

KJK ainekava põhikoolile	1. Ainevaldkond: Valikaine Informaatika	2. Õppeaine: Informaatika
3. Kooliaste: II	4. Klass: 5.	5. Tundide arv nädalas: 1
Õppeaine kirjeldus (sh ainespetsiifikast lähtuvad erisused):		
<p>Informaatika õppimisel eesmärgiks on õpi- ja töökeskkonna kujundamiseks vajalike info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise oskuste omandamine, mis võimaldaks põhikooli lõpetajal teha samme IKT-valdkonna karjääri suunal või toetaksid innovaatiliste lahenduste leidmist ning rakendamist teistes valdkondades.</p> <p>II kooliastmes õpilased õpivad kasutama digiseadmeid, programmeerima ning looma digitaalset meediat (videoid, pilte, helisid ja tekste), samuti digitaalset hügieeni, mis on oluline turvalise internetikasutuse tagamiseks.</p> <p>5. klassi õppekavasse on lisatud teemad programmeerimine ja digimeedia. Kordamiseks teema digihügieen ja sügavam on võetud teema digiseade töövahendina.</p>		
Õpitulemused (sh üldpädevused):		Õppesisu:
<p>Teema 1: Digihügieen õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab digiseadet ohutult ja säästlikult; • kasutab kooli infosüsteemi ja e-õppekeskkondi vastavalt kokkulepitud reeglitele; • Oskab kasutada kooli postkasti, kirjutada korrektselt e-kirja ja vastata; • failide saatmine. • otsib infot, kasutab ja hindab seda allikakriitiliselt, väldib plagiaati; <p>Teema 2: Programmeerimine Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab ja kasutab teadlikult järgmisi mõisteid: programm, algoritm, muutuja, avaldis, valik, tsükkel, programmeerimiskeel, sisend ja väljund; • analüüsib etteantud programmi ja ennustab selle töö tulemust; teeb selles otstarbekaid (oma eesmärgile vastavaid) muudatusi ja täiendusi; • koostab programmi etteantud tegevusskeemi; • kirjeldab algoritmide ning programmide kasutamise lisandväärtust erinevates eluvaldkondades; • koostab lihtsamaid avaldise ja algoritme (valik, kordus), mida on võimalik kasutada reaalses juhtprogrammis; • selgitab rakenduse töö testimise vajadust ja olemust. 		<p>Digihügieen: eesmärk on tagada õpilastele igapäevaseks õppetööks vajalikul baastasemel pädevused digiohutuseks ning veebikeskkonnas suhtlemise ja koostööga toimetulemiseks.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergonoomiline arvutitöökoht. • KJK e-postkasti kasutamine. • E-kirja koostamise reeglid. E-kirja kirjutamine, saatmine ja vastamine. Kirja manus. • Internetis navigeerimine ja Infootsing. • Veebipõhilised keskkonnad. <p>Programmeerimine: eesmärk on süsteemselt tutvustada õpilastele lihtsate praktiliste ülesannete kaudu programmeerimise põhimõisteid, algoritmide rakendamist ja programmi loomise etappe ühe haridusliku programmeerimiskeele/arenduskeskkonna näitel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sissejuhatus programmeerimisse. • Programm. Algoritm. Algoritmi mõiste ja liigid, algoritmi koostamine ja realiseerimine. • Lihtsamate tüüp algoritmide kasutamine. Andmed. Objektid, objektide omadused ja meetodid (tegevused), väärtused. Muutujad. Muutujale väärtuse omistamine ja kasutamine. • Lihtsamad teksti-, loogika- ja arvavaldised. Valikud. Tingimuslause (if ja else). Kordused. Lõpmatud kordused.

Teema 3: Digiseade töövahendina:

Õpilane

- avab, sisestab, kopeerib, vormindab ja salvestab erinevat tüüpi tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate);
- kasutab digiseadet ohutult ja säästlikult;
- salvestab, kopeerib, kustutab ja jagab faile;
- vormindab referaati vastavalt etteantud juhendile, viitab korrektselt kasutatud allikatele;
- otsib infot erinevatest allikatest, kasutab seda, viidates algallikale;
- otsib ja haldab vajalikke andmeid, sisestab need dokumendi;
- koostab ja vormindab esitlust: kujundab slaide, lisab teksti, videot ja pilte.
- koostab tabelleid, vormindab andmeid tabelites, muudab ridade ja veergude arv tabelites;
- Koostab skeemi;
- koostab ja disainib teksti, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal.

Teema 4: Digimeedia

Õpilane

- selgitab fotokaamera tööpõhimõtteid ja korrektset hooldust, valib kaamera seaded vastavalt pildistamisoludele, pildistab (fotokaamera, nutiseade);
- valib vastavalt olukorrale sobiva graafikaliigi, tarkvara ja failitüübi, arvestades raster- ja vektorgraafika erinevusi;
- tuvastab digifoto puudused (kontrast, värvid, teravus, valge tasakaal) ja töötleb fotot vastavate tööriistadega puuduste vähendamiseks;
- rakendab portreefoto töötlemisel erinevaid võtteid (nt retušeerimine);
- kasutab 3D-jooniseid ja printerit eesmärgipäraselt – jooniste arvutisse laadimiseks, nende muutmiseks ja printimiseks ettevalmistamiseks, pidades silmas 3D-printeri tööpõhimõtteid ja autoriõigusi;
- salvestab ja töötleb heli ja videot nutiseadme ja arvuti abil;
- kombineerib teksti, heli, pilti ja videot, kasutades erinevaid üleminekuid ja efekte;
- nimetab digimeedia arengus olulisi sündmusi.

ÜLDPÄDEVUSED:

- 1) *kultuuri- ja väärtuspädevus:*
õpilane uurib ja väärtustab erinevate kultuuride digitaalset pärandit.

Kordamine teatud arv kordi. Kordamine etteantud tingimusel. Kordus korduse sees.

Digiseade töövahendina: eesmärk on anda õpilastele vajalikud baasoskused digiseadme kasutamiseks, sh tekstitöötamiseks, info otsimiseks, hindamiseks ja esitamiseks, tööks andmetega. Teema on tihedalt lõimitud teiste õppeainetega.

- Tekstitöötlus. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine.
- Referaadi vormindamine: päis ja jalus, lehekülgede nummerdamine, tiitelleht;
- viidete ja kasutatud allikate loetelu koostamine.
- Failide haldamine. Faili salvestamine, kopeerimine, kustutamine. Töö mitme aknaga.
- Infokirjaoskus. Info otsimine, kasutamine, hindamine. Tööriistad. Plagiaat. Allikakriitilisus.
- Tabeli koostamine.
- Skeemide loomine.
- Esitluse koostamine. Esitluse disain ja vormistamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.

Digimeedia: eesmärk on õpetada eri liiki digimeedia (foto, arvutijoonis, video, 3D-joonis) loomist, selle arvutisse salvestamist, töötlemist ja veebis jagamist, järgides autoriõigusi.

- Pildistamine. Pildistamine kaamera ja nutiseadmega. Pildi salvestamine arvutis ja nutiseadmes (resolutsioon, piksel, faili suurus). Pilditöötlus. Pildiparandused – kontrastid, värvid, teravus. Valge tasakaal.
- Arvutigraafika. Vektor- ja rastergraafika. Vektorgraafikaga joonistamine, olemasolevatest kujunditest uute loomine. Vektorgraafika värvimine.
- 3D-graafika. 3D-kujundite omadused. 3D-kujundi loomise protsess: tekstuuri, sõrestik, varjutamine, renderdamine. Baaskujunditest uue 3D-kujundi loomine. 3D-objektide modelleerimine
- Heli. Erinevad helikandjad. Heli salvestamine ja taasesitamine. Algtasemel helitöötlus.
- Video. Filmimine. Digitaalne video. Videotöötlus: teksti, pildi, heli, ja videoklippide montaaž. Autoriõigus ja litsentsid. Autoriõiguste kaitse internetist saadud pildi- ja videoklippide taaskasutamisel. Autorile viitamine ja litsentsid. Oma metaandmete lisamine failidele.

<p>2) <i>sotsiaalne ja kodanikupädevus:</i> õpilane õpib digitaalse kodanikuks olemise eetikast ja vastutust.</p> <p>3) <i>Enesemääratluspädevus:</i> õpilane arendab eneseregulatsiooni oskusi, planeerides ja juhtides oma digitaalseid projekte.</p> <p>4) <i>Õpipädevus:</i> õpilane arendab iseseisva õppimise oskusi, kasutades erinevaid digitaalseid ressursse.</p> <p>5) <i>matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane:</i> õpilane uurib tehnoloogia mõju ühiskonnale ja keskkonnale. Koostab tabelit ja skeemi, kirjutab programmi.</p> <p>6) <i>Ettevõtlikkuspädevus:</i> õpilane õpib kuidas tehnoloogiat kasutada abiks ja äriideede genereerimiseks ja elluviimiseks.</p> <p>7) <i>Digipädevus:</i> õpilane õpib, kuidas kaitsta oma digitaalset identiteeti ja privaatsust internetis.</p>	
--	--

Põhimõisted:

Digihügieen: ergonomiline arvutitöökoht, e-post, e-kiri, allkiri, vastuskiri, veebibrauser, veebileht, link, navigeerimine, infootsing.

Programmeerimine: programm, algoritm, objektid, plokk, muutujad, tingimuslaus, lõpmatu kordus, tsükkel.

Digimeedia: vektor- ja rastergraafika, graafilised programmid, 3D graafika, modelleerimine, pildistamine, audiofail, animatsioon, autoriõigus, netikett, viitamine.

Digiseade töövahendina: fail, aken, vahekaart, otsetee, faili aadress, sümbol, klaviatuur, font, fondi suurus, värv, marker, joondus, reavahe, kopeerimine, kleepimine, lõikamine, teksti otsing, digipilt, pildi küljendisuvandid, esitus, slaid, slaidi kujundus, esitluse esitamine, tabel, skeem, lehekülje veerised, päis ja jalus, lehekülgede nummerdamine, tiitelleht.

Praktilised tööd ja lõiming kooliüritustega/õppeainetega:

Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.

Eesti keel – e-kirja koostamine ja saatmine, vastamine, teksti vormindamine.

Matemaatika – geomeetrilised kujundid, 3D kujundite loomine, modelleerimine.

Kunst – graafilise joonistuse loomine, plakatite vormindamine ja video loomine.

Loodusõpetus – esitluse loomine, otsing internetis.

Ettevõtetus ja karjäär – õpilane õpib kuidas tehnoloogiat kasutada abiks ja äriideede genereerimiseks ja elluviimiseks.

Kõik õppeained- veebipõhised keskkonnad, otsing internetis, teksti vormindamine.

Teadmised, oskused ja hoiakud:

Põhikooli õpilane:

- 1) *mõistab tehnoloogia tööpõhimõtteid ning valdab peamisi võtteid igapäevases õppetöös infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning taasesitades;*
- 2) *loob, salvestab, taasesitab ja jagab tehnoloogiliste vahendite abil eesmärgist lähtuvalt digitaalset sisu privaatsusnõudeid järgides;*
- 3) *teadvustab ning väldib digitaalses keskkonnas tegutsedes tekkida võivaid riske tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;*

4) *omab vajalikke oskusi ja teadmisi õpiteeks ja karjäärivalikuks.*