



## **Informaatika ainekava 5. klassile**

Valikaine - 1 tund nädalas (35 tundi õppeaastas).

Ainekava koostamisel on aluseks võetud [õppekava infoportaali](#) valikaine õppekava ning [informaatika uued oppeteemad 2017](#) kontseptsioon.

### **1. Üldalused**

#### **1.1. Õppe- ja kasvatusesmärgid**

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada õpilase info- ja kommunikatsioonivahendite (edaspidi IKT) rakendamise pädevused õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, lähtudes igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Valikaine tundides tutvustatakse õpilastele praktiliste tegevuste kaudu meetodeid ning tarkvaralahendusi, mis lihtsustavad esitluste ja referaatide koostamist, info leidmist ning selle analüüsimist ja korrektset kasutamist.

Valikaine õpetamise eesmärgiks on, et õpilane:

- kasutab arvutit igapäevaelus ja õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsid ning tekstidokumente ja esitlusi koostades (MS Word, MS PowerPoint, Google Drive);
- kasutab oskuslikult arvuti töökeskkonda MS Windows ja veebikeskkonda Google Drive;
- teadvustaks ning hoiduks IKT kasutamisel tekkida võivaid ohtudest oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;
- osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.

#### **1.2. Õppeaine kirjeldus**

Õppetegevused informaatikas lähtuvad õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega.



### 1.3. Füüsiline õpikeskkond

Tehnoloogiaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- igal õpilasel eraldi arvutitöökoht;
- võimalus kasutada ka tahvelarvutit;
- Windows operatsioonisüsteemiga arvutid;
- juurdepääs infosüsteemidele (Stuudium, veebipõhine sisuhaldussüsteem);
- failide salvestamise võimalus võrgukettale;
- dataprojektor;
- lisaseadmete (printer, mälupulga, kõrvaklappide, mikrofoni, kaardilugeja) kasutamise võimalus;
- arvutiklassis on arvutilauad, reguleeritavad toolid, sundventilatsioon, aknakatted.

### 1.4. Üldpädevuste kujundamise võimalused informaatika ainekavas

- **Kultuuri- ja väärtuspädevus**

Eneseväljenduse ja loominguilise arendamine digitaalses keskkonnas (näiteks oma veebilehe loomine veebipõhises keskkonnas, illustreerivate piltide loomine, fotokollaažide loomine); autorikaitse, võimalikud ohud privaatsusele; küberkiusamise põhimõtete selgitamine; peamised viisid küberkiusamise vältimiseks, sellele reageerimiseks; allikakriitika põhimõtted veebiallikate kasutamisel. Kultuuripärandi digitaliseerimise vajaduse teadvustamine, sh dokumenteerimise ja veebi teel kättesaadavaks muutmise vajaduse väärtustamine (näiteks oma suguvõsa lugu ja kohalikud koduloolised lood).

- **Sotsiaalne ja kodanikupädevus**

Aktsepteerida inimeste ja nende väärtushinnangute erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel veebikeskkondades. Kooli infosüsteemi (kooli koduleht, koolimeil, Stuudium) aktiivne ja korrektne kasutamine; arvutiklassi reeglite järgmine; osalemine rühmatöös; käitumispõhimõtted sotsiaalmeediakanalites.

- **Enesemääratluspädevus**

Oskus käituda veebikeskkondades ohutult: turvaliste salasõnade valimine, isikuandmete kaitse,



enda digitaalse jalajälje teadvustamine/jälgimine. Suutlikkus analüüsida oma käitumist erinevates olukordades.

- **Õpipädevus**

Info otsimise, töötlemise, analüüsi ja esitlemise oskused ning oma õppimise kavandamise ja hindamise oskused. Oskus seostada omandatud teadmisi varemõpituga, kasutada õpitut erinevates olukordades ja probleeme lahendades. Informaatikas kujuneb õpipädevus enamasti digitaalses keskkonnas. See tähendab nii info otsimise, töötlemise, analüüsi ja esitlemise oskused kui ka koostöös teadmusloome, oma õppimise kavandamise ja hindamise, formaalse ja mitteformaalse õppe sidumise jpm oskused.

- **Suhtluspädevus**

Suutlikkus ennast selgelt, asjakohaselt ja viisakalt väljendada arvestades olukordi ning suhtlemise turvalisust. Oskus lugeda ning eristada ja mõista teabe- ja tarbetekste. Oskus kirjutada eri liiki tekste, kasutades korrektset viitamist ja keelekasutust. Informaatika tundides areneb korrektse informaatikaalase terminoloogia valdamise ja kasutamise oskus õpilaste omavahelises suhtluses ja koolitöodes.

- **Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus**

Suutlikkus kirjeldada ümbritsevat maailma eakohaste mudelite ja mõõtmise vahendite abil ning teha tulemuste põhjal järeldusi. Diagrammide, skeemide ja tabelite lugemine, loomine, redakteerimine; erinevates ainetundides käsitlevate teemade kordamine.

- **Ettevõtlikkuspädevus**

Suutlikkus ideid luua ja ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi erinevates valdkondades. IKT oskuste rakendusvõimalusi on kerge leida nii koolielu kontekstist (nt kooli kodulehe uuendamine, klassi või huvialaringi jaoks veebipõhise koostöökeskkonna loomine, kooli juubeliürituse või jõulupeo kajastamine sotsiaalmeedias) kui ka väljaspool kooli kohalikus kogukonnas.



- **Digipädevus**

Osalemine digitaalses sisuloomes; vajaliku info leidmine, selle usaldusväärsuse hindamine; suhtlemine ja koostöö erinevates veebikeskkondades; turvaline käitumine virtuaalmaailmas. Digipädevuse kujundamisel nähakse viite komponenti: digiinfo haldamist, suhtlemist digikeskkonnas, sisuloomet, turvalisust ja probleemilahendust. Digipädevuste kujundamisel on informaatika roll isegi suurem kui teistel õppeainetel.

## **1.5. Läbivate teemade rakendamise võimalusi informaatika ainekavas**

- **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine**

Õpilasele tutvustatakse erinevaid digimaailma valdkonda puudutavaid elukutseid ning nende seost inimeste individuaalsete eelduste ja huvidega.

- **Keskkond ja jätkusuutlik areng**

Keskendutakse koduümbruse ja Eesti keskkonnaprobleemide käsitlemisele. Arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse elukeskkonda.

- **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus**

Toetatakse õpilase initsiatiivi. Suunata õpilasi leidma jõukohastele probleemidele loomingulisi lahendusi ning aidata kogeda koostegutsemise kasulikkust ja vajalikkust.

- **Kultuuriline identiteet**

Leitakse võimalusi, kus õppija saab omakultuuri sh Mulgi kultuuriga tutvuda õpiülesannete kaudu.

- **Teabekeskond**

Õpilane harjub internetis liikudes eristama avalikku ja isiklikku sfääri ning valima selle põhjal õiget suhtlusviisi. Areneb kriitilise teabeanalüüsi oskus ning oskus leida sobivat teavet.

- **Tehnoloogia ja innovatsioon**

Arutletakse intellektuaalomandi kaitse ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde



kavandamisel ja esitlemisel. Õpitakse oma tööd virtuaalkeskkonnas esitlema. Arendatakse oskusi kasutada IKT-d oma õppimise tõhustamiseks.

- **Tervis ja ohutus**

Pööratakse tähelepanu teadmiste ja oskuste ning väärtushinnangute kujundamisele, õpetuse elulähedusele ja levinuma riskikäitumise ärahoidmisele.

- **Väärtused ja kõlblus**

Teadvustatakse ja mõtestatakse kõlbelisi norme ning kujundatakse sallivust ja lugupidamist erinevate inimeste vastu. Arvuti ohutuse ja digihügieeni teemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjust ja võimalikke tagajärgi.

## **1.6. Lõiming teiste ainevaldkondadega**

Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse.

Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna IKT moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õpiülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides.

Referaatide, tabelite, diagrammide ja esitluste teemad võetakse enamasti teistest õppeainetest, aidates kaasa õppeainete lõimumisele. Sageli on esitluste ja referaatide teemad seotud Mulgimaa ja Halliste kihelkonna inimeste, tavade ja rahvakalendriga ning kooli tähtpäevadega.

### **Näiteks:**

**emakeel** - lugemisoskuse ja tähelepanu arendamine - etteantud (tekstiliste või pildiliste) juhendite lugemine ja järgmine, kirjutamisoskuse arendamine (teksti sisestamine klaviatuurilt), referaadi kirjutamine, jutu loomine enda pildistatud piltide järgi, animatsiooni tegelastele teksti loomine (koomiks)



**võõrkeel** – arvutiga seotud mõistete õppimine, mille algsõnad on teistest keeltest, ingliskeelsete veebilehtede avamine ja teabe otsimine, õppemängude kasutamine õppetöös

**matemaatika** – tabelarvutusega seotud funktsioonid (summa, protsent jne)

**loodusõpetus** – mõne looma, linnu või nähtuse tutvustamine esitluse kaudu

**kunst** - kujundusprogrammid, joonistamine, näituse koostamine õpilastöödest QR koodi kaudu

## 2. Õppesisu ja õpitulemused

### 2.1. Õppemeetodid

**Informaatika õpetamise põhimõtted on:**

- **elulähedus:** näited, õpiülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- **aktiivõpe ja loomingulisus:** eelistatakse õpilast aktiveerivaid ning loomingulisust esiletoovaid õppemeetodeid; kasutatakse aktiivõppe ja avastusõppe vormi, mis võimaldab õpilasel ise tundma õppida uusi töövõtteid ja leida uusi lahendusi;
- **uuenduslikkus:** läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- **ühisõpe:** õpiülesannete puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid; õpilasel võimaldatakse lisaks individuaalsetele ülesannetele teha rühmatöid, sealjuures kasutatakse erinevaid veebikeskkondi ja õppemeetodeid;
- **teadmusloome:** uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes; õpitust arusaamiseks toetatakse õpilase eneserefleksiooni õpitu kohta; õpilane peab korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid;
- **vaba tarkvara ja avatud sisu:** võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- **turvalisus:** kool tagab õpilasele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- **lõimitus:** õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid.

### 2.2. Õppesisu



**Arvuti töövahendina:** arvuti funktsioonid ja olemus: põhimõisted ja -komponendid, ohutu ja säästlik arvutikasutus.

**Tekstitöötlus:** teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine; visiitkaardi, plakati, kuulutuse või voldiku koostamine ning kujundamine;

referaadi vormindamine: päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades, sisukorra automaatne genereerimine, lehekülgede nummerdamine, juhendit järgides referaadi osade vormindamine.

**Failide haldamine:** salvestamine, kopeerimine, printimine, kustutamine, pakkimine; operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides; töö mitme aknaga; erinevad failid (doc, jpg, pdf)

**Infootsing internetis ja töö meediafailidega:** infootsingu erinevad võtted ja vahendid (veebilehitsejad, otsingumootorid, andmebaasid); informatsiooni otsimine ja objektiivsuse hindamine; autorikaitse ja viitamine; fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast ning telefonist arvutisse; e-kirja saatmine koos manusega

**Digihügieen:** turvalisus ja isikuandmete kaitse; suhtlemine ja ohud internetis; Netikett/meilietikett

**Esitluse koostamine:** (MS PowerPoint) slaidi ülesehitus ja kujundus: teksti, pildi, tabeli, diagrammi ja video sisestamine slaidile automaatne slaidivahetus ja animeerimine; veebipõhise esitluse koostamine (Google Slides)

**Töö andmetega:** andmetabeli ja sagedustabeli koostamine; diagrammi loomine sagedustabeli põhjal (MS Excel, Google Sheets)

**Multimeedia ja graafika:** pilditöötlus ja vektorgraafika; plakatite, kaartide, kuulutuste jms kujundamine kasutades vabavaralisi ja veebipõhiseid programme (Photoshop, Canva, Adobe Spark, SumoPaint, Inkscape, GIMP)

## 2.3. Õpitulemused

### Õpilane:

1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvaha; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid, lootelud, värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid); saadab korrektselt kirjutatud e-kirju;



- 2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
- 3) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;
- 4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
- 5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
- 6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;
- 7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
- 8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
- 9) koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
- 10) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alapeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;
- 11) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
- 12) selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatoos arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
- 13) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
- 14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi
- 15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mä lupulk, hiir, kõrvaklapid, kaardilugeja jne)





## 2.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse Halliste Põhikooli õppekavast ja hindamisjuhendist. Informaatika õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õppeülesannete lahendamise järel ja kokkuvõtvalt iga trimestri lõpus. Aastahinne pannakse õpilasele välja õppeperioodi lõpus trimestrihinnete alusel. Hindamise vormidena kasutatakse kujundavat ja kokkuvõtvat hindamist.

Kujundav hindamine annab infot püstitatud ülesannete üldise lahendamisoskuse ning õpilase suhtumise kohta õppeainesse:

- õppetunni ajal antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmiste ja oskuste ning õpilase hoiakute ja väärtuste kohta;
- koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ja õpitulemuste põhjal julgustavat ning konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ja nõrkuste kohta;
- praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.

Õppeülesannete lahendamise puhul hinnatakse:

- õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;
- õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu;
- veenvat tõendamist õpilase poolt;
- arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- õpilase arengut.

Kokkuvõtva hindamise korral võrreldakse õpilase arengut ainekavas toodud oodatavate õpitulemustega ning õpitulemuse saavutuse taset ei eristata, kasutatakse mitteeristavat hindamist. Mitteeristava hindamise puhul määratakse eelnevalt õppeülesande piisav õpitulemus, millele vastamise korral väljendatakse piisavat tulemust hindegga "A". Oodatavast madalamal tasemel tulemust väljendatakse hindegga "MA".

Hinne on "A", kui on tulemuseks 50% - 100% õppeülesandest.

Hinne on "MA", kui on tulemuseks 0 - 49% õppeülesandest.

Kokkuvõtva hinde "A" saamiseks tuleb ära teha kõik arvestuslikud õppeülesanded.



## 2.5. Õppematerjalid

Targalt Internetis <https://www.targaltinternetis.ee/>

Progetiigri kogumik <https://progetiiger.ee/?q=>

Sõnaraamat „Digialgus“ <https://digialgus.edu.ee/sonaraamat/>

Digimeedia <https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/Digimeedia/>

Vektorgraafika programm Incskape <https://progetiiger.ee/tool/9>

Digimeedia ja digihügieen <https://www.hitsa.ee/ikt-haridus/progetiiger/digiopik>

Opiq.ee Tehnoloogia 6. klassile, ptk 5, „Mida saab arvutiga teha?“

<https://www.opiq.ee/Kit/Details/120>

Informaatika I kooliastme digiõpiku õppeteema Digitaalne ohutus

<https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/Digitaalnohutus/Digitaalnohutus>

Informaatika II kooliastme digiõpiku õppeteema Digihügieen

<https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/Digih%c3%bcgieen/Digih%c3%bcgieen>

Allikate kriitiline hindamine, viitamine, diagrammide koostamine

[http://aku.opetaja.ee/wp-content/uploads/2013/05/AKU\\_opikv10.pdf](http://aku.opetaja.ee/wp-content/uploads/2013/05/AKU_opikv10.pdf)

E- koolikoti arvutiõpetuse materjale

<https://e-koolikott.ee/et/oppematerjal/4116-Arvutiopetuse-materjale>

E- koolikoti informaatika õppematerjal

<https://e-koolikott.ee/et/search?q=informaatika%20materjalid&lang=est>

Teemakohased õppevideod YouTubes <https://www.youtube.com/>



## 2.6. Õppetegevus

Informaatika tunnid toimuvad valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid. Lisaks individuaalsetele ülesannetele tehakse rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Järgitakse meetodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat. Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimumisele.

| Teemad  | Õppesisu ja -tegevused  | Õppemaht tundides | Õpitulemused  | Lõiming ja läbivad teemad   |
|---|---|-------------------|---|---|
| Arvuti töövahendina<br><br>Arvuti funktsioonid ja olemus.<br><br>Riist- ja tarkvara | Tutvumine informaatika kui uue õppeainega, arvutiklassi kasutamise eeskirjadega ja ohutusnõuetega arvuti käsitsemisel.<br><br>Arvuti põhimõisted ja -komponendid; arvutite põhitüübid, riistvara (sisendseadmed, väljundseadmed, lisaseadmed, mälu) ja tarkvara (süsteemitarkvara, rakendustarkvara). | 2 tundi           | *järgib arvutiklassi kodukorda kasutab korrektselt kooli infosüsteeme<br><br>*arendab oskuste ja praktilise rakendamise kogemuse kujunemist, mis võimaldab rakendada IKT vahendeid oma õppetöös.<br><br>*ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälu, hiir, klaviatuur, kõrvaklapid jne); | <b>Läbivad teemad:</b><br>- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine<br>- Tehnoloogia ja innovatsioon<br>- Keskkond ja jätkusuutlik areng<br>- Tervis ja ohutus |



|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p>Ohutu ja säästlik arvutikasutus</p> | <p>Arvuti käivitamine ja sulgemine (väljalogimine), programmi akende avamine ja sulgemine.</p> <p>Riistvara kasutamine. Tutvumine klaviatuuri ja hiire klahvide tähendusega, kasutades saadud teadmisi edaspidises töös.</p> <p>Operatsioonisüsteem MS Windows</p> <p>Tutvumine tööakna elementidega: tiitelriba, menüüriba, töövahendiribad, kerimisribad.</p> <p>Tööakna nihutamine ja peitmine, suuruse muutmine ja sulgemine. Töövahendiribade toomine ekraanile ja nende peitmine. Töö mitme aknaga.</p> <p>Arvuti hooldamiseks vajalike vahendite tutvustamine (puhastusvahendid kui ka programmid nt. viirusetõrje, pahavara eemaldaja).</p> <p>IKT alased töövahendid ja nende kasutamine (asend, tööaeg, puhatus).Tervisekaitse soovitatud nõuete ja võimlemisharjutuste tutvustamine.</p> |  | <p>*kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid)</p> <p>*rakendab turvameetmeid oma arvuti ja nutiseadme kaitseks</p> <p>*selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevaelus</p> |  |
|--|---|--|---|--|



|             |   |         |   |   |
|-------------|---|---------|---|---|
|             | Erinevates eluvaldkondades arvuti kasutamine. Tehnoloogiaettevõtte Cleveron külastus.   |         | <p>arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele;</p> <p>*jälgib enda arvuti kasutamise harjumusi ja viise (arvutimängu- või internetisõltuvuse vältimine)</p>   | *Tegevused koostöös inimeseõpetuse õpetajaga.   |
| Digihügieen | <p>Internetiohutus<br/>Küberkiusamine</p> <p>Turvaline salasõna</p> <p>Netikett. Meilietikett<br/>Elektronkirjavahetus<br/>E-kirja saatmine koos manusega</p> | 3 tundi | <p>*kujundab pädevused digiohutuse ning võrgukeskkonnas suhtlemise ja koostööga toimetulemiseks</p> <p>*loob kasutajaprofiili eri veebikeskkondades, valides turvalised salasõnad, kaitseb isikuandmeid, teadvustab/jälgib enda digitaalse jalajälga</p> <p>*kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis</p> | <p>*Tegevused koostöös inimeseõpetuse õpetajaga.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine</li> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Tervis ja ohutus</li> <li>-Väärtused ja kõlblus</li> </ul> |



|  |   |         |  |  |
|--|---|---------|--|--|
|  |   |         | <p>*oskab vältida kübermaailmas valitsevaid ohte, kuid ohtude realiseerumisel neile adekvaatselt reageerima.</p> <p>*õpib ära tundma küberkiusamise ilminguid veebisuhtluses</p>   |  |
| <p>Infootsing internetis ja töömeediafailidega</p> | <p>Info otsimine internetist<br/>Mõistete “otsingumootor”, “brauser”, “aadress” selgitamine/kasutamine.</p> <p>Brauserid: Internet Explorer, MS Edge, Google Chrome.</p> <p>Turvaline otsing (hüpikaknad, allalaadimine)</p> <p>Kooli kodulehelt info leidmine<br/>Otsingusõnad<br/>Info hindamine</p> <p>Aadressi sisestamine aadressireale<br/>Lehtedel navigeerimine</p> <p>Info otsimisel jutumärkide kasutamine</p> <p>Ctrl F otsingu kasutamine</p> | 3 tundi | <p>*mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;</p> <p>*kasutab veebi võimalusi, et aruteludes kooli/klassi teemadel kaasa rääkida, sealhulgas kooli infosüsteeme kasutades.</p> <p>*kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende</p> | <p>* Infootsingu teema seostatakse hetkel olulisega koolielus või teistes õppeainetes; küsimused koostatakse koostöös klassijuhatajatega, aineõpetajatega.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.</li> <li>- Väärtused ja kõlblus.</li> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon.</li> <li>- Teabekeskond.</li> </ul> |



|                     |   |  |  |  |
|---------------------|---|--|--|--|
| <p>Autorikaitse</p> | <p>Infootsing - andmebaasid<br/>Õppetegevuse jaoks vajalike<br/>andmebaaside kodulehtede<br/>külastamine.</p> <p>Piltide otsimine märksõnade abil -<br/>otsingumootorite kasutamine.</p> <p>Turvalisus, autorikaitse ja<br/>isikuandmete kaitse.</p> <p>Fotode, videote ja helisalvestiste<br/>üleandmine kaamerast,<br/>diktofonist ning telefonist<br/>arvutisse.</p> |  | <p>suurust, töötab mitmes aknas, muudab<br/>vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);</p> <p>*leiab internetist ja kopeerib tekstifaili<br/>või esitluse erinevas formaadis<br/>algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm)<br/>ning töötleb neid vajaduse korral, pidades<br/>kinni intellektuaalomandi kaitse headest<br/>tavadest;</p> <p>*viitab ja taaskasutab internetist ning<br/>muudest teabeallikatest leitud<br/>algmaterjali korrektselt, hoidudes<br/>plagiaadist;</p> <p>*kannab arvutisse fotosid, videoid ja<br/>helisalvestisi;</p> <p>* salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta,<br/>leiab ja avab salvestatud faili uuesti,</p> |  |
|---------------------|---|--|--|--|



|               |  |         |  |   |
|---------------|--|---------|--|---|
|               |  |         | salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal.  |   |
| Tekstitöötlus | <p>Üldised teadmised tekstitöötlus programmist MS Word.</p> <p>Teksti sisestamise reeglid. Liikumine tekstis. Teksti aktiveerimine. Tähemärgi vormindamine. Lõigu vormindamine. Nupuriba. Rullimisribad. Mõõduriba. Lõikude nummerdamine.</p> <p>Salvestamine. Teksti kopeerimine ja tõstmine faili sees ja ühest failist teise.</p> <p>Pildi lisamine tekstidokumendile. Pildi suuruse ja asukoha muutmine dokumendis.</p> <p>Teksti koostamine, kujundamine ja väljatrükk. Praktiliste töövõtete harjutamine ohutuks ja säästlikuks tööks arvutiga. Tabeli loomine tekstitöötlusprogrammis. Tabeli lahter, rida ja veerg</p> | 6 tundi | <p>*vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjvahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);</p> <p>* salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p> <p>*kasutab vilunult operatsioonisüsteemi</p> | <p>*Teemad kooskõlastatakse teiste ainete õpetajatega (näiteks: eesti keel, võõrkeeled, loodusõpetus, ajalugu) või seostatakse tähtpäevadega, kooli ja klassi üritustega.</p> <p>-Läbivate teemade lõiming sõltub ka ülesande teemast</p> |





|               |  |         |  |  |
|---------------|--|---------|--|--|
|               | <p>Lahtrite suuruse muutmine hiirega venitades<br/>Lahtrite värvimine<br/>Lahtri äärised<br/>Teksti sisestamine tabelisse</p> <p>Veebipõhise tekstitöötlustarkvara<br/>GoogleDrive kasutamine</p>  |         | <p>graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid)</p> <p>*viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist</p>  |  |
| Tekstitöötlus | <p>Referaadi vormindamine.</p> <p>Tutvumine Halliste põhikooli referaadi vormistamise nõuetega.</p> <p>Etteantud tekstiga referaadi vormindamine.</p> <p>Päise ja jaluse lisamine, laadide kasutamine pealkirjades.</p> <p>Sisukorra automaatne genereerimine.</p> <p>Lehekülgede nummerdamine.</p> <p>Loetelude, jooniste ja tabelite lisamine.</p> | 4 tundi | <p>*vormindab lähtuvalt Halliste põhikooli kirjalike tööde vormistamise juhendist referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alapeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;</p> <p>*järgib tekstitöötluste põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja</p> | <p>*Referaadi vormindamine lõimitakse referaadi koostamisega teistes õppeainetes.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Läbivate teemade lõiming sõltub</li> </ul> |



|                   |  |         |   |   |
|-------------------|--|---------|---|---|
|                   | Ainetevahelise lõimingu tulemusel valminud referaadi vormindamine.   |         | <p>allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);</p> <p>*viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist</p> <p>*salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile.</p> | referaadi teemast.  |
| Failide haldamine | <p>Kaustade ja failide leidmine ja avamine.</p> <p>Failide ja kaustade kopeerimine ja töstmine.</p> <p>Failide ja kaustade kustutamine..</p> <p>Prügikasti tühjendamine.</p> | 2 tundi | <p>*kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p>   | <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine</li> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Teabekeskond</li> </ul> |



|               |  |         |  |   |
|---------------|--|---------|--|---|
|               | <p>Oma faili kausta loomine ja failide salvestamine.</p> <p>Google Drive keskkonnas kaustade loomine, failide teisaldamine kausta.</p> <p>Erinevad failitüübid.</p> <p>Kausta ja alamkausta loomine arvutisse.</p> <p>Kaustale nime panemine ja nime muutmine.</p> <p>Dokumendi salvestamine ja avamine kaustast.</p> <p>Erinevad salvestusformaadid.</p> <p>Faili ülesalvestamine töö käigus</p> <p>Dokumendi otsimine ja avamine.</p> <p>Google Drives dokumendi loomine ja jagamine</p> <p>Failide salvestamine kõvakettale, võrgukettale ja mälupulgale.</p> |         | <p>* salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all</p> <p>*kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi.</p> |   |
| Töö andmetega | Ülevaade tabelarvutuse programmist ja võimalustest.  | 5 tundi | *koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid   | *Koostatavad õpiülesanded seotakse reaalse elusituatsioonidega. Koostatakse |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Programmiakna ülesehituse tutvustamine (MS Excel, Google Sheets)</p> <p>Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine.</p> <p>Ühise andmete tabeli tekitamine Google Drive keskkonnas. Tabeli kujundamine.<br/>Lehe lisamine.<br/>Tabelarvutuste faili allalaadimine ja oma kausta salvestamine.<br/>Oluliste andmete sisestamise ja muutmise harjutamine.<br/>Arvutuste sooritamine programmi dokumendis</p> <p>Summa leidmine valemiga ja valemi analüüs.<br/>Hulgast suurima ja vähima väärtuse leidmine (MIN ja MAX)</p> <p>Diagrammi liikide tutvustamine - erinevused ja sarnasused.<br/>Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.<br/>Tulpdiagrammi loomine<br/>Sektordiagrammi</p> <p>Andmete sorteerimine ja filtreerimine.</p> |  | <p>ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);</p> <p>*salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p> <p>*kopeerib faile ühest kohast teise;</p> <p>*koostab etteantud andmestiku põhjal sobivat tüüpi diagrammid</p> | <p>näiteks: hinnete analüüs; spordipäeva tulemuste vms hulgast keskmiste, minimaalsete ja maksimaalsete tulemuste leidmine.</p> <p>*Matemaatika-eelkõige statistilise analüüsi, diagrammide ja valemitega seonduvate oskuste kujundamist tabelarvutuse teemade käsitlemisel</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Teabekeskond</li> <li>- Läbiva teemaga lõiming sõltub töö teemast</li> </ul> |
|---|--|--|--|



|                     |  |         |   |  |
|---------------------|--|---------|---|--|
|                     | <p>Sorteerimine ja filtreerimine (a-z, väiksemast suuremani)<br/>Asukoht tabelis A1, C23, J7<br/>Sorteerimise ja filtreerimise kohta ülesannete sooritamine.</p> <p>Veebipõhise küsimustiku koostamine</p>   |         | <p>(tulp-, sektor- või joondiagrammi);</p> <p>*koostab etteantud teemal veebiküsimustiku, jagab küsimustiku vastamise linki kaasõpilastega, analüüsib tulemusi.</p>   |  |
| Esitluse koostamine | <p>Programmi PowerPoint ülesehituse tutvustamine.<br/>Slaidi ülesehitus ja kujundus.</p> <p>Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.</p> <p>Esitluste loomine üksi või paaristööna.</p> <p>Teksti, piltide, tabelite, diagrammide ja kujundite lisamine slaididele.</p> <p>Loetelude ja tekstikastide lisamine.<br/>Slaidi ülesehituse ja kujunduse muutmine.<br/>Automaatse slaidivahetuse ja animatsiooni lisamine.<br/>Märksõnade sisestamine</p> | 4 tundi | <p>*koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;</p> <p>*kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest:<br/>optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;</p> | <p>*Esitluste teemad ja materjalid valmistatakse koostöös loodusõpetuse, ajaloo, inglise keele vm aineõpetajaga.</p> <p>*Lõiming eesti keelega-esitluste koostamisel juhendatakse antud formaadi jaoks sobivat väljendusstiili kasutama – näiteks esitluste puhul kasutada pikkade täislausete asemel kompaktsmaid</p> |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>slaididele.<br/>Head tavad slaidide koostamisel ja esitamisel.</p> <p>Slaidiesitluse ettekandmine.</p> <p>Veebipõhise slaidiesitluse loomine.</p> <p>Nõuetekohase esitluse koostamine ja jagamine Google Slides keskkonnas.</p> | <p>*leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;</p> <p>*viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiadist;</p> <p>*salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;</p> | <p>tekstilõike, loetelusid ja skeeme.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Läbivate teemade lõimimine sõltub esitluse teemast.</li> </ul> |
|--|--|--|--|



|                                |   |                |  |  |
|--------------------------------|---|----------------|--|--|
| <p>Multimeedia ja graafika</p> | <p>Erinevate joonistusprogrammidega tutvumine (ArtRage, PaintNet)</p> <p>Tööriistade atribuudid (pintslilaius, efektid jne), tööriista valimine, värvi valimine, kustutamine.</p> <p>Pilditöötlus<br/>Pildistamine ja pildi saatmine veebi galeriikeskkonda Google Photos</p> <p>Pildi lisamine<br/>tekstitöötlusprogrammi</p> <p>Interaktiivne postkaart Canva, Adobe Spark, PickMonkey või Postermywall keskkonnas.<br/>Videotöötlus Windows Movie Maker programmiga.</p> | <p>6 tundi</p> | <p>*loob erinevat liiki digimeediat, autoriõigusi järgides oskab seda veebis jagada.</p> <p>*kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;</p> <p>*vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, kutseid), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);</p> <p>*ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid;</p> <p>*kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli</p> | <p>*Lõiming kunsti, muusika, inimeseõpetusega vm ainetunniga.</p> <p>Plakatite, diplomite, kutsete vms tegemisel lähtutakse kooli üldtööplaanis märgitud temaatikast (koolisündmused)</p> <p>Teema valikul võib kasutada ka kohaliku kogukonna tähtpäevi ja sündmusi.</p> <p><b>Läbivad teemad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elukestev õpe ja karjääri planeerimine</li> <li>- Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</li> <li>- Väärtused ja kõlblus</li> <li>- Tehnoloogia ja innovatsioon</li> <li>- Kultuuriline identiteet</li> </ul> |
|--------------------------------|---|----------------|--|--|



|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>*arendab eneseväljendust ja loomingut digitaalsete vahendite abil, võimaldades õpilastel informaatika tundide raames arendada enda huvialadega seonduvaid IKT pädevusi</p> |  |
|--|--|--|---|--|