

<b>KJKK ainekava põhikoolile</b>	<b>1. ainevaldkond: Valikaine</b>	<b>2. õppeaine: Programmeerimise alused</b>
<b>3. Kooliaste: II kooliaste</b>	<b>4. klass: 4.- 6. klass</b>	<b>5. tundide arv: 17</b>
<b>6.Õppe- ja kasvatusesmärgid</b> Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>- arendab loovust, loogilist, analüütilist ja algoritmilist mõtlemist ning süsteemset käsitusviisi probleeme ja ülesandeid lahendades;</li> <li>- teadvustab ja tunnetab programmjuhtimisega süsteemide tööpõhimõtet ning informatsiooni esitamise ja töötlemise põhiprotsesside olemust;</li> <li>- tunneb rakenduste ja programmide loomise vahendeid ning põhimeetodeid;</li> <li>- omandab programmide ja algoritmide koostamise baasoskused;</li> <li>- tutvub objektorienteeritud modelleerimise, analüüsi ja disaini põhimõtetega;</li> </ul>		
<b>I.Üldpädevuste kujundamine</b>	<b>II.Lõiming ainevaldkondadega</b>	<b>III.Läbivad teemad</b>
1- digipädevus 2- õpipädevus 3-enesemääratluspädevus 4- suhtluspädevus 5-võtmeapädevus 6-matemaatikapädevus 7- väärtuspädevus 8- sotsiaalne pädevus	1- loodusained 2- matemaatika 3- keel ja kirjandus 4- võõrkeeled 5-sotsiaalained 6-kunstiained 7-tehnoloogia 8-kehaline kasvatus	1- keskkond ja jätkusuutlik areng 2- elukestev õpe ja karjääri planeerimine 3-kodanikualgatus ja ettevõtlikkus 4-kultuuriline identiteet 5-teabekeskond 6-tehnoloogia ja innovatsioon 7-terviseõpetus, heaolu ja eluviis 8-väärtused ja kõlblus
<b>7.Õppeaine kirjeldus</b> Õppeaine eesmärk on anda õpilasele algteadmisi algoritmide mõistmise, programmide loomise, disainimise ning testimise võimalustest; luua tingimused, et tekitada õppijates huvi ja toetada tänapäeva nõuetele vastavate oskuste omandamist: valmistada õppijaid ette IT-ga seotud elukutsevalikuteks või innovaatiliste lahenduste leidmiseks, kuidas IT-d rakendada teistes valdkondades.		

<b>8. Õppesisu (teemad)</b>	<b>Õpitulemused</b>	<b>Teadmiste kontroll</b>	<b>I.</b>	<b>II.</b>	<b>III.</b>
<b>1. Sissejuhatus ainesse</b> Eesmärkide tutvustamine. Sissejuhatus programmeerimisse.	Õpilane saab esmase ülevaate programmeerimisest ning õppeaines toimuvast.	SV, P	1, 2, 3, 5	1,5	1,2, 7,8

<p><b>2. Programmeerimis keeled. Algmõisted</b> Mõisted ja huvitavad faktid. Baasoskused.</p>	<p>Õpilane tunneb erinevaid programmeerimiskeeli d ja mõisteid, sealhulgas algoritmi, algoritmi koostamine, programmeerimine.</p>	<p>SV, PT, LT</p>	<p>1, 2, 4, 6</p>	<p>1,5</p>	<p>1,2, 5,6, 7,8</p>
<p><b>3. Programmeerimis keel Scratch</b> Tutvumine programmiga. Üldised põhimõtted</p>	<p>Programmi aken, sprite ja programmi skriptid. Üldised põhimõtted. Skriptide koostamise põhimõtted. Spraitide lisamine ja nendega töötamine</p>	<p>SV, P</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>	<p>1,5</p>	<p>1,4, 5,6, 7,8</p>
<p><b>4. Esimese programmi koostamine</b> Programmi Script Looks ja selle sätted</p>	<p>Programmi kirjutamine ja käivitamine. Script Looks ja selle kasutamine. Üldised põhimõtted. Vestlus.</p>	<p>SV, PT</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>	<p>1,5</p>	<p>1,4, 5,6, 7,8</p>
<p><b>5. Tutvumine scriptidega.</b> Script Motion Programmi koostamine scriptiga Motion</p>	<p>Sprite ja script liikumine. Programmi kirjutamine. Liikumise pikkus, pööramine ja asukohta muutmise.</p>	<p>SV, PT</p>	<p>2, 4, 5</p>	<p>1,5</p>	<p>4,5, 6</p>
<p><b>6. Tausta muutmise.</b> Mõiste Lava, selle muutmise ja kasutamise.</p>	<p>Tausta valimine ja muutmise programmi kirjutamisel. Interaktiivne taust.</p>	<p>P, LT</p>	<p>5, 8</p>	<p>1,2,5, 6</p>	<p>4,5, 6</p>
<p><b>7. Tutvumine scriptidega.</b> Script Sound. Programmi koostamine scriptiga Sound</p>	<p>Sprite ja scripti heli. Programmi kirjutamine. Erinevad helid, nende kasutamine ja muutmise nende töös.</p>	<p>SV, PT</p>	<p>2,3, 5,7,8</p>	<p>1,5,6</p>	<p>1,3, 4,5, 6,8</p>
<p><b>8. Tsüklid. Matemaatilised ülesanded</b> Matemaatikatehted programmeerimises</p>	<p>Tsüklite mõisted ja selle kasutamine. Tingimuslausete mõistmine ja rakendamine. Ajaplaneerimine. Mäng „Klikka kassi ja vaata, mis juhtub“</p>	<p>SV, P</p>			
<p><b>9. Oma programmi koostamine.</b> Scriptid Looks ja Motion</p>	<p>Oma programmi koostamine. Animeeritud tegelased.</p>	<p>P, LT</p>	<p>5, 8</p>	<p>1,2,5, 6</p>	<p>4,5, 6</p>

	Mäng „Lase kassil ekraanil ringi liikuda“				
<b>10. Oma programmi esitamine.</b> Programmi juhendi koostamine ja jagamine	Õpilane teab, kuidas salvestada oma programmi ja kuidas koostada programmi juhendit.	SV, PT	3, 5	1,2,5	1,4,5,6,8
<b>11. Muutujad ja nende kasutamine programmi kirjutamisel</b>	Muutuja mõiste ja selle kasutamine. Muutujate loomine ja kasutamine programmi kirjutamisel.	P, LT	5, 8	1,2,5,6	4,5,6
<b>12. Operaatorid programmi kirjutamisel</b>	Operaatori mõiste. Erinevate operaatorite kasutamine töös.	SV, PT	2,3,5,7	1,5,6	1,3,4,5,6,8
<b>13. Viktoriini koostamine</b> Operaatorite kasutamine töös, dialoogi loomine	Õpilane kirjutab programmi Viktoriini koostamine. Mõtleb välja küsimusi ja proovib nende abil koostada viktoriini Scratch'i keskkonnas	SV, LT, ET	2,3,5,7	1,2,5,6	1,4,5,6,8,3
<b>14. Programm Matemaatika ülesanded</b> Operaatorite kasutamine töös, matemaatikatehted	Õpilane oskab koostada programmi liitmiseks ja lahutamiseks mängulises vormis.	SV, LT, ET	1,4,5,7	1,5	4,5,6,8
<b>15. Programm Matemaatika ülesanded</b> Operaatorite kasutamine töös, matemaatikatehted	Õpilane oskab koostada programmi korrutamiseks ja jagamiseks mängulises vormis.	SV, LT	1,2,3,4,5,7,8	1,2,5,6	3,4,5,6,7,8
<b>16. Graafilised võimalused programmis Scratch.</b>	Sriptid kujundite programmeerimiseks ja joonistamiseks. Tsüklid töös.	SV, K, M, LT	3,4,5,7,8	1,5,6,8	3,8
<b>17. Kokkuvõtte tegemine</b> Tehtud ülesannete esitamine, tagasiside ja analüüs.	Õpilane oskab analüüsida õpitut.	SV	1,2,4,5,7	1,5	4,8

<b>9.Teadmiste kontroll</b>	UT-uurimistöö	LT-loovtöö	TT-tasemetöö
-----------------------------	---------------	------------	--------------

KT-kontrolltöö	UÕ-uurimuslik õpe	R-referaat	ÜE - üleminkueksam
TK-tunnikontroll	LB-laboratoorne töö	KO-kodune töö	LE-lõpueksam
SV-suuline eneseväljendus	K-kirjalik töö	PT-praktiline töö	LTE- loovtöö (eksam)
ET-elektroniliselt esitatud töö	S-kehaline sooritus	RT-rühmatöö	P-praktika
L-lugemine	M-muusikaline eneseväljendus	P-paaristöö	PK-projekti koostamine

## 10. Õppetegevus

Kursusel õpitakse läbi praktiliste ülesannete:

- iseseisvad ülesanded
- loogika
- loomingulised ülesanded
- arutelud
- kirjalikud ülesanded
- rühmatööd
- paaristööd

## 11. Füüsiline õppekeskkond

- klassiruum
- arvutiklass

## 12. Hindamine

### Õpitulemuste hindamine

Hinnatakse:

- Aktiivset osalemist õppetöös
- Praktilise ülesande läbimist (koostöö, kirjalik ülesanne jne)

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste) ning kirjalike tööde alusel, arvestades teadmiste ja oskuste vastavust taotletavatele õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute või kirjaliku tagasisidega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

Valikkursusel on mitteeristav hindamine (arvestatud/mittearvestatud). Hinde „arvestatud“ saab õpilane, kelle suulist vastust (esitust), kirjalikku tööd, praktilist tegevust või selle tulemust saab lugeda vähemalt piisavaks vastavalt õppekavas toodud õpitulemuste nõuetele. Hinde „mittearvestatud“ saab õpilane, kelle suulist vastust (esitust), kirjalikku tööd, praktilist tegevust või selle tulemust ei saa lugeda piisavaks vastavalt õppekavas toodud õpitulemuste nõuetele.

## 13. Valikaine kursuse lõpetamiseks vajalikud ainealased teadmised ja oskused:

Õpilane:

- Oskab navigeerida Scratch'i kasutajaliideses ja mõista erinevate tööriistade funktsioone.
- Oskus lisada ja manipuleerida Spraitte ning luua lihtsaid animatsioone.
- Võib luua põhilisi skripte, mis hõlmavad lihtsamaid kontrollstruktuure, nagu tsüklid ja tingimuslaused.
- Oskab lisada heli projektile ja juhtida heliefekte.
- Tunneb muutujate mõistmist ja nende kasutamist skriptides, andmete talletamist ja manipuleerimist.
- Mõistab funktsioone ja oskab neid kasutada skriptide tõhusamaks korraldamiseks.