmantota profesionāla Adobe programmatūra (*Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Premiere u.c.*), kura tiek izmantota poligrāfijas un reklāmdrukas uzņēmumos. Šādā veidā iegūtās prasmes un zināšanas ir praktiski izmantojamas skolēnu profesionālajā attīstībā.

Tehnoloģijas tiek izvēlētas un iegādātas, balstoties uz speciālistu pieredzi un veikto izpēti, tāpat pedagogi apmeklē dažādas izglītības tehnoloģiju izstādes, piemēram, izstādi “Bett” Londonā, kas katru gadu pulcē vadošos uzņēmumus izglītības tehnoloģiju jomā.

Trīs gadu laikā, pateicoties skolēnu interesei un aktīvam darbam, informējot skolēnus un viņu vecākus par interešu izglītības nodarbību iespējām, Ventspils Digitālā centra apmācību telpu resursi ir izsmelti. Nodarbību darbs tiek organizēts 3 plūsmās paralēli 4 telpās, vecāko klašu skolēniem nodarbības beidzas plkst. 19:45 – pēc Digitālā centra darba laika beigām. Laika posmā no plkst. 14:45 līdz plkst. 18:00 Ventspils Digitālajā centrā nav nevienas brīvas mācību telpas.

Tāpat trūkst piemērotas telpas tehnoloģiju izvietojšanai (piemēram, CNC darba galdam, lielformāta printeriem u.c.) un ērtai eksperimentu veikšanai un konstruēšanai. Veiksmīgai programmas attīstīšanai nepieciešamas vairāk un plašākas telpas.



### Skolēnu un viņu vecāku interešu izglītības nodarbību vērtējums:

Lai izzinātu interešu izglītības nodarbībās iesaistīto skolēnu un viņu vecāku viedokli, Ventspils Digitālais centrs katrā mācību gadā organizē skolēnu un vecāku aptauju. Aptauja tiek veikta, izmantojot sistēmas *Eduio* piedāvātos, kā arī VDC aktuālos jautājumus.

Aptauja tiek veikta atbilstoši skolēnu vecumposmam, piedāvājot atšķirīgu jautājumu kopumu 1. – 4. klašu; 5. – 8. klašu un 9. – 12. klašu skolēniem. Atsevišķa aptauja tiek veikta arī izglītojamo vecākiem.

Veidoto aptauju mērķis ir izzināt skolēnu un vecāku viedokli, lai noskaidrotu mācību procesa stiprās puses un nepieciešamos uzlabojumus. Aptauju rezultāti tiek apkopoti, analizēti gan Ventspils Digitālā centra vadības līmenī, gan interešu izglītības pedagogu kolektīvā, kā arī prezentēti skolēniem un vecākiem. Aptaujās iegūtie rezultāti tiek ņemti vērā, plānojot katra nākamā mācību gada darba procesu.

**Aptaujājot skolēnus,** svarīgi iegūt atgriezenisko saikni par šādiem svarīgākajiem jautājumiem:

1. cik apmierināti skolēni ir ar nodarbību satura kvalitāti, t.sk., ar izmantotajām tehnoloģijām;
2. kā skolēni vērtē mācību procesa organizāciju nodarbībās, sadarbību ar pedagogu;
3. kā skolēni vērtē savu un pārējo dalībnieku uzvedību, mācību motivāciju un attieksmi;
4. cik noderīgs nodarbībās piedāvātais saturs ir reālajā dzīvē, skolēnu personības attīstībai;
5. kā skolēni raksturo pedagoga meistarību;
6. kādus pozitīvos un pilnveidojamus aspektus skolēni saskata VDC interešu izglītības nodarbībās u.c.

Analizējot 3 mācību gadus veiktās skolēnu aptaujas, iespējams secināt:

1. ar prieku un gandarījumu Digitālā centra interešu izglītības nodarbības apmeklē 90% 1. – 4. klašu, 75-80% 5. – 12. klašu skolēniem. Trīs gadu laikā vērojams, ka Ventspils Digitālajam centram ir izdevies veiksmīgi pilnveidot mācību vidi, saturu, lai skolēnu apmierinātība ar mācību saturu stabilizētos un pieaugtu. Skolēnu interese par konkrētu pulciņu apmeklētību tiek ņemta vērā, veicot korekcijas gan pulciņu saturā, gan organizējot jaunus vai pārtraucos esošās nodarbības. Piemēram, 1,5 gadu tika piedāvāts pulciņš “Mājas lapu izveide bez programmēšanas”, taču skolēnu zemās intereses dēļ tas tika nomainīts, paplašinot piedāvājumu programmēšanas un datorizaina pulciņos. Skolēnu lielā interese par spēli Minecraft rosināja 2018./2019. mācību gadā uzsākt nodarbības “Minecraft skola”. Skolēnu un vecāku izteiktie viedokļi par vēlmi darboties ar droniem veicināja Ventspils Digitālā centra pasniedzēju veidot “Dronu skolu”;
2. vidēji 75% 1. – 7. klašu, bet 90% 8. – 12. klašu skolēnu apgalvo, ka nodarbībās paši uzvedas atbilstoši noteikumiem un arī pārējie skolēni nodarbībās izturas korekti. Tā kā pozitīva gaisotne, drošības un kārtības noteikumu ievērošana ir būtiska mācību procesā, Ventspils Digitālais centrs sistemātiski seko līdzi tam, lai vide skolēniem būtu gan fiziski, gan emocionāli droša. Izstrādāti detalizēti iekšējās kārtības noteikumi, tiek veiktas skolēnu instruktāžas, saziņai ar vecākiem izmantota skolvadības sistēma “E-klase”. Ievērojami uzlabojusies skolotāju sadarbība tieši ar 1. – 4. klašu skolēniem. Skolotāji regulāri tiek rosināti izvērtēt uzvedības problēmas sasaistē ar skolēnu motivāciju, nodarbinātību un izpratni par veicamo uzdevumu;
3. pieaug skolēnu izpratne par nodarbībās apgūstamā satura saistību ar reālo dzīvi, praktisko pielietojamību, t.sk., saistību ar nākotnes karjeras iespējām. Piemēram, 2015./2016.m.g. 5.-8.klašu posmā 30-50% skolēnu norādīja, ka ne līdz galam izprot iegūto kompetenču izmantošanas iespējas, savukārt 2017./2018.m.g. nogalē gandrīz 70% skolēnu apgalvoja, ka saprot, kur iemācīto pielietot dzīvē. Šim aspektam VDC pulciņu pedagogi, veidojot mācību saturu un plānojot tehnoloģijas, pievērš būtisku nozīmi, piemēram, pulciņos “Digitālā mājturība”, “Mājas lapu un mobilo aplikāciju dizains” u.c. skolēniem, īpaši vidusskolas posmā, iespējams gūt praktisku pieredzi skolēnu mācību uzņēmumu darbībā;
4. vērojama pozitīva tendence, ka skolēni mērķtiecīgi piesakās darboties konkrētos pulciņos, lai izkoptu savas intereses, talantus, tai skaitā domājot par nākotnes darba tirgu. Vairāki vidusskolēni pēc dažādu pulciņu mērķtiecīgas apmeklēšanas ir kļuvuši par IT nozares studentiem, pamatskolas skolēni – par eksakto zinību novirziena klases skolēniem vidusskolā vai Ventspils Tehnikuma audzēkņiem. Daudzi skolēni atzīst, ka, darbojoties pulciņā, apzināti pilnveido savas spējas, piemēram, vairāki pulciņa “3D datorgrafikas pamati” audzēkņi aptaujā min, ka gatavojas grafiskā dizainera profesijai. Pulciņu skolotāji ir saņēmuši pateicības no skolēniem un vecākiem par atbalstu tālākās izglītības nodrošināšanai;
5. skolēnuprāt, ievērojami uzlabojas skolotāju meistarība un mācību procesa organizācija nodarbībās. Piemēram, pirmā mācību gada nogalē bija pulciņi, kuru dalībnieki apgalvoja, ka tikai 30% nodarbību vienmēr saprot uzdevumu un saņem individuālu pieeju. Savukārt pēdējā aptauja uzrāda, ka 85% skolēnu apgalvo – saturs tiek skaidrots saprotami, 90% saņem atbildes uz individuāliem jautājumiem, skolēnu apmierinātība ar darba tempu nodarbībās mainījies no 50% atsevišķos pulciņos 2015. gadā līdz 90% 2018. gadā. Pulciņu skolotāji pilnveidojuši savas diferencētā darba prasmes, mācību saturu arvien kvalitatīvāk veido atbilstoši vecumposmam un skolēnu individuālajām vajadzībām. Lai skolēni un vecāki saņemtu pilnvērtīgu informāciju par sasniegumiem nodarbībās un veicinātu skolēnu motivāciju, 2018./2019.m.g. ieviesta sasniegumu vērtēšana, izmantojot apzīmējumus “+” ( apgūts), “/” ( daļēji apgūts), “-” (vēl jā mācās);

6. Ventspils Digitālā centra interešu izglītību nodarbību pedagogi veido atbalstošu mācību vidi, jo 96-100% skolēnu apgalvo, ka skolotāji izturas pozitīvi un ar cieņu, 94% nodarbību skolotājs ir labi sagatavojies, 92% skolēnu uzskata skolotāju par ekspertu savā jomā, bet 90% vērtē, ka skolotājs labi pārzina tehnoloģijas.

Aptaujājot **skolēnu vecākus**, bija būtiski noskaidrot:

1. viedokli par nodarbību kvalitāti;
2. viedokli par bērna emocionālo un fizisko drošību;
3. vecākiem zināmo informāciju par bērna darbošanos pulciņos - ko apguvis, kā patīk, kā jūtas u.tml.;
4. vecākiem pieejamo informāciju par Ventspils Digitālo centru un tā piedāvājumu skolēniem;
5. informāciju par svarīgākajiem aspektiem, kas traucē bērnam apmeklēt Ventspils Digitālā centra nodarbības;
6. vecāku pozitīvos atzinumus un ierosinājumus.

Analizējot 3 gadu vecāku aptaujas rezultātus, iespējams secināt:

1. strauji pieaugusi vecāku apmierinātība ar nodarbību kvalitāti, piemēram, 2015. gadā 35% vecāki, bet 2018. gadā jau 65% vecāku ir ļoti apmierināti ar nodarbību kvalitāti. Kopumā apmierināti ar piedāvāto pakalpojumu ir 90-98% aptaujāto vecāku;
2. nemainīgi augsta (93-94%) ir vecāku pārliecība par bērnu drošību nodarbību laikā;
3. nedaudz, bet pieaug vecāku apgalvojums, ka nodarbībās bērnam vienmēr veidojas pozitīva emocionālā saikne ar pedagogu. Tā apgalvo vidēji 75% vecāku;
4. pieaug vecāku informētība par Ventspils Digitālā centra nodarbībām, to saturu, par skolēnu sasniegumiem u.tml. 2016. gadā 35% vecāku aptaujā norādīja, ka viņi ir pietiekami informēti par Ventspils Digitālā centra piedāvājumu, norisēm pulciņos, 2017. gadā – 48%, bet 2018.gadā jau 54% vecāku norāda, ka viņiem ir pilnīga informācija par Ventspils Digitālā centra piedāvājumu, bērna sasniegumiem. Kaut arī šajā jomā vēl darāmā netrūkst, Ventspils Digitālais centrs būtisku uzmanību pievērš vecāku un arī pārējās sabiedrības informēšanai par tehnoloģiju pulciņiem: tā ir regulāra informācija Ventspils Digitālā centra tīmekļa vietnē, sociālajos tīklos, Ventspils tīmekļa vietnē, laikrakstā “Ventas Balss”. Saziņai ar skolēniem, vecākiem un pedagogiem tiek izmantota skolvadības sistēma “E-klase”, vecāki saņem informāciju arī personīgi e-pastos, telefoniski vai klātienē. Vecāki atzinīgi novērtē e-liecības, kuras katrs pulciņa dalībnieks un viņa vecāki elektroniski saņem 2 reizes mācību gadā, kā arī apliecības par kursa apguvi mācību gada noslēgumā. 48% vecāku tieši e-liecību uzskata par svarīgāko informācijas avotu par bērna sasniegumiem;
5. kā būtiskākos iemeslus, kādēļ bērni nevar apmeklēt Ventspils Digitālā centra pulciņus (situācijās, kad to vēlētos), 22% vecāki min bērna darbošanos kādā citā interešu izglītības nodarbē. 3 mācību gadu darba pieredzē Ventspils Digitālajam centram nācies secināt, ka būtisks skaits bērnu, kas vēlētos apmeklēt Ventspils Digitālā centra pulciņu vai jau ir uzsākuši, nevar to darīt, vai ir spiesti pārtraukt ļoti mainīga sporta nodarbību grafika dēļ. Tā kā Ventspils Digitālā centra prioritāte ir kvalitatīvi izveidots nodarbību grafiks, kurā optimāli ņemtas vērā skolēnu un vecāku iespējas un intereses, neprognozējamās izmaiņas citu pilsētas interešu izglītības pakalpojumu sniedzēju grafikos rada nevēlamu stresu vecākiem un skolēniem. Bērni ir vislielākie zaudētāji, jo nevar apvienot vairākas aktivitātes tieši mainīgu grafiku dēļ;
6. par vecāku ieinteresētības un izpratnes palielināšanos par Ventspils Digitālā centra pulciņiem liecina fakts, ka 2016. gadā vecāki aptaujā bija izteikuši apmēram 15



ierosinājumus, savukārt 2018. gadā – 50, taču pozitīvo atsauksmju skaits audzis vēl straujāk.

7. Vecāku izteiktie pozitīvie vērtējumi:

- Nodarbības veicina bērna iztēli un radošumu.
- Bērnā uzlabojušās datorprasmes, izpratne par tehnoloģijām; tas palīdz skolai, plašāku skatījumu sniedz plašāku skatījumu uz tehnoloģiju izmantojumu.
- Lielisks un 21. gadsimtam atbilstošs piedāvājums!
- Mans bērns ir hiperaktīvs, bet Ventspils Digitālā centra pedagogi tiek galā, un sūdzību par uzvedību nav. Bērnā ļoti patīk nodarbības. Paldies!
- Bērns iet ar prieku un lepojas par saviem radošajiem darbiņiem.
- Patīkami, ka pulciņu vada vīrietis.
- Bērns labprāt apmeklē arī pasākumus, kuri tiek organizēti brīvlaikā. Lieliska un saturīga iespēja pavadīt laiku, satikties ar draugiem un iegūt jaunas prasmes un zināšanas!
- Bērns vēlas arī pēc nodarbībām attīstīt iegūt iemaņas mājās.
- Man bērns nodarbībās uzzina, ka dators un citas tehnoloģijas nav tikai spēlītēm - var mācīties citādi radoši izpausties, kaut ko praktisku radīt;
- Nodarbības ir bez maksas.
- Liels paldies skolotājai, jo tik labs kontakts manam bērnam nav vēl bijis ne ar vienu skolotāju. Prieks, ka bērns nāk no nodarbības apmierināts, priecīgs un pilns pozitīvu emociju.
- Paldies visiem darbiniekiem par iespēju skolēniem kvalitatīvi un saturīgi pavadīt laiku, kā arī par sniegto iespēju iemācīties, uzzināt ko jaunu, pilnveidot sevi! Veiksmi arī turpmāk!

8. vecāki atzinīgi novērtē faktu, ka nodarbībās skolēni veido reālus, taustāmus darbus, piemēram, apdrukas, uzlīmes, kanvas, dažādus digitālās mākslas darbus, aplikācijas tālruņiem, apstrādātus attēlus, pašu veidotus foto/video materiālus u.c., kas uzskatāmi bērnam parāda viņa veikumu.

**Ventspils Digitālais centrs apkopo skolēnu un vecāku izteiktos ierosinājumus, lai pilnveidotu tālāko darbību.**

| Vecāku vai skolēnu ierosinājums                                                   | Paveiktais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vēlos uzzināt, ko un kā bērns pulciņā dara konkrētajā dienā                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016. gadā ieviesta skolvadības sistēma “E- klase” informēšanai par nodarbības tēmu, apmeklējumu, saziņai ar vecākiem; organizēti atvērto durvju pasākumi vecākiem un skolēniem;</li> <li>• 2017. gadā ar ierakstiem uzvedības žurnālā papildināta e-klases izmantošana; ieviestas aprakstošās e-liecības; ieviestas apliecības mācību gada noslēgumā; organizēti atvērto durvju un informatīvie pasākumi;</li> <li>• 2018. gadā ieviesta skolēnu sasniegumu vērtēšana; uzlabots e-liecību saturs; aktivizēta skolotāju saziņa ar vecākiem, izmantojot e-klases sistēmu; ieviesta <i>Moodle</i> sistēma.</li> </ul> |
| Izskaidrot bērnam nodarbības saturu, kad viņš slimības dēļ pulciņu nav apmeklējis | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2016. gadā – izlīdzinošās nodarbības skolēniem, kas kavējuši nodarbības vai apgūst saturu atšķirīgi;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Vecāku vai skolēnu ierosinājums                                                                                                                                                                     | Paveiktais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>2018. gadā – ieviesta <i>Moodle</i> sistēma, kurā vecāki un skolēni var redzēt nodarbību saturu, mācību materiālus, instrukcijas u.c.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Padomāt par nometni vasarā                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>2016. gada vasarā līdzšinējo kopumā 2 nedēļu garās vasaras IT nodarbības pārveidoja par plašu un daudzpusīgu Vasaras IT skolu, kas notiek jūnijā un jūlijā, piedāvājot skolēnam darbošanos 4 sesijās – katru 2 nedēļu/10 darba dienu garumā.</li> <li>2017. gadā sāktas organizēt arī Ziemas un Pavasara IT skolas skolēnu brīvlaikos, piedāvājot daudzpusīgas tehnoloģiju nodarbības.</li> <li>Visas organizētās IT skolas skolēnu brīvlaikos gūst ļoti lielu skolēnu un vecāku atbalstu, vidēji katrā IT skolā darbojas 200 skolēni, Vasaras IT skolā – 500 bērnu.</li> </ul> |
| Nodarbības varētu notikt arī Pārventā                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sākot ar 2017. gadu, sadarbībā ar Pārventas pamatskolu tiek organizētas 3 pulciņu 4 grupu nodarbības šīs skolas telpās.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pārventā varētu būt vairāk pulciņu                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>2018. gadā Pārventas pamatskolā tiek organizētas jau 5 pulciņu 7 grupas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vairāk grupu pulciņos, kur liels interesentu skaits                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redzot skolēnu lielo interesi, palielināts grupu skaits pulciņos: “3D datorgrafika”, “Dronu skola”, “Datorzinības 1. klasei”, “Digitālā māksla”, “Minecraft skola”, “Angļu valoda digitāli”, “Digitālā mājturība”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gribu uzzināt, kādas iemaņas un prasmes mans bērns konkrēti apguvis; ierosinu vērtēt skolēnu apgūto mācību gada beigās, salīdzinot ar sākumu; labprāt uzzinātu plānotās apgūstamās tēmas un prasmes | <ul style="list-style-type: none"> <li>2017. gadā ieviesta aprakstošā e-liecība, kurā 2 reizes mācību gadā skolēni un viņu vecāki saņem informāciju par to, kādu saturu bērns paguvis pulciņā, kādas prasmes, zināšanas un iemaņas guvis un kādā līmenī, kāda ir skolēna mācību motivācija. Individuāli tiek raksturots katrs skolēns.</li> <li>2018. gadā ieviesta skolēnu sasniegumu vērtēšana katrā pulciņa nodarbībā.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| Ik pa laikam veidot bērnu darbu izstādes<br>Dažkārt darbiņus var nobildēt un izprintēt – mans bērns bieži netiek galā ar savām emocijām, jo viņam padarīto ir emocionāli grūti izjaukt              | <ul style="list-style-type: none"> <li>2018. gadā ieviesta <i>Moodle</i> sistēma, kurā iespējams ievietot un aplūkot skolēnu paveiktos darbus.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mans bērns vēlētos vairāk darboties ar 3D printeri                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>2017. gadā iegādāti divi 3D printeri, kuri tiek izmantoti dažādu pulciņu darbā.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. VISC izstrādātās mācību programmas “Datorika” aprobācija un ieviešana skolās

Ventspils 2. pamatskola, Ventspils 3. vidusskola, Ventspils 4. vidusskola un Ventspils Centra sākumskola iesaistījās VISC izstrādātās mācību programmas “Datorika” aprobācijā savās skolās.

Sākotnēji tika plānots, ka Ventspils 2. pamatskola un Ventspils 4. vidusskola aprobācijā iesaistīs skolēnus no 1. – 9. klasei, tomēr reālais darbs notika 1. – 4. klašu posmā. Līdzīga situācija arī Ventspils 3. vidusskolai, kura plānoja darbu ar 4. – 9. klašu skolēniem, bet aprobāciju realizēja 1. – 4. klasēs. Savukārt Ventspils Centra sākumskola bija plānojusi aprobēt integrēto mācību programmu 1. – 3. klasēm, kuru arī īstenoja.

3.tabula. VISC izstrādātās mācību programmas “Datorika” aprobācijā iesaistīto skolēnu skaits.

| Nr. | Izglītības iestāde          | 2015./2016.m.g. | 2016./2017.m.g. | 2017./2018.m.g. |
|-----|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1   | 2                           | 3               | 4               | 5               |
| 1.  | Ventspils 2.pamatskola      | 118             | 113             | 109             |
| 2.  | Ventspils Centra sākumskola | 56              | 98              | 111             |
| 3.  | Ventspils 4.vidusskola      | 114             | 107             | 102             |
| 4.  | Ventspils 3.vidusskola      | 71              | 78              | 66              |
| 5.  | Kopā:                       | 359             | 396             | 388             |

Aprobācijas nodarbības tika organizētas saskaņā ar VISC piedāvāto programmu, ar kuru var iepazīties tīmekļa vietnē: [http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/programmas\\_pam\\_izgl.shtml](http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/programmas_pam_izgl.shtml).

Programmas “Datorika” aprobācijas pirmajā gadā skolēni iepazinās ar datoru; apguva attēlu apstrādes lietotnes; ieguva pirmās iemaņas teksta ievadē un apstrādē; veica domāšanu veicinošu spēļu izspēli; vienkāršu algoritmu izpildīšanu un sastādīšanu; apguva drošību internetā un informācijas ticamību. Otrajā gadā strādāja ar datnēm un mapēm; nostiprināja zināšanas par datora ierīcēm un attēlu apstrādes lietotni; teksta ievades pamatprincipus; algoritmu sastādīšanu, to atklādošanu; apguva ērtākos veidus informācijas ieguvei internetā; praktiski darbojoties ar iegūto informāciju. Trešajā gadā uzmanība pievērsta drošai darba videi; attēlu apstrādei un video veidošanai; padziļinātai tekstapstrādes lietotnes apguvei - stilu lietošana, attēlu ievietošana un formatēšana; izprasts jēdziens globālais tīmeklis, informācijas meklēšana internetā; apgūta prezentāciju lietotne; lineārie algoritmi.

Programmas “Datorika” aprobācijas rezultātā skolēni drošāk jūtas gan darbā ar datoru, gan arī zina pareizus uzvedības noteikumus virtuālajā vidē. Programmas “Datorika” aprobācija ir noslēgusies. Pēc skolu analīzes ap 32% skolēnu piedāvāto mācību materiālu apguva augstā līmenī spējot izpildīt visus uzdevumus, 65% – optimālā līmenī, bet 3% ieguva viduvējus rezultātus.

Izstrādātā programma šobrīd tiek pārskatīta atbilstoši pilotskolu ieteikumiem, lai būtu atbilstoša jaunajam kompetenču pieejā balstītajam mācību saturam, kura realizācija varētu uzsākties no 2020. gada 1. septembra. Programmas materiāli ir pieejami visām skolām un skolas savu iespēju robežās šos materiālus izmanto savā mācību procesā, integrējot datorikas mācību satura apguvi citos mācību priekšmetos.

Sākot ar 2018./2019. mācību gadu Datorikas nodarbības apgūst Ventspils 4. vidusskolas 4. klases skolēni, Ventspils 1.pamatskolas 1. un 8. klases skolēni, Ventspils 2. pamatskolā 1. – 4. klašu skolēni, bet Ventspils 6.vidusskolā 1. – 3. klašu skolēni. Kopā šajās nodarbībās iesaistīti 368 skolēni. Ventspils Pārventas pamatskola ir plānojusi pakāpeniski ar 2019./2020. mācību gadu Datorikas nodarbības piedāvāt 1. – 3. klašu skolēniem.

### 3. Skolu izstrādātās nodarbības digitālo prasmju attīstīšanai

Ventspils 2. pamatskola vienu reizi nedēļā 3. klašu skolēniem notika nodarbības “KODU spēļu programmēšana”. Skolēni iepazīna Kodu Game Lab vidi, veidoja savu pasauli, pievienojot objektus un vadot tos. Skolēni apguva spēļu izveidi Kodu Game Lab vidē un spēļu testēšanu. Šādā veidā skolēni attīsta algoritmiskās prasmes un padziļina tās. Mācās prezentēt savas idejas un darbu. Audzēkņi aktīvi iesaistījās pilsētas un valstī organizētos IKT pasākumos, gūstot tajos arī godalgotās vietas. Nodarbības turpinās arī šajā mācību gadā un tajās iesaistīti 34 skolēni.

Šīs nodarbības būtu jāturpina arī turpmākajos trīs gados, jo veicina skolēnu algoritmiskās domāšanas attīstīšanu, kas ir nepieciešama tālākai programmēšanas apgūšanai un skolai ir atbilstošs pedagoģiskais personāls šo nodarbību nodrošināšanai.

Ventspils 2. vidusskola programmas ietvaros piedāvāja nodarbības “Jaunais programmētājs”. Nodarbības notiek divām grupām reizi nedēļā, iesaistot kopā vienā gadā 35 skolēnus. Nodarbībās audzēkņi strādā programmēšana SCRATCH vidē, apgūstot programmas pamatprasmes – mainīgā izveidošana, mainīgā nosaukums, vērtība, projekta veidošana, izmantojot nosacījuma operatora komandas. Zina pamatjēdzienus: objekts, objekta īpašumi, notikumi. Pārzina vadības elementus: ciklus un sazarojumus “ja-tad-citādi”; kustību komandas u.c. Skolēni apguvuši spēles scenāriju izstrādāšanu, varoņu, ainu un citu objektu izveidošanu. Izmantojot SCRATCH, skolēni izstrādā ne tikai spēļu programmas, bet arī programmas matemātikā, dabaszinībās, zināšanu pārbaudes programmas un citas. Apmeklējot nodarbības, skolēni uzzina, kā plānot savu darbu, izstrādāt vienkāršākos spēles programmas algoritmus un izveidot savas datorspēles. Tas veicina bērnu loģiskās domāšanas attīstību un palielina interesi par programmēšanu un informācijas tehnoloģijām. Skolotāji mudina grupas skolēnus piedalīties dažādos IKT konkursos. Skolēnu komanda piedalījās starptautiskā konkursā “Ventspils IT izaicinājums 2017” ar programmu “Princis un princese” un piedaloties informācijas tehnoloģiju konkursā “ITiņš 2018” komanda “Datorvilki” ieguva 1.vietu A grupā.

Nodarbību “Jaunais programmētājs” izveidotais saturs Ventspils 2. vidusskolā ir vērsts uz algoritmisko prasmju attīstīšanu un ir atbilstošs 3.-4. klases skolēniem, tāpēc nodarbības būtu iekļaujamas jaunās programmas pasākumos.

Ventspils 3. vidusskola vienu reizi mācību gadā piedāvā konkursu “Viszinītis”, kurā 5. – 7. klašu skolēni var apliecināt savas zināšanas IKT prasmēs. Konkursā katru gadu piedalās 2 – 3 komandas no katras klašu grupas. Komandu veido 4 skolēni. Konkursā ir 4 uzdevumi: tests vispārējo datorprasmju pārbaudei, praktisks uzdevums datora sastāvdaļu atpazīšanai; prezentācijas veidošana izmantojot dažādas programmas; foto apstrāde un kolāžas veidošana. Par dalību konkursā un lai skolēnus motivētu turpināt un dziļāk apgūt IKT, skolēni saņem nelielas balvas - zibatmiņu, tumbiņas, austiņas, datorpeles paliktnīti, portatīvā datora paliktnīti u.c. Skolēnu aktivitāte šajā pasākumā ir augsta, un šāds pasākums skolā būtu turpināms intereses radīšanai par IKT jomu.

Ventspils Pārventas pamatskola vienu reizi nedēļā piedāvāja nodarbības “IKT izmantošana dabaszinību un lasītprasmes apguvei”. Šajās nodarbībās skolēni pakāpeniski no 1. klases apgūst datorikas pamatprasmes, attīsta neatlaidību, risinot mācību un sadzīves uzdevumus, attīsta loģisko un algoritmisko domāšanu. Pildot uzdevumus dažādās interneta vietnēs, skolēni prot izlasīt uzdevuma vai spēles nosacījumus. Zina, ka dators un internets ir palīgs vielas apguvei. Iepazīstoties ar pasakām, veido zīmējumu datorā. Izprot mākslas darbu izveides procesu, izmantojot dažādus digitālus rīkus. Iemācījušies pildīt uzdevumus un veidot spēles SCRATCH programmā, prot izveidot savus uzdevumus latviešu valodā un dabaszinībās interneta vidē. Nodarbībās katru gadu iesaistījās 12 skolēni.

Skolēni piedalījušies konkursā “ITiņš 2018” un “Ventspils IT izaicinājums 2018”. Ventspils Pārventas uzsāktās nodarbības sākumskolas skolēniem ir realizējamas arī turpmāk.

Ventspils 4. vidusskola programmas ietvaros no 2015. gada turpināja jau gadu realizēto pilotprojektu “Gatavi rītdienai”, kas tika uzsākts sadarbībā ar Microsoft Latvija un LMT par planšetdatoru izmantošanu skolā mācību procesā. Skola divus mācību gadus strādāja ar šo programmu, piedāvājot vienas klases skolēniem izmantot planšetdatoru kā palīgrīku. Katru ceturtdienu klasei tika organizēti centru darbi integrētai dažādu mācību priekšmetu apguvei – latviešu valodā, matemātikā, dabaszinībās, vizuālajā mākslā, mājturībā, sociālajās zinībās. Rezultātā skolēni ieguva prasmes strādāt ar SMART un ActivInspire programmās izveidotajām darba lapām, apguva zīmēšanas programmu Paint e-mākslas darbu izveidei, kā arī pielietot interneta resursus informācijas atļasei. 2017.gada maijā pilotprojekta aktivitātes beidzās un skola šīs nodarbības vairs neturpināja. Pilotprojekta mērķis bija dažādot mācību procesa norisi.

Rīcības programmas ietvaros Ventspils 4. vidusskolai bija plānotas nodarbības “Datorprasmju attīstīšana un integrācija mācību apgūvē” 1. – 2. klases skolēniem, kurās tika plānots attīstīt algoritmisko domāšanu izmantojot programmēšanas spēles un datorprasmju attīstīšanu caur izglītojošām aplikācijām. Tā kā uz programmas apstiprināšanas brīdi vēl nebija izstrādātas konkrētas nodarbības, tad realizācijas gaitā nodarbības tika piedāvātas skolēniem sākot no 2. līdz 4. klasei. Skolēni šajās nodarbībās ieguva priekšstatu par datora jēgpilnu izmantošanu mācību procesā. Prasmi orientēties globālajā tīmeklī – atrast informāciju internetā, izmantojot tīmekļa vietnes adresi vai meklētājprogrammu. Izmantojot Molberts 3D programmu, izveidot darba lapu un mazu aprakstu par izlasīto grāmatu latviešu valodas stundai. Iemācījās no piedāvātajiem prezentācijas dizainiem (noformējumiem) izvēlēties sev vēlamu un pievienot prezentācijai dažādu izkārtojumu slaidus, ievietot attēlu no datnes. Arī šajās nodarbībās skolēni ieguva vairāk vispārējas datorprasmes, nevis prasmes, kas veicinātu algoritmisko domāšanu.

Ar 2018./2019.mācību gadu Ventspils pilsētas skolās tiek realizēts ESF projekts “Atbalsts izglītojamo individuālo kompetenču attīstībai” (Nr. 8.3.2.2./16/I/001), kura ietvaros skolās notiek nodarbības skolēnu digitālo prasmju attīstīšanai.

4.tabula. Vispārizglītojošo skolu piedāvātās nodarbības projekta “Atbalsts izglītojamo individuālo kompetenču attīstībai”

| Nr.                                          | Aktivitāte                                                                                                                                                                                                           | Nodarbību skaits nedēļā | Iesaistīto audzēkņu skaits |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3                       | 4                          |
| <b><i>Ventspils Centra sākumskola</i></b>    |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 1.                                           | <b>Nodarbības “Scratch”</b> 4. un 5.klašu skolēniem                                                                                                                                                                  | 3                       | 30                         |
| 2.                                           | <b>Nodarbības “Robotika”</b> 5. un 6.klašu skolēniem – robotikas nodarbību elementi tiek iekļauti mācību stundās, lai skolēni praktiski darbojoties izprastu matemātikas un dabaszinību stundās apgūto mācību saturu | 3                       | 120                        |
| <b><i>Ventspils 1. pamatskola</i></b>        |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 3.                                           | <b>“IT skola 1.pakāpe”</b> 2. – 3. klašu skolēniem – nodarbības algoritmiskās domāšanas prasmju attīstīšanā un droša IT lietošanā, vienkāršu spēļu programmēšana                                                     | 8                       | 78                         |
| 4.                                           | <b>“IT skola 2.pakāpe”</b> 4. klašu skolēniem – praktiskas nodarbības datorprasmju apgūvē – dokumentu noformēšana, prezentāciju veidošana, attēlu un video apstrāde, izmantojot dažādas lietojumprogrammas           | 4                       | 52                         |
| 5.                                           | <b>“IT skola 3.pakāpe”</b> 5. klašu skolēniem – praktiskas nodarbības datorprasmju apguvei                                                                                                                           | 4                       | 48                         |
| <b><i>Ventspils 2. pamatskola</i></b>        |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 6.                                           | <b>Praktiskās nodarbības “Algoritmiskā domāšana un prāta spēles”</b> 1. – 9. klašu skolēniem                                                                                                                         | 4                       | 50                         |
| <b><i>Ventspils Pārventas pamatskola</i></b> |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 7.                                           | <b>Praktiskās nodarbības datorprasmju apguvei</b> 1. – 3. klašu skolēniem – digitālo pamatprasmju pilnveidošana                                                                                                      | 6                       | 45                         |
| <b><i>Ventspils 2. vidusskola</i></b>        |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 8.                                           | <b>Programmēšanas pamati</b> 1. – 4. klašu skolēniem                                                                                                                                                                 | 4                       | 32                         |
| <b><i>Ventspils 3. vidusskola</i></b>        |                                                                                                                                                                                                                      |                         |                            |
| 9.                                           | <b>Praktiskās nodarbības datorprasmju apguvei</b> 6. – 9. klašu skolēniem                                                                                                                                            | 4                       | 24                         |
| 10.                                          | <b>Iesaistītie audzēkņi kopā</b>                                                                                                                                                                                     |                         | <b>447</b>                 |

Šīs aktivitātes turpināsies arī nākamajos divos mācību gados, bet papildus no 2019./20. mācību gada šī projekta ietvaros ir plānotas programmēšanas pamatu nodarbības 7. – 9. klašu skolēniem Ventspils 4. vidusskolā, Ventspils 6. vidusskolā un Ventspils Valsts 1. ģimnāzijā, lai atlasītu spēcīgākos audzēkņus un gatavotu tos arī programmēšanas olimpiādei. Šobrīd šajās skolās nodarbības programmēšanas pamatos tiek piedāvātas tikai 10. – 12. klašu skolēniem. Plānotas arī robotikas nodarbības Ventspils Pārventas pamatskolā.

#### **4. Pedagogu digitālo prasmju apmācība**

Lai uzlabotu skolotāju zināšanas un prasmes tehnoloģiju jomā, kā arī lai veicinātu pedagogu izpratni par skolēnu prasmēm un zināšanām, kuras tie apgūst tehnoloģiju interešu izglītības nodarbībās, un skolotāji tās prastu jēgpilni izmantot apmācību procesā, Ventspils Digitālais centrs sadarbībā ar Ventspils Izglītības pārvaldes Metodisko dienestu un metodiķi katru gadu plāno pedagogu apmācības tehnoloģiju jomā, iekļaujot tās kopējā pedagogu apmācību plānā.

Ventspils Digitālais centrs ir izstrādājis apmācību plānu pedagogiem divos blokos: *online* sadarbības veicināšanai, kā arī dažādu tehnoloģiju izmantošanai mācību procesā. Šīs apmācību sadaļas pamatprincips: demonstrēt uz atsevišķu mācību priekšmetu bāzes noteiktu jaunāko tehnoloģiju vai programmu darbības pamatprincipus, lai atklātu pedagogiem, kā tos jēgpilni iespējams kā palīg līdzekli izmantot mācību procesā skolā. Mācību materiāli veidoti, lai uzskatāmi veidotu priekšstatu un izpratni par to izmantojamu dažādu jomu, piem., tehnoloģiju, humanitārās, eksaktās un sociālo zinātņu, mācību stundu satura realizācijā un digitālās kompetences nodrošināšanā. Ventspils Digitālā centra apmācību piedāvājums pedagogiem “Ceļā uz digitālajām kompetencēm” skatāms pielikumā Nr. 2.

2018. gadā realizēta mācību programma pedagogiem, lai veicinātu Ventspils skolēnu un skolotāju iesaisti konkursā “Ventspils IT izaicinājums 2018”. Apmācības tika organizētas divos etapos:

- 1) demonstrējot video veidošanas, Scratch programmēšanas vides iespējas un labās prakses piemērus, kā arī organizējot radošu konkursa ideju vētru ideju ģenerēšanu;
- 2) organizējot praktiskas apmācības video montāžā un Scratch programmēšanā, pieaicinot profesionālus mācībspēkus ārpus Ventspils.

Izglītības iestāžu vadītājiem tika organizētas apmācības par IT rīku izmantošanu skolas iekšējā darba organizēšanai un sadarbībai ar domu, lai vadītājiem ir priekšstats par iespējām, ko sniedz tehnoloģijas, lai tālāk tie varētu organizēt šādu tehnoloģiju ieviešanu un izmantošanu skolā.

Ventspils Digitālais centrs arī turpmāk plāno attīstīt veiksmīgo sadarbības ar Ventspils Izglītības pārvaldes Metodisko dienestu, realizējot pedagogu digitālās kompetences pilnveidi. Metodiskais dienests apzina un ir informēts par pedagogiem nepieciešamajām digitālajām prasmēm, savukārt Ventspils Digitālais centrs nodrošina praktisko apmācību organizēšanu un nodrošināšanu.

Ventspils vispārīzglītojošajās skolās strādā 20 informātikas skolotāji, no tiem 2 strādā divās skolās, bet 5 pamatdarbs nav saistīts ar skolu un skolā viņi strādā ne vairāk kā 10 stundas nedēļā.

Šobrīd aktuāls jautājums ir par skolotāju gatavību mācību priekšmeta Datorika pakāpeniskai ieviešanai no 2020. gada. Šo priekšmetu 1. – 6. klasēs varētu mācīt arī sākumskolas skolotājs. Tāpēc norit darbs sadarbībā ar skolām, lai apzinātu skolotājus, kuri būtu gatavi mācīties, lai iegūtu tiesības mācīt šo priekšmetu.

Jau 2018. gada novembrī pieci Ventspils skolu pedagogi ieguva sertifikātu par tiesībām mācīt Datoriku vispārīgās pamatzglītības pakāpē, mācoties pedagogu profesionālās kompetences pilnveides programmā “Datorika”, kuru piedāvāja Liepājas Universitātes Mūžizglītības nodaļa. Šajā grupā mācījās trīs sākumskolas skolotāji (Ventspils 2. pamatskola, Ventspils Pārventas pamatskola, Ventspils 6. vidusskola) un divi informātikas skolotāji (Ventspils 2. vidusskola, Ventspils 3. vidusskola). Vēl seši skolotāji (4 sākumskolas un 2 informātikas skolotāji) šajā grupā neiekļuva un palika rezervē. Izglītības pārvalde seko līdzi aktuālajiem kursu piedāvājumiem, lai Ventspils skolu pedagogiem būtu iespēja paaugstināt savu profesionālo kvalifikāciju.

Savukārt ESF projekta “Atbalsts izglītojamo individuālo kompetenču attīstībai” (Nr. 8.3.2.2./16/I/001) ietvaros 2018.gada jūnijā notika 2 dienu pilnveides kursi robotikas jomā (1. – 6. klase), kuru ietvaros tika apgūta robotu izveide un programmēšana, izmantojot “Makeblock ultimate 2.0” komplektu. Šajosursos no katras Ventpils skolas piedalījās viens skolotājs. Šādi kursi plānoti atkārtoti arī 2019. gadā.

Sadarbībā ar Ventpils Digitālo centru ir plānots, ka 2019./20. mācību gadā, kad būs publiskoti jaunie mācību priekšmeta “Datorika” programmu paraugi, rīko mācības sākumskolas skolotājiem, kuri mācīs datoriku līdz 6. klasei.

#### **5. Konkurss radošā tehnoloģiju pielietošanā “Ventpils IT izaicinājums”**

Rīcības programmu datorprasmju apguvei Ventpils vispārizglītojošās skolās 2015. – 2018. gadam ietvaros tika paredzēts Ventpilī organizēt konkursu skolēniem “Ventpils IT izaicinājums”. Konkurss veiksmīgi ir noritējis jau trīs gadus – 2016. gadā Latvijas mērogā, 2017. un 2018. gadā Baltijas mērogā.

Veicot izpēti par esošajiem IT konkursiem un skolēnu konkursiem kopumā, par konkursa norises laiku tika izvēlēts novembris, jo šādi konkurss nepārklājas ar citiem konkursiem, turklāt šādi tiek veicināta pilsētas atpazīstamība ārpus tūrisma sezonas, arī naktsmītnes ir pieejamākas, lai nodrošinātu nakšņošanu lielajam dalībnieku skaitam.

Konkursa organizēšanai tika izveidota darba grupa, kurā ietilpst Ventpils Digitālā centra, Ventpils pilsētas domes Izglītības pārvaldes, Ventpils pilsētas vispārizglītojošo skolu informātikas skolotāju metodiskās apvienības, Ventpils Augstskolas un Ventpils pedagogu pārstāvji. Kā konkursa rīkošanas konsultants darbojas Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūta pētnieks, vispasaules skolēnu informātikas olimpiādes “IOI 2013” starptautiskās komitejas loceklis, Latvijas komandas vadītājs Mārtiņš Opmanis, kurš konkursā Ventpilī darbojās arī kā žūrijas priekšsēdētājs.

Konkursa veiksmīgai norisei Baltijas mērogā ir izdevies piesaistīt sadarbības partnerus Lietuvā un Igaunijā. Lietuvas partnere un konsultante ir Kauņas Tehnoloģiju Universitātes jaunatnes programmēšanas skolas, Viļņas datoru akadēmijas dibinātāja, Kauņas Tehnoloģiju Universitātes profesore Danguole Rutkauskiene, bet Igaunijas partnere un konsultante ir Igaunijas eTwinning vadītāja Laura Vetik (2017. gadā sadarbības partnera “Information Technology Foundation for Education (HITSA)” pārstāve). Konkursa sagatavošanā darbojas Iespējamās misijas 2016. gada absolvents Inguss Blaudums.

Konkursa mērķis ir sekmēt jauniešu zināšanu, prasmju, iemaņu un radošuma attīstību, praksē pielietojot dažādas digitālās tehnoloģijas problēmsituāciju risināšanā, komandas darba organizēšanā un izveidoto rosinājumu prezentēšanā. Arī šī gada konkursā dalību ņems Latvijas, Lietuvas un Igaunijas skolēni, tādējādi stimulējot un veicinot jauniešu domāt plašāk, un dibināt kontaktus starptautiski.

Konkursa norise tradicionāli notika divās kārtās – neklātienē atlase un fināla pasākums klātienē Ventpilī. Klātienē kārtā ir kā trīs dienu ilgs pasākums Ventpilī. Pirmajā dienā skolēni iepazīstas, veido starptautiskas komandas un piedalās dažādās aktivitātēs, kas ļauj dibināt kontaktus un iepazīt Ventpili. Otrajā dienā skolēni mērojas spēkiem, pildot konkursa uzdevumus, dienas noslēgumā skolēni pulcējas uz galveno izklaides pasākumu. Trešajā, konkursa noslēdzošajā dienā, skolēni iepazīst Ventpili, tās uzņēmumus un iestādes, kā arī notiek dalībnieku apbalvošanas ceremonija.

2017. gadā, kā viens no neklātienē konkursa uzdevumiem, tika organizēts konkursa vizuālās identitātes jeb logo izstrādes konkurss. Konkursā piedalījās 98 autori, iesniedzot 193 idejas. Žūrijas vērtējumā galveno balvu ieguva pārstāve no Lietuvas. 2018. gadā konkursam tika izveidota sava mājas lapa [www.ventspilsitc.com](http://www.ventspilsitc.com).

Konkursa organizēšanā aktīvi iesaistās arī Ventpils Augstskola, īpaši 2018. gadā, kad tā nodrošināja plašu programmu vidusskolas grupai, lai iepazīstinātu ar Ventpils Augstskolas piedāvātajam studiju iespējām.

Konkurss trīs gadu laikā ir guvis lielu interesi skolēnu un skolotāju vidū – dalībnieku skaits palielinājies ar katru konkursa gadu:

5. tabula. Konkursa "Ventspils IT izaicinājums" statistika 2016.-2018.gadā

| Pozīcija                                | 2016. gads | 2017. gads | 2018. gads |
|-----------------------------------------|------------|------------|------------|
| 1                                       | 2          | 3          | 4          |
| Mērogs                                  | Latvijas   | Baltijas   | Baltijas   |
| Komandu skaits <i>neklātienēs kārtā</i> | 275        | 462        | 494        |
| Komandas no <i>Ventspils skolām</i>     | 14         | 43         | 46         |
| Skolas <i>neklātienēs kārtā</i>         | 140        | 190        | 219        |
| Komandu skaits <i>fināla kārtā</i>      | 40         | 63         | 64         |
| Ventspils skolu komandas <i>finālā</i>  | 3          | 1          | 13         |

Turpmākai konkursa veiksmīgai norisei ir plānots turpināt sadarbību ar "Network of innovative informal education for youth (INPUT)", kura apvieno un pārstāv Lietuvas IT nozares uzņēmumus Eiropas institūcijās, kā arī cieši sadarbojas ar jauno programmētāju skolām Kauņā un Viļņā. Savukārt Igaunijā pēc iepriekšējo partneru restrukturizācijas sadarbība dalībnieku piesaistē tiks veidota ar Igaunijas eTwinning filiāli. Tāpat tiks meklēti jauni partneri konkursa paplašināšanai.

## 6. Digitālie aģenti

Plānojot Rīcības programmas aktivitātes, tika paredzēts, ka tiks apmācīti digitālie aģenti, kas būs skolēni no Ventspils skolām kā palīgi skolotājiem ikdienā skolā. 2016. gadā tika uzsāktas šāda veida apmācības ar pilotskolas – Ventspils Valsts 1. ģimnāzijas – skolēniem. Pēc pirmajām nodarbībām tika secināts, ka saturiski šī programma pārklājas ar nodarbību "Datorzinību pamatprasmes" un "Datorzinības lietpratējiem" programmām. Tāpat, veidojot saturu, tika secināts, ka tēmu loks, kur ikdienā skolotājam būtu nepieciešama palīdzība, ir diezgan šaurs, līdz ar to nebija jēgpilni veidot šādu atsevišķu programmu.

Digitālo aģentu aktivitāšu vietā radās ideja par **skolēnu brīvlaiku IT skolām**, kuru galvenie mērķi bija šādi:

1. popularizēt un pēc iespējas vairāk iesaistīt skolēnus interešu izglītības nodarbībās, lai skolēni gūtu praktisku priekšstatu par Ventspils Digitālo centru, tehnoloģiju nodarbībām un to saturu;
2. dotu iespēju apgūt tehnoloģijas tiem skolēniem, kam mācību laikā nav iespēja apmeklēt regulārās interešu izglītības nodarbības visa mācību gada laikā citu ārpuskolas aktivitāšu dēļ;
3. dotu iespēju jēgpilni pavadīt brīvo laiku skolēnu brīvlaikos, iepazīstot tehnoloģijas.

IT skolas skolēnu brīvlaikos ir guvušas lielu atsaucību. Tās tiek organizētas pavasara, vasaras un ziemas skolēnu brīvlaikos, nodarbības apmeklē ap 200 skolēnu ziemas un pavasara brīvlaikos, bet vasaras brīvlaikā pat 500 skolēnu, kad nodarbības tiek organizētas vairākās sesijās jūnijā un jūlijā.

## Pasākumu plāns datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem 2019. – 2021. gadam

Katru gadu Ventspils Digitālais centrs pārskata savu pulciņu programmu, aktualizējot to, ņemot vērā globālās tehnoloģiju tendences pasaulē un Latvijā. Tā rezultātā katru mācību gadu skolēniem tiek piedāvātas jaunas, mūsdienu prasībām atbilstošas nodarbības, kā arī iespēja darboties ar daudzveidīgām tehnoloģijām. Līdz šim interešu izglītības nodarbības organizētas šādos tehnoloģiju virzienos:



*datorzinību pamati, programmēšana, digitālais foto un video, datorgrafika un poligrāfija, robotika, dronu vadīšana, digitālā inženierija un 3D datorgrafika.*

Ventspils Digitālais centrs turpmākajos programmas gados plāno turpināt realizēt izveidotās izglītības programmas, katru mācību gadu tās pārskatot un aktualizējot, gan plašāk attīstīt jaunus virzienus.

Lai veiksmīgi turpinātu iesākto attīstību, saglabātu aktualitāti tehnoloģiju jomā un skolēnu tehnoloģiju attīstībā un noturētu skolēnu interesi par tehnoloģiju apguvi, Digitālais centrs plāno attīstīt tehnoloģiju interešu izglītības nodarbības 4 galvenajos virzienos: **3D tehnoloģijas, spēļu izstrāde, digitālā mājturība un virtuālās realitātes tehnoloģijas:**

**3D tehnoloģijas.** Ventspils Digitālais centrs jau šobrīd realizē interešu izglītības programmas ar 3D tehnoloģiju iesaisti. Šobrīd tiek apgūti pamati 3D tehnoloģijās, taču 3D tehnoloģiju pielietojums un izmantojamība ir plaša – gan virtuālajā grafiskajā vidē, gan fiziskajā – 3D drukas jomā. Lai arī 3D tehnoloģijas nav pavisam jauna joma, šobrīd tā ir ieguvusi plašu pielietojumu, kā arī tehnoloģija kā tāda ir kļuvusi pieejamāka, līdz ar to šis ir perspektīvs, jauniešus piesaistošs un interesējošs virziens.

**Virtuālā realitāte.** Pēdējos gados liela uzmanība ir pievērsta virtuālajai realitātei, taču, neraugoties uz straujo attīstību, virtuālā realitātes tehnoloģijas joprojām ir sākuma stadijā, balstoties uz šo tehnoloģiju, tiek veidoti dažādi IT risinājumi, kā arī Virtuālā realitāte ienāk arī izglītības tehnoloģiju klāstā. Šis virziens ir perspektīvs – tas nezaudēs aktualitāti, bet attīstīsies arvien vairāk, līdz ar to loģiska ir arī šī virziena izvēle interešu izglītības nodarbību attīstībai.

**Digitālā mājturība.** Jaunās tehnoloģijas sniedz iespēju skolēnam pašam izgatavot dažādus praktiski pielietojamus vai mākslinieciskus priekšmetus, tā praksē pielietojot teorētiskās zināšanas un iegūstot to pielietošanai nepieciešamās prasmes un iemaņas. Šādu tehnoloģiju pieejamība ir vitāli nepieciešama arī skolēnu uzņēmumu attīstībai, jo ļauj prototipēt, izmēģināt un nelielās partijās izgatavot dažādus perspektīvos produktus.

**Spēļu izstrāde.** Ventspils Digitālais centrs Interreg Baltijas jūras reģiona sadarbības programmas 2014 – 2020 projekta ietvaros šobrīd izstrādā stratēģiju spēļu izstrādes industrijas attīstībai Ventspilī, kā arī jau šobrīd ir iegūta pieredze no citām Baltijas jūras reģiona valstīm, kurās šī industrija jau ir ieņēmusi spēcīgas pozīcijas, izveidota sadarbība ar spēļu izstrādes asociāciju. Šī industrija ir ļoti ienesīga un perspektīva IKT joma, kas pasaulē ļoti strauji attīstās un ir ļoti ienesīga. Spēle kā elements tiek izmantots arī izglītības tehnoloģijās un tehnoloģiju integrēšanai mācību procesā. Plānots arī, ka šis virziens varētu tikt iekļauts konkursā “Ventspils IT izaicinājums” vecākajām grupām. Jāpiezīmē, ka Ventspils Augstskola plāno veidot C daļas kursu šajā tēmā, kā arī attīstīt to, ieviešot to IT fakultātes studiju programmās.

Šobrīd spēles elementu izstrāde un programmēšana tiek realizēta esošajās interešu izglītības programmās, bet pamata programmēšanas līmenī. Šādā veidā tiktu turpināta programmēšanas attīstība aktuālā virzienā.

Papildus Ventspils Digitālā centra piedāvātajām nodarbībām četrās Ventspils vispārizglītojošajās skolās tiks turpinātas nodarbības algoritmisko prasmju attīstīšanai, kas tiek realizētas no 2015.gada, aktualizējot nodarbību saturu atbilstoši skolēnu interesēm. Turpināsies plānotās aktivitātes ESF projekts “Atbalsts izglītojamo individuālo kompetenču attīstībai” (Nr. 8.3.2.2./16/I/001) ietvaros, otrajā kārtā papildus ietverot programmēšanas nodarbības 7. – 9.klašu skolēniem.

Domājot par tālāku jaunāko tehnoloģiju ieviešanu mācību procesā, Ventspils Valsts 1. ģimnāzijā plānots izveidot nākotnes klasi kā multifunkcionālu telpu, kas nodrošinātu un attīstītu šādas Ventspils Valsts 1. ģimnāzijas funkcijas un integrāciju pilsētas kopējās aktivitātēs:

1. Ventspils Valsts 1. ģimnāzijas Reģionālais metodiskais centrs. Apmācību nodrošināšanai skolēniem un skolotājiem.
2. IKT laboratorija skolēnu mācību uzņēmumiem, IKT ideju attīstīšanai (prototipēšanai, konstruēšanai, mārketinga materiālu izstrādei).

3. Apmācību telpa visu Ventspils vispārīzglītojošo skolu skolēnu mācību procesa padziļināšanai.
4. Apmācību telpa kā paplašinājums un papildinājums Ventspils Digitālā centra interešu izglītības programmai, nodrošinot iespēju arī Ventspils Digitālā centra mācībspēkiem izmantot tehnoloģiju apmācības, kā arī nodrošināt Ventspils Digitālā centra mācību programmas ģimnāzijā.
5. Iespēja nodrošināt apmācības *European Schoolnet* tīkla ietvaros un izmantot to apmācību programmas.

Lai realizētu šo ideju, tiek meklētas iespējas nepieciešamo finansējumu telpu iekārtošanai piesaistīt no dažādiem projektiem.

Nākotnes klase plānota kā telpa ar dažādām tehnoloģiju zonām – Multimediju jaunrades zona, Digitālās mājturības un prototipēšanas zona, Virtuālās realitātes zona, Robotikas un inženierijas zona. Telpu var izmantot arī lielāku grupu nodarbībām, mēbeles, iekārtojumu un tehniku pārvietojot. Katra zona paredzēta konkrētam mērķim – multimediju materiālu radīšanai, prezentēšanai, grupu darbam u.tml. Tās var izmantot gan atsevišķi, gan veidot lielākus projektus, attīstot ideju visās stacijās.

Projekta ietvaros ir plānots iegādāties jaunākās izglītības tehnoloģijas katrai no tehnoloģiju zonām.

Multimediju un jaunrades zonai studijas gaismas komplektu, video dienas gaismas, fonu turētājus, fonus, kameras (ar fotografēšanas un filmēšanas funkciju), kameras statīvus, digitālo mikroskopu. Paredzēta vienkāršu multimediju projektu veidošanai, mācību projektu veikšanai, produktu reklāmas materiālu radīšanai, multimediju tehnoloģiju apguvei.

Digitālās mājturības un prototipēšanas zonai sublimācijas printeri tekstila materiālu apdrukai. 3D lāzergriezēju un gravieri detaļu izgriešanai no cietiem materiāliem un pat šokolādes, digitālo šujmašīnu uzšuvju veidošanai, apdrukas iekārtu cietajiem materiāliem: PVC un plastikāta, ādas un auduma, kanvas metāla, stikla un koka, 3D printeri, 3D skeneri. Pamatā ir maketa izveidošana, izmantojot Adobe produktus – Adobe Photoshop un Adobe Illustrator, pēc tam apdrukas veikšana uz dažādiem materiāliem un materiālu griešana.

Virtuālās realitātes zonai interaktīvais ekrāns, virtuālās realitātes klases komplekts, t.sk. vadības programmatūra un mācību materiāli, 360 grādu kamera. Izmantojama gan virtuālās realitātes tehnoloģiju apgūvē, gan dažādos mācību priekšmetos – bioloģijā, ģeogrāfijā, dabaszinībās u.c. Iespēja arī radīt savas 3D vizualizācijas, izmantojot 360 grādu kameru u.c. rīkus. Pieejama bezmaksas programmatūra, piem., Blender. Vienlaicīgi paredzēts 10 skolēniem.

Robotikas un inženierijas zonai – elektronikas komplekts, izmantojot elektrību vadošas tintes, Microduino magnētiskie bloki, LittleBits laboratorija (magnētiskie bloki), Sphero robotikas komplekts. Izmantojama dažādos mācību priekšmetos, robotus integrējot mācību procesā. Tiek izmantoti robotikas un elektronikas komplekti, kuros detaļas ir saliekamas, izmantojot magnētiskos blokus, līdz ar to nav nepieciešams iegādāties materiālus, tie ir izjaukami un izmantojami atkārtoti. Plašs pielietojums arī produktu prototipēšanā.

Paralēli aprīkojumam nepieciešamas piesaistīt inovāciju ekspertu jaunāko izglītības tehnoloģiju ieviešanai, kā arī paredzēt mācību saturu – izglītības programmu un mācību materiālu izstrādi, kas ļaus efektīvāk izmantot iegādātās tehnoloģijas izglītības procesā.

Jau šobrīd Ventspils Valsts 1. ģimnāzijas 12 mācību priekšmetu 16 skolotāji ir gatavi iesaistīties un savā darbā izmantot jaunākās izglītības tehnoloģijas, ko sniegtu nākotnes klase.

Darbs nākotnes klasē būtu organizējams blokveida moduļos, kas sasaucas arī ar plānoto kompetenču pieejā balstīto mācību saturu. Mācību stundu laikā šo klasi noteiktas dienas izmantotu Ventspils Valsts 1. ģimnāzijas audzēkņi, bet pārējās dienās citu skolu audzēkņi.

6. tabula. Mācību priekšmetu apmācība dažādās zonās.

| Nr. | Mācību priekšmets | Virtuālā realitāte | Digitālā mājturība | Robotika, inženierija | Multimediji |
|-----|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
|-----|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-------------|

| 1  | 2                         | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---------------------------|---|---|---|---|
| 1  | Dabaszinības              | X | X | X | X |
| 2  | Bioloģija                 | X | X | X | X |
| 3  | Fizika                    | X | X | X | X |
| 4  | Ķīmija                    | X | X |   | X |
| 5  | Ģeogrāfija                | X | X | X | X |
| 6  | Matemātika                |   |   | X | X |
| 7  | Datorika, programmēšana   |   | X | X | X |
| 8  | Mājturība un tehnoloģijas |   | X | X | X |
| 9  | Valodu apguve             |   |   | X | X |
| 10 | Literatūra                |   |   |   | X |
| 11 | Vēsture                   |   |   | X | X |
| 12 | Vizuālā māksla            | X | X |   | X |

Pēc mācību stundām šajā klasē tiktu nodrošinātas nodarbības skolēnu mācību uzņēmumiem un Ventspils Digitālā centra pulciņu audzēkņiem.

### **Rīcības programmas datorprasmju apguvei Ventspils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem 2019. – 2021. gadam aktivitāšu plāns**

| Nr.                | Pasākumi                                   | Izpildes laiks                                        | Atbildīgais | Finansējuma avots |
|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| <b>1.</b>          | <b>Darbs ar audzēkņiem:</b>                |                                                       |             |                   |
| <b><u>1.1.</u></b> | <b><u>Datorzinību pamati</u></b>           |                                                       |             |                   |
|                    | Datorzinības 1. klasei                     | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Datorzinības 1. klasei Pārventā            | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Datorzinību pamati 2. – 4. klasei          | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Datorzinību pamati 2. – 4. klasei Pārventā | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
| <b><u>1.2.</u></b> | <b><u>Programmēšana</u></b>                |                                                       |             |                   |
|                    | Programmēšanas pamati 2. - 4. klasei       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Programmēšanas pamati 5. - 7. klasei       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | Pašvaldības       |
|                    | Java programmēšana 6. – 8. klasei          | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Java programmēšana 9. – 12. klasei         | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |

| Nr.                | Pasākumi                                                | Izpildes laiks                                         | Atbildīgais | Finansējuma avots |
|--------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                    | Mājas lapu programmēšana 9. – 12. klasei                | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
| <b><u>1.3.</u></b> | <b><u>Multimediju tehnoloģijas</u></b>                  |                                                        |             |                   |
|                    | Digitālā foto un video pamati 2. – 4. klasei            | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā foto un video pamati 5. – 7. klasei            | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā foto un video pamati 8. – 12. klasei           | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | Pašvaldības       |
| <b><u>1.4.</u></b> | <b><u>Robotikas pamati</u></b>                          |                                                        |             |                   |
|                    | Robotika iesācējiem 2. – 4. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Robotika 2. – 4. klasei                                 | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Robotika 5. – 8. klasei                                 | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā |             | pašvaldības       |
| <b><u>1.5.</u></b> | <b><u>Datorgrafika un poligrāfija</u></b>               |                                                        |             |                   |
|                    | Datorgrafikas un datoranimācijas pamati 5. – 8. klasei  | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Mājas lapu un mobilo aplikāciju dizains 7. – 12. klasei | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā mājturība 2. – 4. klasei                       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā mājturība 5. – 7. klasei                       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā mājturība 8. – 12. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | 3D datorgrafikas pamati 5. - 6. klasei                  | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | 3D datorgrafikas pamati 7. - 9. klasei                  | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VDC         | pašvaldības       |
|                    | 3D datorgrafikas pamati 10. – 12. klasei                | 2018./2019.m.g. –                                      | VDC         | pašvaldības       |

| Nr.                | Pasākumi                                         | Izpildes laiks                                        | Atbildīgais | Finansējuma avots |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                    |                                                  | 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā                   |             |                   |
|                    | Digitālā māksla 2. – 4. klasei                   | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā māksla 2. – 4. klasei<br>Pārventā       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā māksla 5. – 6. klasei                   | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
| <b><u>1.6.</u></b> | <b><u>Citas tehnoloģijas</u></b>                 |                                                       |             |                   |
|                    | Angļu valoda digitāli 1. klasei                  | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Dronu skola 4. – 6. klasei                       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Dronu skola 7. - 12. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Minecraft skola 3. – 4. klasei                   | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Minecraft skola 5. – 6. klasei                   | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Minecraft skola 3. – 4. klasei<br>Pārventā       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Datorsistēmu administrēšana<br>9. – 12. klasei   | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Tehnoloģijas lietpratējiem<br>5. – 8. klasei     | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Prāta spēles 3. – 5. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Digitālā inženieru laboratorija<br>5. – 8. klase | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Spēļu laboratorija 5. – 8. klasei                | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā | VDC         | pašvaldības       |
|                    | Spēļu laboratorija 9. – 12. klasei               | 2019./2020.m.g. –                                     | VDC         | pašvaldības       |

| Nr.                | Pasākumi                                                                         | Izpildes laiks                                         | Atbildīgais                         | Finansējuma avots |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                    |                                                                                  | 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā                    |                                     |                   |
|                    | Virtuālās realitātes tehnoloģijas 5. – 8. klasei                                 | 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā                    | VDC                                 | pašvaldības       |
|                    | Virtuālās realitātes tehnoloģijas 9. – 12. klasei                                | 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā                    | VDC                                 | pašvaldības       |
| <b><u>1.7.</u></b> | <b><u>Nodarbības skolās, kas papildina centralizēti organizētos pulcinus</u></b> |                                                        |                                     |                   |
|                    | Nodarbības “Scratch” 4. – 5. klasei                                              | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 3 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils Centra pamatskola    | ESF               |
|                    | Nodarbības “Robotika” 5. – 6. klasei                                             | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 3 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils Centra pamatskola    | ESF               |
|                    | “IT skola 1.pakāpe” 2. – 3. klasei                                               | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 1.pamatskola         | ESF               |
|                    | “IT skola 2.pakāpe” 4. klasei                                                    | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 1.pamatskola         | ESF               |
|                    | “IT skola 3.pakāpe” 5. klasei                                                    | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 1.pamatskola         | ESF               |
|                    | Datorika 1. klasei                                                               | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 1.pamatskola         | valsts            |
|                    | Datorika 8. klasei                                                               | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 1.pamatskola         | valsts            |
|                    | Datorika 1. – 4. klasei                                                          | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 4 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 2.pamatskola         | valsts            |
|                    | Algoritmiskā domāšana un prāta spēles 1. – 9. klasei                             | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 2.pamatskola         | ESF               |
|                    | KODU spēļu programmēšana 3. klasei                                               | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 2.pamatskola         | pašvaldības       |
|                    | IKT izmantošana dabaszinību un lasītprasmes apgūvē 1. – 3. klasei                | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils Pārventas pamatskola | pašvaldības       |
|                    | Datorprasmju apguve 1. – 3. klasei                                               | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils Pārventas pamatskola | ESF               |

| Nr.                | Pasākumi                                     | Izpildes laiks                                         | Atbildīgais                         | Finansējuma avots |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
|                    | Datorika 1. klasei                           | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils Pārventas pamatskola | valsts            |
|                    | Datorika 2. klasei                           | 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā                    | VIP, Ventspils Pārventas pamatskola | valsts            |
|                    | Robotikas pamati 2. klasei                   | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils Pārventas pamatskola | ESF               |
|                    | Programmēšanas pamati 1. – 4. klasei         | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 2.vidusskola         | ESF               |
|                    | Nodarbības “Jaunais programmētājs” 3. klasei | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 2.vidusskola         | pašvaldības       |
|                    | Datorika 6. – 9. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 3.vidusskola         | ESF               |
|                    | Pasākums “Viszinītis” 5. – 7. klasei         | Reizi gadā                                             | VIP, Ventspils 3.vidusskola         | pašvaldības       |
|                    | Datorika 4. klasei                           | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 4.vidusskola         | valsts            |
|                    | Programmēšanas pamati 10. – 12. klasei       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 4.vidusskola         | valsts            |
|                    | Programmēšanas pamati 7. – 9. klasei         | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 4.vidusskola         | ESF               |
|                    | Datorika 1. – 3. klasei                      | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 6.vidusskola         | Valsts            |
|                    | Programmēšanas pamati 10. – 12. klasei       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 1 nodarbība nedēļā  | VIP, Ventspils 6.vidusskola         | valsts            |
|                    | Programmēšanas pamati 7. – 9. klasei         | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils 6.vidusskola         | ESF               |
|                    | Programmēšanas pamati 10. – 12. klasei       | 2018./2019.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils Valsts 1.ģimnāzija   | valsts            |
|                    | Programmēšanas pamati 7. – 9. klasei         | 2019./2020.m.g. – 2020./2021.m.g., 2 nodarbības nedēļā | VIP, Ventspils Valsts 1.ģimnāzija   | ESF               |
| <b><u>1.8.</u></b> | <b><u>Skolēnu brīvlaiku IT skolas</u></b>    |                                                        |                                     |                   |

| Nr.                | Pasākumi                                                              | Izpildes laiks                             | Atbildīgais                   | Finansējuma avots |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
|                    | Pavasara, vasaras un ziemas IT skolas nodarbības skolēnu brīvlaikos   | 2019. – 2021. gads, 3 reizes gadā          | VDC                           | pašvaldības       |
| <b><u>1.9.</u></b> | <b><u>Konkurss “Ventpils IT izaicinājums”</u></b>                     |                                            |                               |                   |
|                    | Konkurss radošā tehnoloģiju pielietošanā skolēniem no 1. – 12. klasei | 2019. – 2021. gads, katru gadu vienu reizi | VDC                           | pašvaldības       |
| <b><u>2.</u></b>   | <b><u>Pedagogu apmācība:</u></b>                                      |                                            |                               |                   |
|                    | Pedagogu kvalifikācijas celšana, apgūstot IKT izmantošanai skolās     | 2019. – 2021. gads                         | VDC, VIP Metodiskais dienests | pašvaldības       |
|                    | Starptautiska pedagogu pieredzes apmaiņa                              | 2019. – 2021. gads                         | VDC, VIP, pedagogi            | pašvaldības       |

Plānotais pašvaldības finansējums veiksmīgai Rīcības programmas datorprasmju apguvei Ventpils pilsētas pašvaldības izglītības iestāžu audzēkņiem 2019. – 2021.gadam realizācijai ir pievienots pielikumā Nr.1.

Sēdes vadītājs,  
domes priekšsēdētāja 1.vietnieks  
infrastrukturā jautājumos

J. Vītoliņš

Ventpils pilsētas Izglītības pārvaldes vadītāja

I. Tamane

Ventpils Digitālā centra direktora vietnieks

R.Roze