

Valikõppeaine "Arvutiõpetus"

Valdkonnapädevus

Õpilased omandavad algteadmised ja -oskused arvutite ja teiste digiseadmete kasutamisest, keskendudes ohutule ja vastutustundlikule käitumisele digimaailmas. Lisaks arendavad oma teadmisi ja oskusi digiseadmete ja tarkvara kasutamisel, õppides looma, redigeerima ja jagama digisisu ning lahendama lihtsamaid tehnilisi probleeme.

Õpilased tutvuvad:

- arvuti põhikomponentidega (nt klaviatuur, hiir, ekraan),
- õpivad lihtsaid kasutusvõtteid (nt teksti sisestamine, piltide vaatamine),
- arendavad algteadmisi infotsööst (nt veebilehitseja kasutamine),
- õpivad tundma küberohutuse põhitõdesid (nt paroolide tähtsus, isikuandmete kaitse).

Õpilased õpivad:

- kasutama erinevaid tarkvaraprogramme (nt tekstiredaktorid, esitlusrakendused),
- looma ja redigeerima digisisu (nt dokumendid, esitlused),
- haldama oma digitaalset töökeskkonda (nt failide salvestamine ja jagamine),
- lahendama tavalisi tehnilisi probleeme (nt tarkvara uuendamine, seadete muutmine),
- Lisaks keskendutakse ka kriitilise mõtlemise ja info hindamise oskuste arendamisele (nt usaldusväärsete allikate tuvastamine).

Ainevaldkonna kirjeldus

Arvutiõpetuse ainevaldkonna eesmärk on ühtlustada õpilaste arvutioskused ja süvendada arvutialaseid teadmisi, et toetada nende tõhusat kasutamist õppetöö eesmärkide saavutamisel. Õpilased arendavad oskust leida internetist vajalikku teavet ning tutvuvad praktiliste meetodite ja tarkvaravahenditega, mis lihtsustavad esitluste ja referaatide koostamist. Arvutiõpetus on oluline osa üldpädevuste kujundamisel, suurendades õpilaste digitaalse kirjaoskuse, kriitilise mõtlemise ja infootsingu oskusi.

Ainetundide jaotus

	<i>Ainetundide maht nädalas (klassiti)</i>	
Aine	4. klass	5. klass
Arvutiõpetus	1	1

Valdkonnaülene lõiming

Valdkonnaülene lõiming on välja toodud iga klassi juures.

Üldpädevuste arengu toetamine

- 1) Kultuuri- ja väärtuspädevus – Arvutiõpetuses tutvuvad õpilased erinevate digitaalsete kultuurivormidega, nagu kunst, muusika ja kirjandus digitaalses keskkonnas. Nad õpivad hindama digitaalset sisu ja selle loomise eetikat, näiteks autoriõigusi ja intellektuaalomandi kaitset.
- 2) Sotsiaalne ja kodanikupädevus – Õpilased õpivad vastutustundlikku käitumist digikeskkonnas, sealhulgas viisakust suhtlemisel internetis ja küberkiusamise ennetamist. Nad saavad teadmisi ja oskusi, kuidas olla teadlik ja aktiivne digikodanik, kes oskab kriitiliselt hinnata internetis leiduvaid andmeid ja võtta vastutust oma digikäitumise eest.
- 3) Enesemääratluspädevus – Õpilased õpivad iseseisvalt ja teadlikult kasutama erinevaid digivahendeid enda õppimise ja huvialade toetamiseks. Nad arendavad oskust planeerida oma tööd, seada eesmärgid ja hinnata oma tegevust ning saavutusi.
- 4) Õpipädevus – Õpilased arendavad oskust kasutada digivahendeid ja -keskkondi efektiivselt õppimiseks ja informatsiooni leidmiseks. Nad õpivad, kuidas koguda, analüüsida ja esitada informatsiooni, ning kuidas kasutada digitaalseid tööriistu oma õppeprotsessi tõhustamiseks.
- 5) Suhtluspädevus – Arvutiõpetus hõlmab ka digitaalse suhtlemise oskuste arendamist, näiteks e-kirjade kirjutamist, online-koostöö platvormide kasutamist ja ohutut suhtlemist sotsiaalmeedias. Õpilased õpivad väljendama oma mõtteid selgelt ja arusaadavalt erinevates digikanalites.
- 6) Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus – Arvutiõpetuses kasutatakse ja arendatakse loogilist mõtlemist, probleemilahendusoskusi ja algoritmilist mõtlemist, mis on olulised nii matemaatikas kui ka loodusteadustes. Õpilased õpivad tundma tehnoloogia aluseid ja arendavad praktilisi oskusi, näiteks programmeerimise aluseid ja roboti juhtimist.
- 7) Ettevõtlikuspädevus – Õpilased arendavad oma loovust ja algatusvõimet, luues digitaalseid projekte või rakendusi. Samuti õpitakse tundma ettevõtluse ja turunduse aluseid digitaalsete tööriistade abil, näiteks oma tööde esitlemist ja levitamist digitaalkeskkondades.

- 8) Digipädevus – Põhirõhk arvutiõpetuses on digipädevuse arendamisel. Õpilased omandavad oskusi kasutada erinevaid digiseadmeid ja tarkvara, mõistavad internetiturvalisust ja privaatsust ning õpivad looma ja haldama digitaalset sisu.

Läbivate teemade käsitlemine

- 1) Elukestev õpe ja karjääri kujundamine – Arvutiõpetuse eesmärk on arendada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite pädevusi, mis on olulised igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamisel. Rõhuasetus on elulähedusel, aktiivõppel, uuenduslikkusel ning ühisõppel, kajastades läbivat teemat "Tehnoloogia ja innovatsioon".
- 2) Keskkond ja jätkusuutlik areng – Õppekavas on sisse toodud teadlikkus keskkonnast ja jätkusuutlikust arengust, näiteks arvutiklassi ohutu ja jätkusuutliku kasutamise käsitlemine ning eelistus vabale tarkvarale ja avatud sisule. Lisaks teadlikkuse tõstmisest digitaalse jalajälje mõjust keskkonnale.
- 3) Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus – Õppeainena soodustab arvutiõpetus kodanikualgatusi ja ettevõtlikkust, kus rõhk on uuenduslikel tehnoloogiatel, turvalisel veebikeskkonnal ning õpiülesannete löimitus teiste õppeainetega.
- 4) Kultuuriline identiteet – Arvutiõpetuse löiming teiste õppeainetega, näiteks referaatides ja esitlustes, võimaldab õpilastel käsitleda erinevaid kultuurilisi teemasid ning loob eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust teiste õppeainetesse.
- 5) Teabekeskond ja meediakasutus – Õppekavas on esile toodud õpetamine, mis arendab õpilaste oskusi leida, hinnata ja mõtestada infot internetist, samuti kasutada otsingumootoreid teksti ja piltide leidmiseks. Rõhutatakse ka internetisuhtluse reeglite järgimist.
- 6) Tehnoloogia ja innovatsioon – Arvutiõpetus on suunatud uuenduslikele tehnoloogiatele ja lahendustele, kajastades läbivat teemat "Tehnoloogia ja innovatsioon". Õppekava toetab aktiivõpet ning loomingulisi õppemeetodeid.
- 7) Tervis ja ohutus – Õpe hõlmab arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid, korrigeerimisega seotud harjutusi ja teadmisi terviseriskidest, propageerides ohutut käitumist veebikeskkonnas.

8) Väärtused ja kõlblus –Arvutiõpetuse lähenemine sisaldab väärtusi nagu vaba tarkvara kasutamine, turvalisus, eetilise digisuhtluse põhimõtted ning veebilehtedele kommentaaride lisamise ja veebifoorumites osalemise korrektsus. Õppekava rõhutab ka õpilaste teadlikkust seadmete väärkasutamise võimalikest tagajärgedest.

Hindamine

Arvutiõpetuses hinnatakse õpilaste õpitulemusi läbi diagnostilise, kujundava ja kokkuvõtva hindamise. Hindamist viiakse läbi nii sõnaliste hinnangute kui ka numbriliste hinnetena, sõltuvalt kooli hindamissüsteemist ja õpilase arengust.

Hindamisel järgitakse järgmisi põhimõtteid:

Kujundav hindamine

- Õpilasele antakse regulaarselt suulist ja kirjalikku tagasisidet tema edusammude kohta. Tagasiside keskendub õpitulemuste saavutamise tasemele, tugevatele külgedele ja arenguvõimalustele.
- Kujundavat hindamist toetavad erinevad tööetapid, näiteks kavandid, joonised, õpimapp, blogid ja muud projektid. Need annavad ülevaate õpilase arengust kogu õppeprotsessi vältel.
- Õpilasi kaasatakse oma tööde ja kaasõpilaste tööde hindamisse, arendades nende enesehindamise ja kriitilise mõtlemise oskusi.

Kokkuvõttev hindamine

- Kokkuvõttev hindamine viiakse läbi õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida seatud eesmärkide ja riikliku õppekava õpitulemuste saavutamist.
- Hindamisel lähtutakse tööprotsessist kui tervikust, arvestades õpitulemusi ja tööde kvaliteeti.

- Erinevatel ülesannetel võib sõltuvalt nende mahust ja keerukusest olla erinev kaal. Hindamise tulemused arvestavad nii õppeprotsessi kui ka lõpptulemust.

Läbipaistvus ja osalus:

- Õpilasele tehakse õppe alguses selgeks, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid.
- Õpilasi suunatakse õppe käigus oma õppimist ja eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.

4. klass. Arvutiõpetus

Arvutiklassi kasutamine ja digivara haldamine

Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused	Valdkonnaülene lõiming
<ul style="list-style-type: none">• Tunneb arvutiklassi kasutamise korda, järgib etteantud reegleid, kasutab klassis olevat tehnikat ohutult ning jätkusuutlikult.• Oskab hoida enda ja kooli vara.• Teab mõisteid riistvara, tarkvara, operatsioonisüsteem, rakendustarkvara, fail, kaust, ikoon, töölaud.• Tunneb autorikaitsega seotud probleeme, mõisteid litsents, vabavara, vaba tarkvara, jaosvara.	<p>1. Arvutiklassi ohutu ja säästlik kasutamine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Õpilased õpivad arvutiklassi kasutamise reegleid ja protseduure ning kuidas hoida arvutitehnikat ohutult ja jätkusuutlikult. <p>Tegevus: Koos õpilastega koostatakse arvutiklassi kasutamise reeglid, mis hõlmavad nii seadmete ohutut käitlemist kui ka energiasäästlikku käitumist. Õpilased saavad seejärel praktiseerida neid reegleid igapäevastes arvutikasutamise olukordades.</p> <p>2. Kooli ja enda vara hoidmine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Õpilased õpivad, kuidas hoida enda ja kooli vara, sealhulgas arvuteid, klaviatuure, hiiri ja muid seadmeid. <p>Tegevus: Õpilastele antakse ülesanne koostada nimekiri parimatest praktikatest arvutite ja muude seadmete hoidmiseks ja hooldamiseks. Seejärel jälgivad nad</p>	<p>Eesti keeles ja kirjanduses: Õpilased loovad digitaalseid jutustusi või kirjutavad arvutiklassi kasutamise kogemusest esseesid. Õpilased võivad koostada kaustadele ja failidele nimetusi eesti keeles ning kirjutada lühikesi kirjeldusi nende sisu kohta.</p> <p>Võõrkeeles: Õpilased võivad juhiseid saada nii eesti kui ka võõrkeeles, harjutades keelelist mitmekesisust ja tõlketööd.</p> <p>Loodusained: Õpilased võivad uurida arvutite komponente ja nende funktsioone ning saada aru arvutite tööpõhimõtetest ja tehnoloogia arengust.</p> <p>Kunstiained:</p>

klassiruumis neid praktikaid, et tagada seadmete korralik hooldus ja pikaajaline säilimine.

3. Mõisted riistvara ja tarkvara:

- Õpilased õpivad eristama riistvara ja tarkvara ning mõistavad nende rolli arvuti töös.

Tegevus: Korraldage õpilastele interaktiivne arutelu ja praktilised näited, mis aitavad neil mõista riistvara (nt arvutikomponendid nagu protsessor, kõvaketas, mälu) ja tarkvara (nt operatsioonisüsteemid, rakendustarkvara) mõisteid.

4. Autorikaitse ja tarkvaralitsentsid:

- Õpilased õpivad mõisteid autorikaitse, litsentsi, vabavara ja vaba tarkvara ning mõistavad nende tähtsust ja tagajärgi.

Tegevus: Tutvustage õpilastele autorikaitsega seotud mõisteid ning arutage nendega, miks on oluline austada autoriõigusi ja kasutada tarkvara vastavalt litsentsidele. Õpilased saavad seejärel luua plakateid või esitlusi, mis selgitavad erinevaid tarkvaralitsentse ja nende mõju kasutamisele.

Õpilased loovad digitaalset kunsti, kasutades pildi- ja videotöötlusprogramme ning katsetavad erinevaid loomingulisi efekte.

Sotsiaalsained:

Õpilased arutlevad interneti rolli ja mõju ühiskonnas ning analüüsivad interneti kasutamise eetilisi ja sotsiaalseid aspekte.

Matemaatika:

Õpilased arvutavad arvuti komponentide arvu ja teevad lihtsaid arvutusi nende omavahelise suhte kohta. Õpilased saavad tutvuda algoritmilise mõtlemise põhimõtetega ning kasutada matemaatilisi kontseptsioone programmeerimisülesannete lahendamisel.

Arvuti ja tervis

- Õpilane teab, kuidas kasutada sülearvutit tervist säästvalt ning korrigeerida oma istumisasendit.
- Tutvub teoorias ja praktikas harjutustega, mis on mõeldud silmade ja käte puhkamiseks.
- Tunneb arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid.

1. Sülearvuti kasutamise tervislikud põhimõtted:

- Õpilased õpivad, kuidas kasutada sülearvutit tervist säästvalt, sealhulgas õiget istumisasendit, ekraani asendit ja käte asendit.

Tegevus: Näidake õpilastele õiget istumisasendit, kus selg on toetatud ja jalad on maas. Laske neil seejärel proovida erinevaid istumisasendeid, et leida kõige mugavam ja tervislikum asend sülearvuti kasutamiseks.

2. Silmade ja käte puhkeharjutused:

- Õpilased tutvuvad erinevate harjutustega, mis on mõeldud silmade ja käte puhkamiseks pikaajalise arvuti kasutamise ajal.

Tegevus: Näidake õpilastele erinevaid silmade ja käte puhkeharjutusi ning laske neil neid koos teha. Näiteks võivad need hõlmata silmade ringliikumist, käte venitamist ja õlgade ringliigutusi.

3. Arvuti kasutamise tervishoiu nõuded:

Eesti keeles ja kirjanduses:

Õpilased kirjutavad lühikese kirjandi või luuletuse, mis räägib arvuti kasutamise tervise aspektidest ja nende olulisusest.

Võõrkeeltes:

Õpilased õpivad tõlkima olulisi fraase ja väljendeid seoses arvuti tervise ja ohutusega erinevatesse võõrkeeltesse.

Loodusainetes:

Õpilased uurivad arvuti kasutamise mõju inimese kehale ja tervisele ning teevad lühikese esitluse või plakati, kus kajastatakse nende uurimistöö tulemusi.

Kunstiainetes:

Õpilased loovad plakati või kunstitöö arvuti kasutamise tervisemõjudest ning esitavad selle klassikaaslastele.

Sotsiaalainetes: Õpilased arutavad arvuti kasutamise terviseaspekte grupiaruteludes, kus käsitletakse ka sotsiaalseid tagajärgi ja võimalikke lahendusi.

Matemaatikas:

	<ul style="list-style-type: none">• Õpilased õpivad tundma arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid, sealhulgas regulaarsete pauside tegemist ja ekraani seadistamist. <p>Tegevus: Arutlege õpilastega arvuti kasutamise tervishoiu nõuete üle ning selgitage, miks on oluline teha regulaarseid pause ja kuidas reguleerida arvuti ekraani heledust ja kontrastsust. Õpilased saavad seejärel luua oma arvuti kasutamise tervishoiu juhendi, mis sisaldab soovitusi tervislikuks arvuti kasutamiseks.</p>	Õpilased koguvad andmeid arvuti kasutamise aja kohta ning analüüsivad neid, et välja selgitada optimaalne aeg arvuti taga istumiseks ja pauside tegemiseks.
Failide haldamine		
<ul style="list-style-type: none">• Õpilane oskab liikuda kaustapuus, luua uut kausta, kopeerida, teisaldada ja kustutada faile, muuta faili nime, kuvada kausta sisu erinevatel viisidel ja seda uurida, leida etteantud kaustas olevate failide arvu, failide järjestamine suuruse, nime, tüübi või salvestamisaja järgi, otsida faile, kasutades erinevaid otsimisvõimalusi.	<ol style="list-style-type: none">1. Kaustapuus navigeerimine ja uute kaustade loomine:<ul style="list-style-type: none">• Õpilased õpivad, kuidas liikuda arvuti kaustapuus, luua uusi kaustu ja neid nimetada.<p>Tegevus: Õpilased praktiseerivad arvuti kaustapuus navigeerimist, valides erinevaid kaustu ja vaadates nende sisu. Seejärel palutakse neil luua uus kaust ja anda sellele sobiv nimi.</p>2. Failide haldamine: kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, ümbernimetamine:	<p>Eesti keeles ja kirjanduses: Õpilased koostavad kaustade ja failide kirjeldusi ning arutlevad digitaalse info haldamise tähtsuse üle.</p> <p>Matemaatikas: Õpilased arvutavad failide arvu kaustas ning võivad järjestada faile erinevate kriteeriumide alusel, kasutades matemaatilisi mõisteid nagu suurus, aeg ja järjestamine.</p>

- Õpilased õpivad kopeerima, teisaldama, kustutama ja ümber nimetama faile vastavalt vajadusele.

Tegevus: Õpilastele antakse ülesanne kopeerida mõned failid ühest kaustast teise, seejärel teisaldada mõned failid teise asukohta ning lõpuks kustutada mõned failid. Samuti palutakse neil muuta mõne faili nime.

3. Failide sorteerimine ja otsimine:

- Õpilased õpivad sorteerida faile suuruse, nime, tüübi või salvestamisaja järgi ning otsima faile erinevate otsinguvõimaluste abil.

Tegevus: Õpilastele antakse ülesanne sorteerida kausta failid erinevate kriteeriumide alusel, näiteks nime järgi kasvavalt või kahanemisel. Seejärel palutakse neil otsida konkreetset tüüpi faile või faile, mis vastavad teatud kriteeriumidele, kasutades arvuti otsimisfunktsiooni.

4. Kausta sisu kuvamine ja uurimine:

- Õpilased õpivad kuvama kausta sisu erinevatel viisidel ja seda uurima, et leida vajalikud failid.

Tegevus: Õpilastele antakse ülesanne uurida erinevaid viise, kuidas saab kausta sisu kuvada, näiteks loendi, üksikasjaliku

loendi või ikoonide kujul. Seejärel palutakse neil leida konkreetseid faile ja uurida nende atribuute.

Tekstitöötlus ja dokumentide loomine

- Seda aineosa õpetades kasutatakse programme Google Drive.
- Õpilane teab kasutatava tekstitoimeti failitüüpi ning üldisi tekstiformaate (*.docx, *.txt, *.rtf).
- Teab teksti sisestamise reegleid (nt tühik kirjavahemärgi järel jms) ja pikkade dokumentide kujundamise reegleid.
- Oskab luua tabelit ja automaatset sisukorda.

1. Sissejuhatus Google Drive'i ja tekstitöötlusse:

- Õpilased tutvuvad Google Drive'i keskkonnaga ja Google Docs'i rakendusega ning saavad aru nende rollist tekstitöötuse vahendina.

Tegevus: Õpetaja demonstreerib Google Drive'i keskkonda ja Google Docs'i rakendust ning juhendab õpilasi sisse logima ja uue dokumendi looma.

2. Tekstitoimeti failitüübid ja tekstiformaadid:

- Õpilased õpivad tundma erinevaid tekstitoimeti failitüüpe ja üldisi tekstiformaate ning nende kasutamise eeliseid.

Tegevus: Õpilastele selgitatakse erinevaid tekstitoimeti failitüüpe, nagu *.docx, *.txt ja *.rtf ning nende erinevusi. Lisaks õpetatakse neile, kuidas valida sobiv tekstiformaat vastavalt vajadusele.

3. Teksti sisestamise reeglid ja dokumendi kujundamine:

Eesti keeles ja kirjanduses:

Õpilased arendavad oma kirjalikku eneseväljendusoskust, luues tekste erinevates žanrites ning korrigeerides neid vastavalt õigekirja ja grammatika reeglitele.

Võõrkeeltes:

Õpilased võivad tõlkida oma tekste erinevatesse keeltesse, harjutades nii võõrkeelte oskust.

Loodusainetes:

Õpilased võivad luua teaduslikke aruandeid või uurimistöid, kasutades tekstitöötlusprogrammi, et esitada oma uurimistööd ja tulemusi selgelt ja korrektselt.

Kunstiainetes:

Õpilased võivad kasutada tekstitöötlusprogrammi, et luua kirjalikke analüüse kunstiteostest või -liikidest ning neid illustreerida vastavate piltide või graafikaga.

- Õpilased õpivad teksti sisestamise põhireegleid, näiteks tühikute lisamist kirjavahemärkide järel, ning pikkade dokumentide kujundamise olulisi reegleid.

Tegevus: Õpilased saavad praktilise harjutuse, kus nad loovad lühikese teksti Google Docs'is ja järgivad teksti sisestamise reegleid. Seejärel õpetatakse neile, kuidas kujundada teksti, kasutades erinevaid vormindusvõimalusi.

4. Tabelite ja automaatse sisukorra loomine:

- Õpilased õpivad, kuidas luua tabelleid ja automaatset sisukorda Google Docs'is ning nende kasutamise eeliseid.

Tegevus: Õpilased loovad praktilise ülesande raames tabeli, kuhu sisestatakse mõned andmed, ning seejärel lisatakse automaatne sisukord dokumendile. Õpetaja juhendab õpilasi samm-sammult läbi mõlema protsessi.

5. Praktiline harjutus ja dokumentide jagamine:

- Õpilased saavad praktilise ülesande luua lühikese dokumendi, mis sisaldab teksti, tabelit ja automaatset sisukorda ning seejärel jagada seda oma kaaslastega Google Drive'is.

Sotsiaalainetes: Õpilased võivad koostada ajaloolisi esseid või uurimistöid, kasutades tekstitöötlusprogrammi, et struktureerida ja esitada oma teadmisi sotsiaalsete nähtuste kohta.

Matemaatikas:

Õpilased võivad luua matemaatilisi aruandeid või probleemide lahendusi, kasutades tekstitöötlusprogrammi, et esitada oma matemaatilisi ideid ja arvutusi.

Tegevus: Õpilased loovad grupitööna dokumendi, mis vastab antud nõuetele, ning jagavad seda oma kaaslastega Google Drive'i kaudu. Seejärel antakse neile tagasisidet nende loodud dokumentide kohta.

Klaviatuuritöö ja allikaviited

- Õpilane oskab kasutada arvutiga trükkimisel 10 sõrme tehnikat.
- Oskab korrektselt viidata kasutatud allikale (autori nimi, aasta, teose nimi, väljaandja).

1. 10 sõrme tehnikaga trükkimine:

- Õpilased õpivad kasutama arvutiga trükkimisel 10 sõrme tehnikat, mis võimaldab neil kiiresti ja efektiivselt teksti sisestada.

Tegevus: Õpetaja tutvustab õpilastele 10 sõrme tehnikat, näidates, kuidas käsi tuleks paigutada klaviatuurile ja kuidas sõrmed peaksid liikuma. Õpilased harjutavad seejärel praktiliselt teksti sisestamist, järgides 10 sõrme tehnikat.

2. Allikaviidete korrektne vormistamine:

- Õpilased õpivad, kuidas korrektselt viidata kasutatud allikale, sealhulgas autori nimi, aasta, teose nimi ja väljaandja.

Tegevus: Õpetaja selgitab õpilastele allikaviidete olulisust ja näitab, kuidas korrektselt vormistada allikaviide vastavalt standardile (nt APA või MLA stiil). Seejärel antakse

Eesti keeles ja kirjanduses:

Õpilased arendavad kirjalikku eneseväljendust ja suhtlemisoskust, koostades allikaviiteid ja trükkides tekste.

Võõrkeeltes:

Õpilased võivad kasutada võõrkeelt allikate leidmiseks ja nende viitamiseks, samuti võivad nad tõlkida viiteid teistesse keeltesse vastavalt vajadusele.

Loodusainetes:

Õpilased võivad uurida teaduslikke allikaid ja koostada nende põhjal aruandeid või uurimistöid, millele lisatakse korrektsed allikaviited.

Kunstiainetes:

õpilastele ülesanne valida üks teema ja leida selle kohta veebist või raamatutest vähemalt üks allikas ning koostada selle põhjal korrektne allikaviide.

3. Praktiline harjutus:

- Õpilased saavad praktilise ülesande, kus nad peavad rakendama nii 10 sõrme tehnikat kui ka allikaviidete vormistamist.

Tegevus: Õpilased saavad praktilise ülesande, kus nad peavad kirjutama lühikese teksti valitud teemal, kasutades arvutiga trükkimisel 10 sõrme tehnikat. Lisaks peavad nad lisama vähemalt ühe allikaviite kasutatud materjalile vastavalt õpetatud vormingule.

4. Tagasiside ja parandamine:

- Õpilased saavad tagasisidet oma tööle, sealhulgas klaviatuuritöö ja allikaviidete korrektsuse kohta.

Tegevus: Õpetaja annab õpilastele individuaalset tagasisidet nende töö kohta, rõhutades nende tugevusi ja pakkudes soovitusi edaspidiseks paremaks tegemiseks. Õpilased saavad vajadusel teha parandusi ja täiendusi vastavalt saadud tagasisidele.

Õpilased võivad uurida kunstiteoseid või kunstiajalugu ning viidata oma uurimustes kasutatud allikatele.

Sotsiaalainetes:

Õpilased võivad uurida ajaloolisi või ühiskondlikke küsimusi ning lisada oma töödesse allikaviiteid, mis toetavad nende argumente ja väiteid.

Matemaatikas:

Õpilased võivad koostada matemaatilisi uurimusi või lahendada probleeme, kus on vaja viidata matemaatilistele kontseptsioonidele või tulemustele.

Esitluste loomine ja tabelarvutus

- Teab, mis keskkondi on võimalik kasutada esitluste loomiseks.
- Õpilane valib endale ja teemale sobiva kujunduse ning koostab juhendi põhjal (soovi korral animeeritud) esitluse etteantud teema põhjal.
- Oskab luua esitluses uusi slide, nende sisu (tekste ja pilte) animeerida, lihtsa otsinguga leida teemakohaseid pilte, neid arvutisse salvestada ning lisada need loodavasse esitlusse.
- Õpilane tunneb tabelarvutusmõisteid: töövihik, tööleht, veerg, valem.
- Teab, kuidas liikuda tabelis ja märgistada ning kuidas sisestada andmeid ja valemid.

1. Esitluste loomine:

- Õpilased tutvuvad erinevate esitluste loomise keskkondadega, nagu Google Slides, Microsoft PowerPoint jne.

Tegevus: Õpetaja tutvustab õpilastele erinevaid esitluste loomise keskkondi ning selgitab nende eeliseid ja funktsioone. Õpilased saavad seejärel valida enda jaoks sobiva keskkonna ja alustada esitluse loomist vastavalt juhistele.

2. Esitluse loomine etteantud teema põhjal:

- Õpilased valivad endale ja teemale sobiva kujunduse ning koostavad juhendi põhjal esitluse, kasutades tekste, pilte ja animatsioone vastavalt vajadusele.

Tegevus: Õpilased valivad endale sobiva kujunduse ja alustavad esitluse loomist vastavalt juhistele. Neile antakse ülesanne valida teema ning koostada esitlus selle teema põhjal, lisades vajalikke tekste, pilte ja animatsioone.

Eesti keeles ja kirjanduses:

Õpilased saavad luua esitluste ja tabelite tekstisisu ning kirjutada selgitavaid tekste või märkmeid esitluse ja tabeli juurde.

Võõrkeeltes:

Õpilased võivad kasutada võõrkeelt esitluse koostamisel, näiteks otsida teemakohaseid pilte ingliskeelsete otsingupäringute abil või luua esitluses teksti osi võõrkeeltes.

Loodusainetes:

Õpilased saavad koostada tabelarvutusprogrammis andmetabelid ja valemite abil teha arvutusi, mis on seotud loodusainete õppesisuga.

Kunstiainetes:

Õpilased saavad kasutada esitluste loomisel loovat kujundust ja visuaalseid efekte, et esitada kunstiteemalisi teemasid.

Sotsiaalainetes:

<ul style="list-style-type: none"> Oskab luua ja kasutada uut töölehte ning teisaldada, kopeerida ja kasutada lahtrite sisu. 	<p>3. Pilte otsimine ja lisades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Õpilased õpivad leidma internetist teemakohaseid pilte, neid arvutisse salvestama ja lisama oma esitlusse. <p>Tegevus: Õpilastele antakse ülesanne leida internetist teemakohaseid pilte, need salvestada arvutisse ja seejärel lisada need oma esitlusse. Õpetaja juhendab õpilasi pilte otsima ja valima ning selgitab, kuidas neid esitlusse lisada.</p> <p>4. Tabelarvutus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Õpilased õpivad tabelarvutuse põhimõisteid ja oskavad luua, täita ja manipuleerida tabelitega. <p>Tegevus: Õpetaja tutvustab õpilastele tabelarvutuse põhimõisteid, nagu töövihik, tööleht, veerg, valem jne. Õpilased saavad seejärel praktilise ülesande, kus nad loovad uue töölehe, täidavad selle andmetega ja kasutavad erinevaid tabeli manipuleerimise võimalusi, nagu teisaldamine, kopeerimine ja valemite kasutamine.</p>	<p>Õpilased saavad koostada esitlusi sotsiaalteemade kohta, näiteks ajaloolisi sündmusi või ühiskondlikke probleeme.</p> <p>Matemaatikas: Õpilased saavad praktiseerida tabelarvutusmõisteid ja -oskusi, näiteks andmete organiseerimist ja valemite kasutamist matemaatiliste probleemide lahendamisel.</p>
<p>Infootsimine ja internetis kasutamise head tavad</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Õpilane oskab leida Internetist infot, seda hinnata ja mõtestada ning 	<p>1. Infootsing internetist:</p>	<p>Eesti keel ja kirjandus:</p>

kasutada otsingumootoreid teksti ja piltide leidmiseks.

- Oskab järgida internetisuhtluse reegleid (netiketti) ning teab internetikeskkonnas varitsevatest ohtudest ja oskab neist hoiduda.
- Õpilane tunneb mõiste "meilietikett" tähendust ja oskab vormistada korrektset kirja.

- Õpilased õpivad kasutama interneti otsingumootoreid teksti ja piltide leidmiseks ning oskavad hinnata leitud teavet.

Tegevus: Õpetaja juhendab õpilasi otsingumootorite kasutamisel, selgitades, kuidas koostada tõhusaid otsingupäringuid ja kuidas hinnata leitud teabe usaldusväärsust. Õpilased saavad seejärel praktilise ülesande, kus nad otsivad internetist teavet etteantud teema kohta ning hindavad leitud materjali usaldusväärsust.

2. Netikett ja internetiohutus:

- Õpilased õpivad järgima Internetisuhtluse reegleid (netiketti) ning saavad teadlikuks Internetikeskkonnas varitsevatest ohtudest ja oskavad neist hoiduda.

Tegevus: Õpetaja arutab õpilastega Internetisuhtluse reegleid, näiteks viisakat käitumist veebis, privaatsuse hoidmist ja küberkiusamise vältimist. Lisaks räägitakse õpilastele internetis varitsevatest ohtudest, näiteks võltskontodest, petukirjadest ja võrgupettustest ning õpetatakse neile, kuidas sellistest olukordadest hoiduda.

Õpilased praktiseerivad infopäringute tegemisel lugemis- ja kirjutamisoskusi ning arendavad tekstide mõistmist ja analüüsivõimet.

Võõrkeeled:

Õpilased võivad kasutada võõrkeeli otsingumootorites infopäringute tegemisel ja tekstide lugemisel.

Loodusained:

Õpilased otsivad internetist teavet loodusainete teemade kohta ning õpivad hinnata selle usaldusväärsust.

Kunstiained:

Õpilased võivad otsida internetist kunstiteoseid ja kunstnike kohta teavet ning analüüsida seda.

Sotsiaalsed: Õpilased uurivad internetis sotsiaalsete teemade kohta teavet ning arutavad selle üle grupis.

Matemaatika:

Õpilased võivad otsida internetist matemaatikaalaseid selgitusi ja ülesandeid ning neid lahendada.

3. Meilietikett ja e-kirjade vormistamine:

- Õpilased õpivad mõistma meilietiketi olulisust ning oskavad vormistada ja saata korrektseid e-kirju.

Tegevus: Õpetaja selgitab õpilastele meilietiketi põhireegleid, nagu viisakas tervitus, õige adressaat ja lugupidav lõpetus. Õpilased saavad seejärel praktilise harjutuse, kus nad koostavad ja saadavad üksteisele korrektseid e-kirju, järgides õpetatud meilietiketi reegleid.

4. Kokkuvõte ja arutelu:

- Õpilased arutavad ja jagavad oma kogemusi interneti kasutamisel ning käsitletakse veelkord Internetis käitumise olulisi aspekte.

Tegevus: Õpilased jagavad oma kogemusi ja õpitud teadmisi Interneti kasutamisel ning arutavad, kuidas saab Interneti ohutut ja vastutustundlikku kasutamist edendada. Õpetaja võib esitada stsenaariume või küsimusi, et õpilased saaksid analüüsida erinevaid olukordi ja mõelda, kuidas neis käituda.

Tehnoloogiaõpetus: Õpilased õpivad internetis kasutamise head tavad ning tehnoloogiliste vahendite kasutamist infootsinguks ja suhtlemiseks.

Digitaalse identiteedi haldamine ja küberohutus

- Teab, kuidas luua tugevat salasõna ning mõistab sotsiaalvõrgustikes toimimise plusse ja miinuseid.
- Selgitab seadmete väärkasutamisest tekkida võivaid terviseriske ning arvestab nendega.
- Kirjeldab ja väldib digivahendi kasutamisest tekkida võivaid ohte tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, nägemise halvenemine), teeb vastavaid võimlemisharjutusi (silmadele, randmetele jne).
- Kirjeldab küberkiusamise olemust, kuidas seda märgata ja vastavas olukorras käituda.

1. Tugevate salasõnade loomine ja sotsiaalvõrgustikes toimimise plusse ja miinuseid:

- Õpilased õpivad looma tugevaid salasõnu ning saavad aru sotsiaalvõrgustikes toimimise eelistest ja riskidest.

Tegevus: Õpetaja selgitab õpilastele, miks on oluline kasutada tugevaid salasõnu ja kuidas neid luua. Samuti arutatakse koos sotsiaalvõrgustikes osalemise plusse ja miinuseid ning arutletakse, kuidas saab ennast võrgukeskkonnas kaitsta.

2. Terviseriskide mõistmine ja nendega arvestamine:

- Õpilased saavad teadlikuks seadmete väärkasutamisest tulenevatest terviseriskidest ning õpivad, kuidas neid vältida.

Tegevus: Õpetaja tutvustab õpilastele seadmete väärkasutamisest tulenevaid terviseriske, nagu nägemise halvenemine, liiges- ja rühivead ning sõltuvus digiseadmetest. Õpilased saavad seejärel praktilise ülesande, kus nad õpivad tegema lihtsaid

Eesti keeles ja kirjanduses: Õpilased koostavad lugusid või stsenaariume, kus käsitletakse digitaalse identiteedi haldamise ja küberohutuse teemasid ning avaldavad oma seisukohti sel teemal.

Võõrkeeltes:

Õpilased võivad uurida ja arutleda digitaalse identiteedi ja küberohutuse teemasid võõrkeeltes ning võrrelda erinevaid kultuurilisi lähenemisi sellele.

Loodusainetes:

Õpilased uurivad seadmete väärkasutamise võimalikke terviseriske, näiteks istuva eluviisi mõju tervisele ja silmade tervise hoidmist arvuti kasutamisel.

Kunstiainetes:

Õpilased võivad luua plakateid või illustratsioone, mis käsitlevad digitaalse identiteedi haldamise ja küberohutuse teemasid ning väljendavad nende tähtsust.

Sotsiaalainetes:

võimlemisharjutusi, mis aitavad leevendada digiseadmete kasutamisest tingitud terviseprobleeme.

3. Küberkiusamise mõistmine ja ennetamine:

- Õpilased õpivad küberkiusamise olemust, kuidas seda märgata ja kuidas vastavas olukorras käituda.

Tegevus: Õpetaja selgitab õpilastele küberkiusamise mõistet ja selle tagajärgi ning arutleb koos nendega, kuidas ära tunda ja reageerida küberkiusamisele. Õpilased saavad ka näiteolukordi, kus küberkiusamine võib esineda, ning harjutavad koos õpetajaga, kuidas selles olukorras käituda ja kuhu abi otsida.

4. Kokkuvõte ja enesehindamine:

- Õpilased arutlevad õpituga seonduvate oluliste küsimuste üle ja hindavad oma teadmisi ning oskusi.

Tegevus: Õpilased arutavad ja jagavad oma muljeid ning õpitut kaaslastega. Seejärel annavad nad tagasisidet oma õppimisele ja hindavad oma teadmisi ja oskusi küberohutuse valdkonnas.

Õpilased uurivad küberkiusamise näiteid ja analüüsivad, kuidas see mõjutab ohvrit ja kuidas saab sellele reageerida nii individuaalsel kui ka ühiskondlikul tasandil.

Matemaatikas:

Õpilased võivad analüüsida statistilisi andmeid seoses interneti kasutamise ja küberohutusega ning uurida, kuidas matemaatilised kontseptsioonid on seotud digitaalse identiteedi haldamise ja küberohutusega.

Programmeerimise põhimõtted ja digitaalne suhtlus

- Mõistab ja kasutab teadlikult programmeerimise mõisteid ja rakendab praktilises tegevuses algoritme ja programmi loomise etappe ühe haridusliku programmeerimiskeele/arenduskeskkonna näitel ja/või haridusrobotitega.
- Järgib veebilehele kommentaare lisades, veebifoorumi ja postiloendi vahendusel toimivas arutelus osaledes nii tunnustatud suhtlusnorme kui ka selle keskkonna nõudeid.
- Selgitab ebaeetilise digisuhtluse võimalikke tagajärgi ning hindab kriitiliselt veebisuhtl

1. Algoritmid ja programmeerimine:

- Õpilased õpivad mõistma programmeerimise põhimõisteid ja rakendama praktilises tegevuses algoritme ning programmi loomise etappe.

Tegevus: Õpetaja selgitab õpilastele programmeerimise põhimõisteid ning juhendab neid algoritmide loomisel ja programmeerimisel kasutama ühte hariduslikku programmeerimiskeelt või arenduskeskkonda. Õpilased saavad seejärel praktilise ülesande, kus nad loovad lihtsaid programme, kasutades õpitud algoritme ja programmeerimiskeelt.

2. Digitaalne suhtlus ja veebikäitumine:

- Õpilased õpivad järgima veebilehtedele kommentaare lisades, veebifoorumitel ja postiloendites toimuvates aruteludes tunnustatud suhtlusnorme ja keskkonna nõudeid.

Tegevus: Õpetaja tutvustab õpilastele tunnustatud suhtlusnorme veebis ning selgitab, kuidas käituda veebilehtedele kommentaare lisades, veebifoorumitel ja

Eesti keeles ja kirjanduses:

Õpilased kasutavad programmeerimise ja digitaalse suhtluse kontseptsioonide selgitamiseks sobivat keelelist väljendusviisi ning osalevad aruteludes, et arendada suhtlusoskusi ja keelelist väljendusoskust.

Võõrkeeltes:

Õpilased võivad kasutada võõrkeelt, et uurida ja õppida programmeerimise ja digitaalse suhtluse mõisteid teistest keeltest ning suhelda rahvusvahelises veebikogukonnas.

Loodusainetes:

Õpilased rakendavad loogilist mõtlemist ja probleemilahendusoskusi programmeerimisülesannete lahendamisel ning mõistavad algoritmide ja programmeerimise põhimõtteid.

Kunstiainetes:

Õpilased saavad kasutada programmeerimist kunstiloomingus, näiteks loovate projektide loomisel, mis ühendavad kunsti ja tehnoloogia.

postiloendites toimuvates aruteludes. Õpilased saavad seejärel praktilise ülesande, kus nad osalevad simuleeritud veebifoorumiaruteludes või postiloendites ning järgivad tunnustatud suhtlusnorme ja keskkonna nõudeid.

3. Ebaeetilise digisuhtluse tagajärjed ja veebisuhtluse kriitiline hindamine:

- Õpilased õpivad selgitama ebaeetilise digisuhtluse võimalikke tagajärgi ning hindama kriitiliselt veebisuhtlust.

Tegevus: Õpetaja arutleb õpilastega ebaeetilise digisuhtluse tagajärgede üle ning julgustab neid hindama kriitiliselt oma veebisuhtlust. Õpilased saavad seejärel ülesande, kus nad analüüsivad erinevaid veebikäitumise stsenaariume ja hindavad nende eetilisust ning tagajärgi.

4. Kokkuvõtte ja enesehindamine:

- Õpilased arutlevad õpituga seonduvate oluliste küsimuste üle ning hindavad oma teadmisi ja oskusi.

Tegevus: Õpilased jagavad oma mõtteid ja muljeid õpitust ning arutlevad koos oluliste küsimuste üle. Seejärel annavad nad tagasisidet oma õppimisele ning hindavad

Sotsiaalainetes:

Õpilased õpivad digitaalse suhtluse kaudu mõistma erinevaid kultuure ja vaateid ning arendavad suhtlusoskusi ja empaatiavõimet.

Matemaatikas:

Õpilased kasutavad matemaatilist mõtlemist ja loogikat programmeerimisel ning mõistavad algoritmide ja loogika seoseid.

	oma teadmisi ja oskusi digitaalse suhtluse ja programmeerimise valdkonnas.	
--	--	--

5. klass. Arvutiõpetus

Digitehnoloogia ja autoriõigused		
Õpitulemus	Õppesisu- ja tegevused	Valdkonnaülene lõiming
<ul style="list-style-type: none">Vormistab ja salvestab digitehnoloogia abil erinevaid tekste, esitlusi ja digimeedia loovtöid ning jagab neid, järgides autoriõigusi ja digiohutuse nõudeid.Teab programmeerimise põhimõisteid ja rakendab praktilises tegevuses algoritme ja programmi loomise etappe ühe haridusliku programmeerimiskeele/arenduskeskkonna näitel ja/või haridusrobotitega.	<p>Tekstide vormistamine ja salvestamine:</p> <ul style="list-style-type: none">Tutvustada erinevaid tekstiredaktoreid ja veebipõhiseid tööriistu, näiteks Microsoft Word, Google Docs. Lisaks arvutustabelid Google sheets ja Excel.Õpetada tekstide vormistamise põhimõtteid. Pealkirjade kasutamine, lõigete jaotamine, teksti rõhutamine jms.Näidata, kuidas salvestada tekste erinevatesse formaatidesse (nt PDF,	<p>Eesti keel ja kirjandus:</p> <ul style="list-style-type: none">Tekstide vormistamine ja salvestamineKirjutamisoskuse arendamine, sh tekstide struktureerimine, vormistamine ja salvestamine. <p>Matemaatika:</p> <ul style="list-style-type: none">Programmeerimise põhimõisted: Algne koodi kirjutamine ja probleemilahendusoskused.Programmi loomise etapid: Loogilise järjestamise ja mustrite tuvastamise arendamine. <p>Tööõpetus:</p>

	<p>DOCX) ja pilveteenustesse (nt Google Drive).</p> <p>Esitluste koostamine:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tutvustada esitlustarkvara, näiteks Microsoft PowerPoint või Google Slides.• Õpetada visuaalseid elemente lisama (graafikud, pildid, videod) ning esitlust loogiliselt struktureerima.• Selgitada esitluste jagamise võimalusi veebis, nt linkide jagamine või pilveteenuste kasutamine. <p>Digimeedia loovtööd:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tutvustada digitaalse meedia loomise vahendeid, nagu Adobe Creative Cloud, Canva või muud sarnased tööriistad.• Julgustada loovust ja eksperimenteerimist erinevate meediumitega, näiteks graafika, heli või video loomisel. <p>Autoriõigused ja digiohutus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Selgitada autoriõiguste põhimõisteid ja digiohutuse nõudeid.	<ul style="list-style-type: none">• Programmeerimise põhimõisted.• Tutvustatakse tehnoloogia mõju ühiskonnale ja põhilisi programmeerimise kontseptsioone. <p>Inimeseõpetus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Autoriõigused ja digiohutus: eetika, privaatsuse ja internetiturvalisuse põhimõtted.• Digitaalse infootsingu, kriitilise suhtumise ja allikate hindamise arendamine. <p>Inglise keel ja saksa keel:</p> <ul style="list-style-type: none">• Esitluste koostamine: Suuline eneseväljendus inglise keeles, võõrkeelse esitluse koostamine.• Infotehnoloogia terminite tutvustamine võõrkeelena. <p>Kunstiõpetus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Digimeedia: Loominguline eneseväljendus läbi digitaalse meedia.• Videote ja disaini ülesannete näol
--	--	---

- Õpetada, kuidas viidata allikatele, kasutada lubatud sisu ja järgida autoriõigusseadusi.
 - Arutada teemade üle seoses privaatsuse ja andmete turvalisusega, eriti digitaalse sisu jagamisel või avaldamisel.
- Programmeerimise põhimõisted:
- Tutvustada programmeerimise põhimõisteid, nagu muutujad, tingimuslaused, tsüklid ja funktsioonid.
 - Õpetada loogilise mõtlemise arendamist programmeerimise abil.
- Algoritmid ja programmi loomise etapid:
- Selgitada algoritmide olemust ja tähtsust programmeerimisel.
 - Õpetada programmi loomise etappe, alustades probleemi mõistmisest ja lõpetades tõrkeotsinguga.
 - Näidata praktilisi näiteid algoritmide ja programmide loomisest hariduslikus kontekstis.

	<ul style="list-style-type: none">• Hariduslik programmeerimiskeel/arenduskeskkond.• Tutvustada ühte hariduslikku programmeerimiskeelt või keskkonda, näiteks Scratch, Python või JavaScript.• Õpetada programmeerimiskeele põhitõdesid ja viia läbi praktilisi harjutusi. Haridusrobotid: <ul style="list-style-type: none">• Tutvustada haridusroboteid ja nende rolli õppetöös.• Näidata, kuidas kasutada programmeerimiskeelt või arenduskeskkonda haridusrobotite juhtimiseks.• Praktilised tegevused, kus õpilased saavad luua ja programmeerida haridusroboteid.	
Graafika video- ja fototöötlus		
<ul style="list-style-type: none">• Valib vastavalt olukorrale sobiva graafikaliigi, tarkvara ja failitüübi, arvestades raster- ja vektorgraafika erinevusi.	Graafika liikide tundmine ja tarkvara kasutamine: Õppesisu:	Muusika: <ul style="list-style-type: none">• Kohandage heli ja video salvestamise tegevusi, et need sobiksid 5. klassi muusika õppekavaga,

- Tuvastab digifoto puudused (kontrast, värvid, teravus, valge tasakaal) ja töötleb fotot vastavate tööriistadega puuduste vähendamiseks.
- Rakendab portreefoto töötlemisel erinevaid võtteid, näiteks retušeerimist.
- Kasutab 3D jooniseid ja printerit eesmärgipäraselt, sh jooniste arvutisse laadimiseks, nende muutmiseks ja 3D printeri tööpõhimõtete mõistmiseks.
- Salvestab ja töötleb heli ja videot nutiseadme ja arvuti abil ning kombineerib erinevaid meediume, kasutades üleminekuid ja efekte.

- Raster- ja vektorgraafika mõisted ja erinevused.
- Graafika liikide kasutamine erinevates olukordades.
- Tutvumine lihtsama graafikatöölusprogrammiga (nt Paint).
- Failitüüpide (JPEG, PNG) tutvustamine.

Tegevused:

- Õppida looma lihtsaid joonistusi mõlemat tüüpi graafikaga.
- Kasutada lihtsat graafikatöölusprogrammi jooniste loomiseks ja salvestamiseks.
- Arutleda, millist graafika liiki ja failitüüpi kasutada erinevates olukordades (nt veeb või printimine).

Digifoto töötlemine:

Õppesisu:

keskendudes muusikalisele loovusele ja elementidele.

Matemaatika:

Õppesisu ja tegevused:

- Graafika liikide tundmine ja tarkvara kasutamine: Tutvustatakse mõõtühikuid graafika mõõtmete mõistmiseks, samuti tehakse lihtsaid matemaatilisi harjutusi graafika liikide kasutamise kontekstis.
- 3D joonised ja printerite kasutamine: Kasutatakse ruumilisi mõisteid 3D jooniste loomisel, kombineeritakse matemaatilisi teadmisi 3D printeri tööpõhimõtete mõistmisega.

Eesti keel:

Õppesisu ja tegevused:

- Digifoto töötlemine: Arendatakse kirjeldavat kirjutamisoskust, kui õpilased kirjeldavad töödeldud fotosid, kasutades eesti keelt mitmekesiselt.
- Portreefoto töötlemine: Harjutatakse loovkirjutamist, kus kasutatakse kirjeldavaid sõnu portreefoto iseloomustamiseks.

	<ul style="list-style-type: none">• Digifoto mõisted (heledus, kontrastsus, värvid).• Lihtsate veebipõhiste foto redigeerimise tööriistade tutvustamine (nt: Canva). <p>Tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analüüsida lihtsaid digifotosid ja tuvastada puudused.• Kasutada veebipõhist tööriista puuduste vähendamiseks.• Võrrelda algset ja töödeldud fotot ning arutleda muutuste üle. <p>3D joonised ja printerite kasutamine:</p> <p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none">• 3D jooniste põhimõisted.• Tutvustada 3D printeri tööpõhimõtteid.• Lihtsad 3D joonistamise vahendid (nt TinkerCAD). <p>Tegevused:</p>	<p>Tehnoloogiaõpetus:</p> <p>Õppesisu ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Graafikaliiikide tundmine ja tarkvara kasutamine: Tutvutakse graafikatöötlusprogrammidega ning õpitakse kasutama erinevaid failitüüpe.• 3D joonised ja printerite kasutamine: Selgitatakse 3D jooniste loomise põhimõisteid, uuritakse 3D printeri tööpõhimõtteid ning osaletakse praktilistes tegevustes 3D jooniste kujundamisel.• Heli ja video salvestamine ning töötlemine: Õpitakse digitaalse meedia põhimõisteid, kasutatakse lihtsamaid heli ja video salvestamise ning töötlemise tööriistu. <p>Inglise keel:</p> <p>Õppesisu ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Heli ja video salvestamine ning töötlemine: Tutvustatakse multimeedia terminoloogiat ja väljendeid inglise keeles, samuti rakendatakse neid praktilistes tegevustes. <p>Kirjandus:</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• Katsetada lihtsate 3D joonistamise joonistamist vastavas veebikeskkonnas.• Tutvuda 3D printeri tööpõhimõtetega.• Kujundada lihtne 3D joonis ja mõista, kuidas see 3D printeris realiseerub. <p>Heli ja video salvestamine ning töötlemine:</p> <p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lihtsad heli ja video salvestamise võtted.• Lihtsad heli ja video töötlusvahendid (nt Capcut, Audacity). <p>Tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Salvestada lihtsaid heli- ja videoklippe.• Kasutada lihtsat tööriista heli ja video töötlemiseks.	<p>Õppesisu ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Heli ja video salvestamine ning töötlemine: Kasutatakse loovmeediat kirjanduslike väljendusvahenditena, ühendades kirjanduslikke kontseptsioone heli ja video loominguga. <p>Inimeseõpetus:</p> <p>Õppesisu ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none">• Portreefoto töötlemine: Õpitakse inimese näojoonte tundmaõppimist ja arvestatakse psühholoogilisi aspekte portreefoto töötlemisel.
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Koostada lihtne meediaprojekt, kombineerides heli, video ja fotosid. 	
<p>Tekstitöötlus, failihaldus ja andmeanalüüs</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Sisestab, vormindab ja kopeerib eri tüüpi teksti, sealhulgas plakateid ja kuulutusi. Salvestab, kopeerib, kustutab ja pakib kokku faile ning töötab mitme aknaga. Otsib infot, kasutab ja hindab seda allikakriitiliselt ning väldib plagiaati. Koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabeleid ja sobivat tüüpi diagramme, sh tulp-, sektor- ja joondiagramme. Sorteerib ja filtreerib andmeid, kasutab lihtsamaid tabelarvutuse funktsioone (nt summa, aritmeetiline keskmine, max, min) ning haldab ja kaitseb oma andmeid. Koostab ja disainib teksti, diagramme, pilte, heli, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal. 	<p>Tekstitöötlus:</p> <p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tekstide sisestamine ja lugemine programmides. Tekstide töötlemine: sõnade, lausete ja lõikude eraldamine. Tekstianalüüsi põhivõtted: sõnastiku loomine, sagedusanalüüs, sõnade leidmine jne. <p>Tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> Praktilised harjutused: tekstide töötlemine referaadis või loodud tekstis.. <p>Failihaldus:</p> <p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Failisüsteemide põhimõtted ja struktuur. 	<p>Inimeseõpetus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tekstitöötlus ja suhtlusoskus: Õpilased saavad aru, kuidas teksti töötlemine ja analüüs võivad aidata suhtlusoskuste arendamisel ning mõista teksti mõjusid inimsuhetele. Andmeanalüüs ja enesejuhtimine: Õpilased õpivad, kuidas koguda ja analüüsida andmeid oma käitumise, harjumuste või õppimisstiili kohta, mis võib aidata neil paremini mõista enda käitumist ja teha teadlikumaid otsuseid. <p>Eesti keel ja kirjandus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tekstitöötlus ja kirjutamisoskus: Õpilased saavad teadmisi tekstide struktuurist ja sisust ning kasutavad neid teadmisi oma kirjutamisoskuse arendamisel. Tekstianalüüs ja kirjandusuurimine: Õpilased õpivad analüüsima tekstide struktuuri ja

	<ul style="list-style-type: none">• Failitüübid ja nende omadused: tekstifailid, CSV-failid, JSON-failid jne.• Failide lugemine ja kirjutamine erinevates programmeerimiskeeltes. Tegevused:• Erinevat tüüpi failide lugemine ja nendega manipuleerimine.• Õpilased loovad oma failisüsteemi ja teostavad erinevaid operatsioone nagu failide loomine, kustutamine, liigutamine jne.• Failihaldusrakendustega tutvumine, nt failide korraldaja või andmehaldussüsteem. <p>Andmeanalüüs:</p> <p>Õppesisu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andmete kogumine ja ettevalmistamine analüüsiks.• Andmete visualiseerimine: graafikute, tabelite ja diagrammide loomine.• Andmete statistiline analüüs: keskmine, mediaan, standardhälve jne.	<p>keelelist stiili ning rakendavad neid oskusi kirjandusteoste analüüsimisel ja tõlgendamisel.</p> <p>Inglise keel ja saksa keel:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tekstitöötlus ja keeleõpe: Õpilased kasutavad tekstitöötluse oskusi keeleõppe käigus, uurides ja analüüsides tekstilõike inglise või saksa keeles.• Andmeanalüüs ja keelepraktika: Õpilased koguvad andmeid keelekasutuse kohta ning analüüsivad neid, et paremini mõista keele struktuuri ja sagedasemaid väljendeid. <p>Tehnoloogiaõpetus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tekstitöötlus ja programmeerimine: Õpilased õpivad, kuidas programmeerimiskeeli kasutada tekstide töötlemiseks ja analüüsimiseks ning rakendavad neid oskusi erinevate tehniliste lahenduste loomisel.• Failihaldus ja süsteemide mõistmine: Õpilased saavad aru failisüsteemide põhimõtetest ja struktuurist ning õpivad, kuidas tõhusalt hallata andmeid erinevates süsteemides.
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Andmete modelleerimine ja prognoosimine. Tegevused:• Andmepõhised ülesanded: õpilased analüüsivad reaalseid andmeid ja esitavad tulemusi.• Andmete visualiseerimise harjutused: graafikute ja diagrammide loomine erinevate andmekomplektide jaoks.• Projektid: õpilased loovad enda andmeanalüüsi projektid, kus nad koguvad, töötlevad ja analüüsivad andmeid oma valitud teema kohta.	<p>Matemaatika:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andmeanalüüs ja statistika: Õpilased rakendavad statistilisi meetodeid andmete analüüsimisel ja modelleerimisel ning kasutavad matemaatilisi kontseptsioone, nagu keskmine, mediaan ja hälve, andmete tõlgendamisel. <p>Muusika:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andmete visualiseerimine ja helianalüüs: Õpilased kasutavad andmete visualiseerimise oskusi, et analüüsida muusikakompositsioonide struktuuri ja dünaamikat ning mõista muusika esteetilisi aspekte. <p>Kunstiõpetus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andmete visualiseerimine ja kunstiteose analüüs: Õpilased kasutavad andmete visualiseerimise tehnikaid, et analüüsida kunstiteoseid ja nende struktuuri ning mõista kunstiteoste loomise protsessi.
--	---	--