

9. VALIKÕPPEAINED

Valikainetena õpitakse Koolis nelja ainet- rütmika (lisatud kehalise kasvatuse ainevalkonna alla), informaatika, ettevõtlikkus ja liiklusõpetus.

9.1 INFORMAATIKA AINEKAVA

9.1.1. Ainepädevus

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikas ei ole tarvis lähtuda arvutiteaduse kui kooliinformaatika kaudseks aluseks oleva teadusdistsipliini ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted on:

- 1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- 2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivistavaid ning loomingulisust esiletoovaid õppemeetodeid;
- 3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon” vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- 4) ühesõpe: nii informaatika tundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
- 5) teadmusloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;
- 6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- 7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- 8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid;
- 9) sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

Informaatika ainekäsitus on tavapäraselt kontsentriiline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises klassis uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

9.1.2. Ainetundide jaotus

Valikõppeainena on informaatika ainult II kooliastmes (kokku 3 nädalatundi). I kooliastmes on digipädevuste omandamine lõimitud ainetundide õppetegevustesse ning toetava meetmena toimuvad nutiringid.

	1.klass	2.klass	3.klass	4.klass	5.klass	6.klass
Informaatika	-	-	-	1 nädalatund	1 nädalatund	1 nädalatund

9.1.3. Konkreetsem lõiming, üldpädevuste saavutamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

9.1.3.1 Lõiming õppeainetega

Informaatika ainekava pakub võimalust informaatikaõpet lõimida mitmete teiste ainetega, võimaldades õpilastel arendada ülddist digipädevust ning integreerida arvutioskused erinevatesse õppevaldkondadesse, millest olulisemad läbivad teemad on järgnevad:

Eesti keel ja kirjandus. Kirjalike juhiste lugemine ja järgimine arvutikasutamiseks. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine kirjalike ülesannete lahendamisel, ettevalmistus infootsinguks ja viitamispõhimõtete tutvustamine. Esimese õppeaasta lõpuks on õppijad saanud tuttavaks referaadi mõistega ning oskavad seda arvuti abil vormistada. Suunatakse kirjalikust tekstist arusaamist ning seostatakse informaatikas kasutatavaid tekste ja nende loomist eesti keele grammatikaga või/ ja ortograafiaga. Arendatakse suulist eneseväljendust ning oskust arutleda enda töö ning selle tähtsuse üle ühiskonna kontekstis.

Võõrkeeled. Osa kasutatavast programmvarast on ingliskeelse kasutajaliidesega, visuaalsete arenduskeskkondade kasutamisel saab samuti rakendada inglise keele tundidest saadud teadmisi. Muude võõrkeelte (vene, saksa) õppeks saab kasutada AI-põhiseid õppevahendeid või -

keskkondi ning tugineda omandatud digipädevusele. Vastassuunaline lõiming saab toimuda nii inglise keele tundides kui kõigis muudes ainetundides arvuti või nutivahendite kasutamisega, vormistades näiteks referaate või kirjandeid arvutis, rakendades digivahendite kasutusoskusi ning informaatika ainekavas kirjeldatud muid uusi teadmisi.

Matemaatika. Matemaatikapädevuse arengut toetatakse erinevate arvutus- ja tabelarvutusprogrammide kasutamisega ning lihtsamate programmeerimisülesannete lahendamisega: matemaatikaülesannete lahendamine arvutis. Andmeanalüüs ja diagrammide loomine tabelarvutusprogrammidega. Matemaatiliste tehete lahendamine arvutiprogrammides (nt Scratch), peastarvutamise harjutamine enda programmeeritud abilise toel.

Kunstiained. Informaatikatunnis käsitletakse lõiminguvõimalusena kunstiaineid, tutvustades digikunsti, digivahendite abil sisu loomise võimalusi, käsitletakse erinevaid digivahendeid, millega saab vormistada nii joonistusi, vektorgraafikat kui ka heli- ja videosisu ning antakse ka ülevaade autoriõigustest. Õpilased õpivad looma endale e-portfoolio, kus saab oma kunstitunnis loodud teoseid avaldada. Digitaalse kunsti loomine ja töötlemine arvutiprogrammidega (nt pilditöötlusprogrammid, graafikaprogrammid). Multimeediumiprogrammide kasutamine kunstiliste projektide loomiseks ja referaatide esitluste koostamisel esitluste rikastamiseks multimeediumiobjektidega.

Loodusõpetus. Kodutöid saab kombineerida tabelarvutusprogrammi kasutamise õppimisega, osa andmeanalüüsi puudutavaid ülesandeid saab tuua arvutiõppesse ja tulemusi esitada graafikutena diagrammidel. Kasutatakse arvutipõhiseid õppevahendeid looduse tundmaõppimiseks (nt loomade ja taimede tuvastamine, keskkonnaprobleemide simulatsioonid). Õpilastele antakse võimalus rakendada oma õpitut praktilistes projektides, näiteks veebilehtede loomine, referaatide koostamine, mängude programmeerimine või multimeediumiprojektide koostamine.

Sotsiaalsed. Informaatika tundides käsitletakse teemasid, mis on seotud digiühiskonna, turvalise käitumisega internetis, digimaailma kasulikkuse ja ohtude, e-teenuste toimimise ja sotsiaalse käitumisega.

Kehaline kasvatus. Lõimingus kehalise kasvatuses saab rakendada GPS-kunsti ülesandeid, kus lisaks nutiseadme abil jälgitavale looduses liikumisele saab kinnistada ka loodusõpetuses käsitletud teemasid ning harjutada maastikul orienteerumist.

Tehnoloogia ja käsitöö/kodundus. Informaatika tundides käsitletavat teemat on seostatavad käelise tegevusega, näiteks saab luua veebisaidi või rakenduse kavandi paberprototüübi, kohaldades grupitöö metoodikat.

9.1.3.2 Üldpädevuste saavutamine

Digipädevus – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks ühiskonnas; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraali- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

Väärtuspädevuse kujundamisega on informaatika ainekava seotud kahel moel: ühelt poolt määratleb ainekava mitmed arvuti ja interneti kasutamisega seonduvad väärtused, teisalt tuleb informaatika õpetamisel paratamatult käsitleda ka üldiste väärtustega seonduvaid teemasid.

Siinkohal on toodud mõned informaatikaspetsiifiliste väärtuste kujundamise näited:

- väärtustada eneseväljendust ja loomingut digitaalsete vahendite abil, võimaldades õpilastel informaatikatundide raames arendada enda huvialadega seonduvaid IKT pädevusi (nt grafiti, elektrooniline muusika, veebidisain);
- propageerida jagamise kultuuri, avatud sisulitsentside kasutamist ja oma loomingut avaldamist virtuaalsetes kogukondades, samas teadvustades liigsest avatusest tingitud ohte privaatsusele;
- õpetada ära tundma ksenofoobia ja küberkiusamise ilminguid veebisuhtluses, kujundada nende suhtes negatiivne hoiak.

Sotsiaalne pädevus – õpilaste juhendamine, kuidas veebiaruteludes kooli/klassi asjades kaasa rääkida, sealhulgas kooli infosüsteeme kasutades. Alustada tuleb arvutiklassi kodukorra ja kooli arvutivõrgu eeskirja järgimisest, seejärel tagada infosüsteemide (nt e-kooli) aktiivne ja korrektne kasutamine kõigi õpilaste poolt. Lõpuks tuleb jõuda selleni, et õpilased oskavad ja tahavad osaleda ajurünnakutes, aruteludes, oma klassi ja kooli puudutavate otsuste ettevalmistamises. Hea ettevalmistuse selliseks konstruktiivseks võrgusuhtluseks võiksid õpilased saada informaatikatundide rühmatööprojektides osaledes.

Enesemääratluspädevus – digitaalse identiteedi loomine eeldab kindlasti ka tehnilisi pädevusi: nt informatiivsete kasutajaprofiilide loomine eri veebikeskkondades, turvaliste salasõnade valimine, isikuandmete kaitse, enda digitaalse jalajälje teadvustamine/jälgimine. Samas on digitaalsel identiteedil ka “pehmem pool”, mis hõlmab eneseanalüüsi ja enesekuvandi koostamist digitaalsete tööriistade abil.

Õpipädevus – informaatika õpetamisel suuresti just kaasaegse õpipädevuse kujundamisega digitaalses keskkonnas. Sinna alla käivad nii info otsimise, töötlemise, analüüsi ja esitlemise oskused kui ka koostöös teadmusloome, oma õppimise kavandamise ja hindamise, formaalse ja mitteformaalse õppe sidumise jpm oskused. Lisaks keskendub informaatika põhikooli kolmandas astmes muuhulgas personaalse veebipõhise õpikeskkonna kujundamisele iga õpilase poolt. Olulisima osa sellest personaalsest õpikeskkonnast moodustab õpilase isiklik e-portfoolio, mille abil ta oma õppimist kavandab, dokumenteerib ja reflekteerib.

Suhtluspädevus – koostööd emakeele- ja võõrkeelteõpetajatega, et tagada õpilastele jõukohaste teemade valik tekstiloomet sisaldavate tööde jaoks, aga ka et hinnata õpilaste poolt informaatika esitletavate tekstide õigekeelsust ja keelelist väljendusrikkust. Informaatikaõpetajal lasub vastutus korrektse informaatikaalase terminoloogia valdamise ja kasutamise eest õpilaste omavahelises suhtluses ja koolitöodes.

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiapädevus – statistilise analüüsi, diagrammide ja valemitega seonduvate oskuste kujundamine tabelarvutuse teemade käsitlemisel.

Ettevõtlikkuspädevus – Informaatika õppimine on ainult siis tulemuslik, kui õpilased oskavad ja tahavad leida oma IKT pädevustele rakendusvõimalusi ka väljaspool informaatikatunde ja õpetaja poolt antud kodutöid. Neid rakendusvõimalusi tuleb suunata, lähtudes kooliprogrammi teiste õppeainete teemade kontekstist.

9.1.3.3 Õppekava läbivate teemade käsitlemine aines

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Informaatikaõpe põhikoolis hõlmab selliseid seostuvaid teemasid nagu digitaalse jalajälje vähendamine, keskkonnasõbralike tehnoloogiate tutvustamine ja jätkusuutlike lahenduste loomisele, näiteks energia säästmise või jäätmete sorteerimise hõlbustamisele, suunatud digilahenduste tutvustamine.

Elukestev õpe. Informaatikaõppe õppekava aitab rõhutada pideva õppimise ja enesearendamise olulisust, julgustades õpilasi õppima uusi digitaalseid oskusi ja rakendama neid erinevates eluvaldkondades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Informaatikaõpe sisaldab tänapäevaste tehnoloogiate aluseks olevate lahenduste tutvustust, innovaatilistel lahendustel põhinevaid praktilisi tegevusi ja loomingulisi projekte, mis julgustavad õpilasi looma uusi ideid ja lahendusi, näiteks interaktiivsete rakenduste või mängude arendamist. Antakse ka ülevaade digitoodete loomise loogikast ja arendatakse loovmõtlemist.

Teabekeskond. Informaatikaõpe aitab õpilastel mõista teabekeskondade toimimist ja õpetab neile oskusi teabe leidmiseks, hindamiseks ja kasutamiseks digikeskkonnas, sealhulgas sooritama elementaarseid infootsinguid internetis ja e-riigi avalikes andmekogudes.

Tervis ja ohutus. Informaatikaõppe õppekavas sisalduvad ergonoomilist digivahendite kasutamist ja üldist digihügieeni selgitavad teemad nagu ohutustehnika, veebiturvalisus, digitaalse jalajälje kujundamine ja digitaalne heaolu, et õpetada õpilastele kriitilisi oskusi oma veebikeskkonnas turvalise ja vastutustundliku käitumise tagamiseks.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Informaatikaõppe abil taotletakse õpilaste loovuse ja ettevõtlikkuse arengut, õpetades neile digitaalseid oskusi, mis võimaldavad neil luua oma projekte ja lahendada ühiskondlikus elus ette tulla võivaid probleeme.

Kultuuriline identiteet. Informaatikaõpe toetab kultuurilise identiteedi mõistmist ja väärtustamist, näiteks rakendades lõimingut kunsti ja ajalootundide teemadega, käsitledes erinevaid kultuure läbi multimeedia või õpetades võõrkeeli läbi interaktiivsete platvormide.

Väärtused ja kõlblus. Informaatikaõpe sisaldab eetilise käitumise ja digitaalsete väärtuste esiletoomist, rõhutades austust teiste privaatsuse vastu, autoriõigusi ja ausat ning vastutustundlikku käitumist digitaalses keskkonnas.

9.1.4. Õppekorralduse erisused

Informaatikaõppe II kooliastmes on valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Traditsioonilist loenguvormi kasutatakse nii vähe kui võimalik, kuid samaaegu tagatakse süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu. Et tagada õpitust arusaamine, toetatakse õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid.

Peale individuaalsete ülesannete võimaldatakse õpilastele rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Järgitakse metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat. Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse teistest õppeainetest (jaotus kirjas kooli õppekava üldosas), aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimimisele.

9.1.5. Aine hindamise erisused

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt trimestrite, õppeaasta lõpus. Hindamine on numbriline. Jooksvate õpiülesannete lahendamise puhul hinnatakse:

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

9.1.6. Õppekeskkonna erisused

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- 1) igal õpilasel eraldi arvutitöökoht, erandjuhul on kaks õpilast ühe arvuti taga;
- 2) dataprojektor;
- 3) failide salvestamise võimalus võrgukettale või kooli pakutavasse/toetatud veebikeskkonda;
- 4) lisaseadmete (printer, mälupulga) kasutamise võimalus;
- 5) juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, internet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond);
- 6) arvutitöökohtadel on toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
- 7) erineva operatsioonisüsteemiga arvutid (nt lisaks MS Windowsile ka Mac OS või Linux);

8) isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);

9) kõrvaklapid ja mikrofonid;

10) digitaalne foto- ja videokaamera.

9.1.7. Õpitulemused ja õppesisu

Õppeaine	INFORMAATIKA	
Õppeaine kirjeldus	Informaatika valikaine tundides käsitletakse peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades, antakse ülevaade info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamisel tekkida võivatest ohtudest oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele ning intellektuaalomandi kaitse headest tavadest.	
	Teadmised, oskused ja hoiakud	
II kooliaste	1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades; 2) teadvustab ning oskab vältida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele; 3) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalid avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega; 4) omab positiivset suhtumist digiuuenduste, nende rakenduste ja enesetäiendamise vastu IKT valdkonnas.	
	ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU

4.klass	Õpilane 1) järgib arvuti kasutamise tervishoiu, arvutiklassis käitumise ja arvutite kasutamise reegleid; 2) teab arvutikomplekti osade nimetusi – arvuti (põhiplokk), monitor e kuvar, klaviatuur, hiir, printer; 3) teab mõisted klahv - seotud klaviatuuri mõistega, nupp - seotud hiire mõistega, ikoon, kursor, hiirekursor; 4) teab mõisteid: märgistamine, kopeerimine ja kleepimine/teisaldamine, klõpsamine (üksik- ja topeltklõps), lohistamine, märgistamine, kopeerimine, kleepimine; fail, kataloog, salvestamine, dokumendi avamine, salvestamine töölauale, ettenähtud kataloogi, välisele seadmele; 5) oskab teisaldada ja kopeerida pilti ja teksti samale või teisele töölehele, oma kataloogi või andmekandjale, oskab luua kausta, otsida faili nime; 6) oskab arvutit käivitada ja sulgeda, arvutisse ja rakendustesse sisse ja neist välja logida; 7) oskab avada ja kasutada joonistamiseks ja teksti lisamiseks programmi Paint; 8) selgitab mõistet Internet, oskab kasutada otsingumootorit (Google jt), veebilehitsejat (Google Chrome jt), oskab tunnussõna järgi lihtsat	1. Klaviatuuri kasutamine. 2. Digihügieeni alused 3. Ergonoomiline nutivahendite kasutamine 4. Failihaldus, failide ühiskasutus, ülesannete esitamine kooli õpihaldussüsteemis (nt Google Classroom) 5. Tutvumine arvutite ja nende osadega. 6. Põhilised arvutioskused: sisselogimine, rakenduste käivitamine ja sulgemine. Failihaldus: Failide ja kaustade loomine ning nendega töötamine. Failide kopeerimine, ühiskasutus ja säilitamine pilverakendustes (Google Drive). 7. Failide kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine. Põhilised klaviatuuri ja hiire kasutusoskused. Klaviatuuri tundmaõppimine: tähtede, numbrite ja erimärkide kasutamine. Hiire kasutamine: klikkimine, topeltklõps, lohistamine. Veebikasutus ja internetiturvalisus. Veebilehitseja kasutamine: otsingumootorid, lehtede avamine, linkide klõpsamine. 8. Turvalise internetikäitumise põhimõtted: isikuandmete kaitse, võõrastele veebilehtedele
----------------	---	--

materjali otsida Internetist ja arvutist; 9) Teab, mis on Interneti aadress (URL), oskab aadresse talletada ja neid leida Lemmikud (Favorites) kaustast, 10) Oskab turvaliselt ja etiketireegleid järgides kasutada e-posti. 11) Oskab teksti sisestada tekstiredaktoris (MS Word või Google Dokumendid), kasutada kirjavahemärke, klaviatuuri kolmandaid märke ja sümbolaid, liigendada teksti, vormindada lihtsat pealkirja, muuta teksti kirjastiili ja tähesuurust; 12) Oskab teksti tekstile taustapildi lisada ja lehekülgi raamida, teha ekraanitõmmist ja kasutada lõikepilte; Tunneb ja oskab kasutada järgmisi funktsioone: 13) teksti värvimine, tausta värvimine, vormingupintsli (Format Painter) kasutamine; 14) märgistamine sõna, lause, lõik (tõstuklahvi abiga märgistamine), kogu tekst Ctrl+A; 15) kopeeri (Copy) ja Kleebi/Aseta (Paste) klaviatuuri, rippmenüü või Redigeeri (Edit) menüü abil; 16) Paint piltide, Internetist piltide lisamine tekstile; 18) oskab kasutada õpiotstarbelisi mängu ja õpitarkvara. 19) teab olulisemaid ohutustehnika ja tervisekaitse nõudeid arvutiga	sisenemise vältimine, nutiseadmete turvaline kasutamine. 9. Ettevalmistus lõiminguks mis tahes teiste õppeainetega referaadi koostamise praktiliste oskuste vallas.
---	---

	töötamisel; 20) oskab koostada lihtsat tabelit ja tabelile vastavat diagrammi; 21) oskab printida vajalikku materjali; 22) oskab kasutada arvutit suhtlemisvahendina, õppematerjali otsimise vahendina, ainealaste tööde vormistamisel.	
5.klass	1) teab, mis on algoritm 2) koostab lihtsamaid algoritme 3) Oskab koostada ja kujundada plakati või kuulutust. 4) Teab, mis on ohutu ja säästlik arvutikasutus. 5) Tunneb failihalduse põhivõtteid (salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine). 6) Oskab kasutada operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest. 7) Selgitab turvalisuse, autorikaitse ja isikuandmete kaitse põhimõtteid. 8) Suhtleb e-kirja vahendusel (E-kirja saatmine koos manusega.) 9) Oskab kasutada andmeanalüüsi lihtsamaid toiminguid (Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal. Esitluse koostamine). 10) Oskab koostada slaidiesitlust (Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile).	Sissejuhatus programmeerimisse. Arenduskeskkonnad, arenduskeskkond Scratch. Algoritmiline mõtlemine. Mänguline arenduskeskkond Code.org. Töö opsüsteemis mitme aknaga. Infootsing internetis ja turvaline veebikäitumine. Tabelitöötlusprogrammi kasutamine tunniplaani koostamiseks. Andmete esitamine graafiliselt. Portfoolio loomine veebis. Lihtsamad programmeerimise alused: Tutvumine algoritmilise mõtlemise põhimõtetega. Lihtsamate probleemide lahendamine loogiliste järjestuste abil (nt joonistamine, lihtsamad mustrid). Geomeetriliste kujundite loomine ja mõõtmine arvutiprogrammide abil.

	11) Tunneb põhilisi tekstitötluse tööriistu (Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine. Allikaviidete loomine) 12) oskab lihtsat veebilehte luua ja hallata.	Algoritmilise mõtlemise ja probleemilahendamise arendamine. Lihtsamate algoritmide koostamine ja rakendamine (nt liikumisülesanded, mustrite jätkamine). Infotöötlus ja andmete esitamine. Tabelarvutusprogrammi kasutamine: tabelite loomine, andmete sisestamine, sorteerimine ja filtreerimine, andmete esitamine graafiliselt.
6.klass	1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; loetelud; värvid, joonised, pildid, tabelid); 2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitluse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel) 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;	Referaadi täpsem vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine. Muud vormindusvahendid. Probleemide analüüsimine ja lahendamiseks strateegiate väljatöötamine. Tutvumine veebiprogrammeerimise põhitõdedega. HTML-i ja CSS-i alused: veebilehtede loomine, struktuuri ja kujunduse kavandamine. Infoturbe ja privaatsuse põhimõtted. Turvalise parooli valimine ja juurdepääsude haldamine. Isikliku info jagamise riskid ja turvalise võrgukäitumise põhimõtted.

5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, otsib vajalikku); 6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise. 7) salvestab valmis referaadi eri failivormingutes (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale ja/või prindib selle paberile; 8) selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne; 9) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis; 10) kannab arvutisse fotosid, 11) kasutab vilunult kooli pilverakendusi (Google Drive, Classroom).	Süvendatud programmeerimise alused. Tutvumine visuaalsete programmeerimiskeeltega (nt Scratch): lihtsamate mängude ja animatsioonide loomine. Digitaalse loovuse arendamine. Multimeediumiprogrammide (nt Photopea, Audacity) kasutamine: pildi- ja helitöötlus, meedia loomine ja redigeerimine. Sissejuhatatus digitoodete loomise töövoogu.
--	---

9.2. ETTEVÕTLIKKUSÕPETUS

9.2.1. Ainepädevus

Ettevõtlikkus on hoiak, mida iseloomustavad loov ja uuenduslik mõtlemine, saavutusvajadus ja arukas juhtimine. Ettevõtlikkus, kõigis eluvaldkondades avalduvana, viitab inimese võimele mõtteid tegudeks muuta. See eeldab loomingulisust, uuendusmeelsust ja riskivalmidust, samuti oskust võimalusi ära tunda, tegevust kavandada ja kavandatut ellu viia. Ettevõtlik inimene saab iseendaga hakkama ja suudab muuta ühiskonda näiteks ettevõtja, ametniku või vabatahtlikuna.

Ettevõtlikkusõpetuse eesmärk on ettevõtlikkuse kujundamine ja toetamine. Täna maailmas muutuvad kiiresti nii tehnoloogiad kui globaalne majandusruum tervikuna. Seetõttu peame suutma õppijaid ette valmistada töökohtadeks, mida veel ei eksisteeri, tehnoloogiate kasutamiseks, mida pole veel leiutatud, ning õpetama neid lahendama probleeme, mida me ei oska täna veel ettegi kujutada.

Ettevõtlikkuse elluviimise suur mõjutav faktor on rahaline tarkus, mis toetab ettevõtliku mõtleja tegutsemist praktilise ja mõistliku planeerija ja majandajana. Rahatarkuse jagamise eesmärgiks on anda õpilasele teadmised ja oskused, mille põhjal teha kaalutletud finantsotsuseid enda era- kui ka ärielus. Tundides käsitletakse, kuidas on võimalik rohkem säästa ning olla finantsiliselt kindlustatud; kuidas suurendada enda sissetulekuid; kuidas kasvatada enda raha investeerides. Ettevõtlikkuse aine läbides õpilane:

- 1) omab ülevaadet ettevõtluse erinevatest etappidest;
- 2) teab, millised on õigused ja kohustused nii tootja, tarbija kui kodanikuna.
- 3) teab rahaga majandamise peamisi põhimõtteid.

9.2.2. Ainetundide jaotus

Valikõppeainena toimub ettevõtlikkusõpetus 5.klassis 1 tund nädalas.

9.2.3. Konkreetsem lõiming, üldpädevuste saavutamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

9.2.3.1 Lõiming õppeainetega

Keel ja kirjandus. Suunatakse kirjalikust tekstist arusaamist ning seostatakse ettevõtlikkuses kasutatavaid tekste ja nende loomist eesti keele grammatikaga või/ ja ortograafiaga. Arendatakse suulist eneseväljendust ning oskust arutleda enda projekti ja selle tähtsuse üle.

Matemaatika. Matemaatikapädevuse arengut toetatakse arvutuste (sh protsentarvutuste), mõõtmiste/kaalumiste, mõõtühikute teisendamiste jm kaudu.

Loodusained. Loodusainete rakenduslikkus avaldub ettevõtlikkuses lõiminguliste töösituatsioonide kaudu. Selleks võivad olla igapäevaelu objektide ja nähtuste olemuse avamine ning põhjendamine või siis õpilase poolt planeeritava töö ja selle protsessi kavandamine. Õpilasi juhitakse väärtustama looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi.

Sotsiaalsed. Õpilasi suunatakse väärtustama ennast ja teisi, arendama koostööoskust, järgima tervislikke eluviise ja hoidma keskkonda. Tööprotsessis toetatakse vastutustundliku ja aktiivse kodaniku (tarbija) kujunemist, väärtustades teaduspõhisust, loovust ja ettevõtlust.

Kunstiained. Kunstipädevusega puututakse kokku kultuuriteadlikkuse kujundamise kaudu, õppides väärtustama Eesti ja erinevate rahvaste rahvakultuuri ja selle mitmekesisust. Kunstielamusi (muusikat, kunsti, käsitööd) nähakse igapäevaelu rikastajana. Kunsti õppeaines õpitut võidakse kasutada tootearendustsüklis eseme/toote loomisel, suunates õpilasi kasutama kunsti põhielemente (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Kunstiainetes läbitu võib olla inspiratsiooniks tootearenduses.

Kehaline kasvatus. Kehakultuuripädevus seostub tervislike eluviiside sh kehalise aktiivsuse väärtustamise ja peenmotoorika arendamisega. Tööprotsessis pööratakse tähelepanu ergonoomilisele kehaasendile ja liikumispausidele. Koostööd tehes järgitakse kokkulepitud reegleid ning suhtutakse sallivalt kaaslaste võimetusse (koordinatsioon, vaimne ja kehaline tasakaal).

Võõrkeeled. Võõrkeelega puututakse kokku teabeallikatest (internet, võõrkeelne kirjandus jt) materjalide otsimisel ja lugemisel.

Tehnoloogia ja käsitöö/kodundus. Käsitletavate teemade kaudu kujundatakse oskust hinnata tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; rakendada nüüdisaegseid tehnoloogiaid tõhusalt ning eetilisel; kasutada tehnovahendeid eesmärgipäraselt ja säästlikult, järgides ohutuse ning intellektuaalomandi kaitse nõudeid.

9.2.3.2 Üldpädevuste saavutamine

Kultuuri- ja väärtuspädevus – suutlikkus hinnata inimsuhteid ning tegevusi üldkehtivate moraalinormide seisukohast, väärtustada loomingut;

Sotsiaalne ja kodanikupädevus – suutlikkus ennast teostada, teada ning järgida ühiskonnas kehtivaid väärtusi ja norme ning eri keskkondade reegleid; teha koostööd teiste inimestega erinevates olukordades; aktsepteerida inimeste erinevusi ja arvestada neid suhtlemisel;

Enesemääratluspädevus – suutlikkus mõista ja hinnata iseennast, oma nõrku ja tugevaid külgi; analüüsida oma käitumist; lahendada suhtlemisprobleeme;

Õpipädevus – analüüsida enda teadmisi ja oskusi, tugevusi ja nõrkusi ning selle põhjal edasiõppimise vajadust;

Suhtluspädevus – suutlikkus ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada, arvestades olukordi ja suhtluspartnereid, oma seisukohti esitada ja põhjendada; lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste; kirjutada eri liiki tekste, kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust ning väljendusrikast keelt;

Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus – suutlikkus kasutada matemaatikale, loodusteadustele ja tehnoloogiale omast keelt, sümboleid ning meetodeid erinevaid ülesandeid lahendades kõigis elu- ja tegevusvaldkondades;

Ettevõtlikkuspädevus – suutlikkus ideid luua ja neid ellu viia, kasutades omandatud teadmisi ning oskusi erinevates elu- ja tegevusvaldkondades; näha probleeme ning neis peituvaid võimalusi; seada eesmärgid ja neid ellu viia; korraldada ühistegevusi, näidata initsiatiivi ja vastutada tulemuste eest; reageerida paindlikult muutustele ning võtta arukaid riske;

Digipädevus – suutlikkus kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust ja digitaalset identiteeti.

9.2.3.3 Õppekava läbivate teemade käsitlemine aines

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine – taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvus õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema mõistlikke kutsevalikuid;

Keskkond ja jätkusuutlik areng – taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikkust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele;

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus – taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele;

Kultuuriline identiteet – taotletakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumislaidi kujundajana ning kultuuride muutumist ajaloo vältel, kellel on ettekujutus kultuuride mitmekesisusest ja kultuuriga määratud elupraktikate eripärast ning kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust ning on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis;

Teabekeskkond – taotletakse õpilase kujunemist teabeteadlikuks inimeseks, kes tajub ja teadvustab ümbritsevat teabekeskkonda, suudab seda kriitiliselt analüüsida ning toimida selles oma eesmärkide ja ühiskonnas omaksvõetud kommunikatsioonieetika järgi;

Tehnoloogia ja innovatsioon – taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas;

Tervis ja ohutus – taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisel;

Väärtused ja kõlblus – taotletakse õpilase kujunemist kõlbeliselt arenenud inimeseks, kes tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires.

9.2.4. Õppekorralduse erisused

Ettevõtlikkuses on õpe korraldatud viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja ennastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades

lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, aines taotletavatest õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastmete õppe ja kasvatuse rõhuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest. Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) ehitatakse õppeprotsess üles nii, et õpetaja on suunaja ja juhendaja, kes võimaldab igal õpilasel osaleda kokkulepitud, talle sobivas, rollis ja vastutada oma õppimise eest;
- 2) suunatakse õpilasi rollide täitmisel teineteist aktiivselt toetama ning koostööd tegema;
- 3) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatud lõpule viima, probleeme märkama ja püstitama ning neile lahendusi leidma;
- 4) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 5) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid (mh projekti valikul), eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 6) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;
- 7) tagatakse õppijale õppeprotsessis võimalus tunnetada reaalselt vastutust, mis aitab mõista, et valikud toovad kaasa tagajärgi (nii negatiivseid kui ka positiivseid);
- 8) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitusi ja aine valdkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;
- 9) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutes;
- 10) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;

11) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

12) kaasatakse võimalusel kooliväliseid partnereid, et saada teada, mida õpituga päriselt peale hakata.

9.2.5. Aine hindamise erisused

Hindamine on õppe osa, mille kaudu toetatakse õpilase õppimist ja arengut, tema aines taotletavate teadmiste ja oskuste omandamist ning hoiakute kujunemist. Hindamisel saadakse ülevaade õpitulemuste saavutatusest ja õpilase isikupärasest arengust ning toetatakse selle kaudu õpilase kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga ennastjuhtivaks õppijaks.

Hindamise eesmärgiks on toetada õpilase arengut, õigete käitumismallide kujunemist, samuti tagasiside andmine ja õpilaste suunamine sihikindlale õppimisele. Hindamisel arvestatakse õpilase püüdlikkust, osalemist õppeprotsessis, teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi. Õpitulemuste kontrollimise vormid on mitmekesised, sisaldades nii suulisi, kirjalikke kui ka praktilisi ülesandeid.

Ainet hinnatakse numbriliselt, kuid õppetöö jooksul antakse õpilasele suulist tagasisidet. Samuti kaasatakse laps pidevalt oma tööd analüüsima ning reflekteerima.

9.2.6. Õppekeskkonna erisused

Õpikeskkonnaks on peamiselt õppeklass ja arvutiklass, kuid õppetegevusi viiakse läbi ka looduskeskkonnas. Õppetundide raames toimuvad muuhulgas: erinevatele valdkondadele suunatud koostööpäevad, e-õppepäevad, teemapäevad. Võimalusel minnakse ekskursioonidele, kus tutvutakse erinevate ettevõtete tööga, õppevõimalustega, erialade spetsiifikaga jms.

9.2.7. Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused	Õppesisu
- Oskab püstitada eesmärged, võtta vastutust ideede elluviimisel ning rakendab meeskonnatöö võtteid; - Arendab enda loovust, käelisi oskusi ja IKT vahendite kasutamise oskust; - Kasutab erinevaid teabeallikaid, tõlgendab ja esitab neis allikates sisalduvat infot; - Suhtub vastutustundlikult elukeskkonda; - Teab oma õigusi ja kohustusi kui tarbija, töötaja ja kodanik; - Saab aru ettevõtluse tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonnas; - Mõistab toote tootmise, turunduse ja müümise protsessi; - Mõistab ettevõtja, juhi ja töötaja rolle ning vastutust; - Julgeb esineda klassis, suhelda ja selgitusi jagada teistele. - teadvustab raha säästmise tähtsust - oskab sissetulekuid ja väljaminekuid planeerida - teab, milliseid riske aitab kindlustus tasandada	Majandus ja ettevõtlus. Majapidamised ja ettevõtted. Ressursid ja kaubad, teenused. Raha ja kapital. Majandusringlus; Töö roll ja elukutsed. Tööks vajalikud oskused, teadmised. Õpilaste töötamine ja seadusandlus. Ettevõtja roll, vajalikud teadmised, oskused; Ettevõtlikkus ja ettevõtlus. Äriidee. Ettevõtte vormid: FIE, OÜ, AS. Juhtimine ja meeskonnatöö; Ettevõtluse alustalad: eraomand, turg, konkurents ja ettevõtlikkus; Ideest toote ja teenuseni. Oma toote tootmine ja müümine (aastas vähemalt kolm projekti/üks projekt kolme etapina). Ettevõtja põhiküsimused: Mida? Kuidas? Kellele? Tootmine ja tootmiskulud, tootlus ja omahind. Säästlik tootmine; Müümine ja ostmine. Müügihind. Tarbija käitumine. Reklaami tähtsus ettevõtjale ja tarbijale. Säästlik tarbimine; Ettevõtte rahaasjad. Tulud, kulud, kasum, kahjum. Raamatupidamine. Ettevõtja vastutus; Kodukoha ettevõtlus ja ettevõtted, ettevõtlikud kodanikud. Ekskursioonid ettevõtetega tutvumiseks. Taskuraha mõisted. Tulud. Kulud. Palk. Eelarve koostamine. Säästmine. Pangandus. Kindlustus

9.3 LIIKLUSÕPETUS

9.3.1. Ainepädevus

Liiklusõpetuse aines õpitakse tundma liiklusreegleid, ohtlike liiklusolukordade tekkemehhanisme, jalakäijana ja jalgratturina turvaliselt liikluses toimetulekuvõtteid, jalgratta tehnilist seisukorda ja selle valmisolekut teeliikluseks, jalgratta valitsemist ja ohtude ennetamist.

Liiklusõpetuses kujundatavad põhiväärtused:

1. Positiivsus. Kujundatakse arusaama liikluses üksteisega suhtlemise ja arvestamise vajalikkusest ning liiklusviisakuse, heatahtlikkuse ning sõbralikkuse olulisusest.
2. Kohuse- ja vastutustunne. Õpitakse Eesti Vabariigis kehtivaid liiklusreegleid. Harjutatakse järgima liikluses kehtivaid norme ning arvestama kaasliiklejatega, väärtustama liikluse ning ohutuse reeglitest tulenevaid õigusi, kohustusi ja vastutust. Kujundatakse arusaama igaühe isiklikust vastutusest.
3. Turvalisus. Tutvutakse lähiümbruse liiklusoludega. Õpitakse tundma eri liiki liikluses ettetulevate ohuallikate ja ohtlike olukordade olemust ning nende võimalikku tekkepõhjust ning vältima ohuolukordadesse sattumist. Õpilane saab aru, kui oluline on, et iga inimene tunneb ja täidab täpselt liikluseeskirju. Õpitakse kutsuma abi, tutvutakse lihtsamate esmaabivõtetega. Katse abil näidatakse helkuri ja jalgrattakiivri vajalikkust. Õpilastele tutvustatakse jalgratta ja sõiduki turvavarustust. Kujundatakse liiklusohutusele suunatud hoiakuid ja käitumismudelit.

Vastavalt „Liiklusseadusele“ §4lg 1 on liikluskasvatuse eesmärk kujundada üksteisega arvestavaid liiklejaid, kellel on:

- 1) ohutu liiklemise harjumused ja kes tajuvad liikluskeskkonda ning hoiuvad käitumast ennast ja teisi liiklejaid ohustavalt ja liiklust takistavalt;
- 2) teadmised ja oskused, mis toetavad nende endi ja teiste liiklejate toimetulekut ja ohutust mitmesugustes liiklusolukordades nii jalakäija, sõitja kui ka jalgratta juhina.

9.3.2. Ainetundide jaotus

Liiklusõpetus toimub valikõppeainena 3.klassis 1 tund nädalas.

9.3.3. Konkreetsem lõiming, üldpädevuste saavutamine ja õppekava läbivate teemade käsitlemine ainevaldkonnas

Liikluskasvatuse sisuks on jalakäija ja jalgratturi ohutu liiklemise, käitumise ja liikluses toimetuleku õpetamine, lähtudes eelkõige lapse koduümbrusest liikluskeskkonnast. Liikluskasvatuse sisuks on erinevate liiklusolukordade selgitamine lapse enda ja teiste liiklejate seisukohalt ning linna ja maapiirkonna teedel ohutu liiklemise õpetamine.

Liikluskasvatuse valdkond suunab õpilast:

- 1) kujundama liiklusohutusele suunatud hoiakuid ja käitumist;
- 2) omandama teadmisi ning oskusi ohu- ja kriisiolukordades tõhusalt käituda;
- 3) kujundama õiget liikluskäitumist, jälgima liikluses kehtivaid norme ning arvestama kaasliiklejatega;
- 4) tundma õppima ja väärtustama liiklusreeglitest tulenevaid õigusi, kohustusi ja vastutust.

9.3.3.1 Lõiming õppeainetega

Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled. Kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult; lugeda ja mõista tekste. Tähtsustatakse teksti kriitilise analüüsi oskust, meediakirjaoskust, teabe hankimist. Liiklusteemalised vestlused ja kirjalikud harjutused, lünktekstide täitmine, ümberjutustused;

Sotsiaalsained. Inimeseõpetuse tundides koolitee kaardi koostamine, tutvumine liiklusega Oisu ja Kabala külas asendiplaanide abil ja reaalses keskkonnas;

Matemaatika. Matemaatikas liiklusõpetusega seotud tegevused/ mõisted - vahemaa hindamine, kiirus ja selle muutumine, ohutu sõidukiiruse valimine, olukorra hindamine, kriitiline mõtlemine, kauguste ja vahemaade määramise tekstülesanded, autode peatumisteede määramine kuival ja märjal teel, võrdlusülesanded pikem, lühem jne.

Loodusained. Liikluskasvatuses on oluline osa meid ümbritseval loodus- ja liikluskeskkonnal. Õpitakse mõistma looduskeskkonna ja geograafilise asendi mõju ja ilmastiku mõju ohutule liiklemisele.

Tehnoloogia. Käsitletavate teemade kaudu kujundatakse oskust hinnata tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; rakendada nüüdisaegseid tehnoloogiaid tõhusalt ning eetiliselt oma õpi-, töö- ja suhtluskeskkonda kujundades; kasutada tehnovahendeid eesmärgipäraselt ja

säästlikult, järgides ohutuse ning intellektuaalomandi kaitse nõudeid. Õppeprotsessis käsitletakse ja arutatakse erinevate seadmete kahjulikke ja kasulikke mõjusid liikluses.

Kehaline kasvatus. Kujundatakse oskust mõista ja väärtustada kehaliseaktiivsuse tähtsust tervisliku eluviisi osana, arendatakse sallivat suhtumist kaaslastesse ning koostöö põhimõtteid tervislikku eluviisi järgides. Kehalise kasvatus tunnis tehakse teekasutus harjutusi jalakäija ja jalgratturina, räägitakse rõivastusest liikluses, teiste liiklejate austamisest, liiklusmärkide sümboolikast.

9.3.3.2 Üldpädevuste saavutamine

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Liikluskultuur on osa üldisest käitumiskultuurist. Üksikisikule taandatult on see inimese võimetus, kasvatusel, teadmistel, keskkonna eripäral ja ühiskonna väärtushinnangutel põhinev tahe ja harjumus liikluses kehtivaid norme järgida ja kaasliiklejatega arvestavalt käituda. Kujundatakse positiivne hoiak kõige elava ja ümbritseva suhtes, teadvustatakse ohutu ja turvalise liikleja tähtsust, väärtustatakse jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning kujundatakse tervislikke eluviise.

Enesemääratluspädevuse aluseks on suutlikkus mõista ja hinnata iseennast; hinnata oma nõrku ja tugevaid külgi ning arendada positiivset suhtumist endasse ja teistesse; järgida tervislikke eluviise; kujundada õiged liiklemisharjumused ja liikluseeskirjade täitmine.

Õpipädevus. Laste liikluskasvatuse teostamisel on efektiivseimaks vormiks õpetamine kui süsteemne ja eesmärgistatud protsess, mille käigus omandab laps õpetaja poolt edastatud info põhjal ohutuks liiklemiseks vajalikud teadmised, oskused ja harjumused.

Liikluskasvatuse õppeaine kujundab suutlikkust organiseerida õpikeskkonda ning hankida õppimiseks vajaminevaid vahendeid ja teavet, samuti praktilise õppimise ja tegevuste kaudu ning õpitu kasutamist erinevates kontekstides ja probleeme lahendades. Õppetegevuse ja tagasiside kaudu omandavad õppijad eneseanalüüsi oskuse ning suudavad selle järgi kavandada oma edasiõppimist.

Sotsiaalne pädevus tähendab viisakat, tähelepanelikku, abivalmis ja sallivat suhtumist kaaslastesse.

Suhtluspädevus. Kui liiklusviisakuse komponentideks on märkamine, eeskujuks olemine, üksteisega arvestamine, vastutustunne jne, siis eeldusteks on liiklusreeglite tundmine ja järgimine, lugupidamine enda ja kaasliiklejate vastu, oskus tahtlikult tähelepanu suunata, keskenduda, koostöövõimekus, empaatilisus ja mittekonfliktsus ning erinevate liikluses osalejate ja nende rollide mõistmine.

Ettevõtlikkuspädevust kujundab õpilase oskus näha probleeme ja leida neile lahendusi, seada eesmärged, genereerida ideid ning leida sobivaid vahendeid ja meetodeid nende teostamiseks.

Digipädevus. Liikluskasvatuse rakendab õpilane sobivaid infootsingu võtteid; otsib, sirvib ja filtreerib eesmärgipäraselt liiklusõpetuse teemalisi andmeid, infot ja materjale digikeskkonnas. Lahendab jalgratta liikluste erinevates keskkondades: liikluskasvatuse veebilehel, learningApps keskkonnas, Google Forms keskkonnas jne.

Matemaatikapädevus. Liiklusõpetus on matemaatikaga tihedalt seotud läbi praktiliste tegevuste. Vahemaa ja kauguse hindamine, kiirus ja selle muutumine, ohutu sõidukiiruse valimine, olukorra hindamine, kriitiline mõtlemine kuuluvad liikluskasvatuse alla. Liiklusmärkide tundmine ja eristamine toetab geomeetria teadmiste omandamist.

Loodusteaduste pädevus. Looduskeskkond ning selle mõju ja geograafilise asend on liiklusõpetusega tihedalt seotud. Õpitakse erinevate keskkonnatingimustega arvestama ning liikluses valida neist sõltuvalt sobivaid liiklemisvahendeid või -viise, märkama ning ära hoidma ohtlikke olukordi ja mõtlema kriitiliselt, et luua võimalikult ohutu liikluskeskkond nii endale kui kaasliiklejatele.

Tehnoloogiapädevus. Kasutatakse tehnoloogiavahendeid liikluses eesmärgipäraselt ja säästlikult, järgides ohutuse nõudeid.

9.3.3.3 Õppekava läbivate teemade käsitlemine aines

Tervis ja ohutus. Liiklusõpetuse läbiv teema on turvalisus, mis on eelkõige suunatud nii looduskeskkonnast kui ka inimese käitumisest tuleneva ohu ennetamisele, kaasa arvatud liiklussituatsioonis. Taotletakse, et õpilane õpib ennetama ohuolukordadesse sattumist, õpib selles tegutsema ning kujundab hoiaku turvaliselt liigelda.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Liikluses osalemine on tänapäeval meie igapäevane tarve. Ohutu liiklemine ja vastastikune viisakas suhtlemine liikluses saab toimuda ainult erinevate liiklejatüüpide omavahelisel koostööl.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Õpilase aktiivsus ning õppimine tegutsedes, õpitava materjali kasutuskõlblikkus; projektõppes osalemine;

Kultuuriline identiteet Liikluskultuur on osa üldisest käitumiskultuurist. Üksikisikule taandatult on see inimese võimetus, kasvatusel, teadmistel, keskkonna eripäral ja ühiskonna väärtushinnangutel põhinev tahe ja harjumus liikluses kehtivaid norme järgida ja kaasliiklejatega arvestavalt käituda;

Teabekeskond toetab õpilast vajaliku info leidmisel;

Tehnoloogia ja innovatsioon. info-ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite kasutamine harjutamisel. Tutvumine jalgratta arengulooga.

9.3.4. Õppekorralduse erisused

Õppetegevus on õppijakeskne, toetab õpimotivatsiooni hoidmist ja õpilaste kujunemist aktiivseks ja iseseisvaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtlevaks ühiskonnaliikmeks, kes suudavad teha valikuid ja võtta vastutust oma õppimise eest. Koolis õppetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, õpetatakse last tema arengust lähtudes ära tundma ja märkama erinevaid ohuallikaid liikluses, tajuma nende olemust ja võimalikku tekkemehhanismi; arendatakse ja kujundatakse lapse teadmisi ja oskusi, mis on vajalikud liiklemiseks jalakäija, sõitja ja juhina ning mis toetavad lapse toimetulekut ja ohutust; õpetatakse last kasutama ohutust tagavaid ja suurendavaid kaitsevahendeid (helkur, turvavöö, jalgratturi kiiver, põlve- ning küünarnukikaitsed jm); kujundatakse lapse oskusi käitumiseks ja valikute tegemiseks ohuolukorras, sealhulgas vajaliku abi kutsumiseks.

9.3.5. Aine hindamise erisused

Hindamine on õppe osa, mille kaudu toetatakse õpilase õppimist ja arengut, tema kooliastme lõpuks taotletavate teadmiste ja oskuste omandamist ning hoiakute kujunemist. Hindamisel saadakse ülevaade õpitulemuste saavutatusest ja õpilase isikupärasest arengust ning toetatakse selle kaudu õpilase kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga ennastjuhtivaks õppijaks.

Hindamise eesmärgiks on toetada õpilase arengut, õigete käitumismallide kujunemist ning õpilaste suunamine sihikindlale õppimisele.

Hindamisel arvestatakse õpilase püüdlikkust, osalemist õppeprotsessis, teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi. Õpitulemuste kontrollimise vormid on mitmekesised, sisaldades nii suulisi, kirjalikke kui ka praktilisi ülesandeid.

Pärast aine läbimist peab õpilane tundma liiklusseadust, oskama hinnata jalgratta tehnilist seisukorda ja selle valmisolekut teeliikluseks, oskama jälgida liiklust ja tegema õigeid otsuseid, oskama valitseda jalgratast, ette näha ja ennetada ohte ning tegutseda riske vältides, oskama ohutult toime tulla kodukoha liikluses nii jalakäijana kui ka jalgratturina.

Peale jalgratturi koolituse läbimist on võimalik taotleda juhiluba. Eksami sooritanutele väljastatakse jalgratturi juhiloa, mille andmed sisestatakse Maanteeameti andmebaasi.

9.3.6. Õppekeskkonna erisused

Õpikeskkonnaks on klass, arvutiklass ja loodus- ning liikluskeskkond. Klassiväline praktilise sõidu õpe toimub õpetaja juhendamisel algul koolisisesel õppeplatsil, pärast sõiduvilumuse kontrolli kohalikel teedel-tänavatel. Praktilise sõiduõppe läbiviimiseks on kasutada 2 töökorras jalgratast.

9.3.7. Õpitulemused ja õppesisu

ÕPITULEMUSED	ÕPPESISU
Turvavarustus ja selle kasutamine Õpilane 1) kirjeldab turvavöö vajalikkust; 2) saab aru, miks on helkuriga liiklemine ohutum, 3) teab erisust raudteel; 4) selgitab ja saab aru kiivri kandmise vajalikkusest jalg- ja tõukerattaga, tasakaaluliikuri jms sõitmisel; 5) kinnitab autos ja bussis turvavöö;	* Liiklusreeglid ja käitumine liikluses; liiklus psühholoogia. * Korras jalgratas, ratta varustus, suurus, lisavarustus. Jalgratta hooldus. * Jalgratturi varustus, riietus, lisavarustus; Jalgratturi

6) kannab kergliiklejana halva nähtavuse korral või pimedal ajal liigeldes õigesti kinnitatud helkurit või muud valgusallikat, mis aitab ennast nähtavaks teha; 7) kannab jalgratturina kiivrit. Käitumine liikluses 1) vaatleb õpetaja juhendamisel teiste käitumist liikluses; 2) kirjeldab enda kogemuse ja etteantud situatsioonide põhjal eakaaslastest jalakäijate ohukäitumisi erinevates liikluskeskkondades ja toob välja õnnetuste põhjused; 3) selgitab, millised kohad liikluses on kõndimiseks, müramiseks ja mängimiseks ohtlikud (nt koostab tagajärgedest tulenevalt ohtlike kohtade pingerea); 4) nimetab liikluses kõrvaliste tegevustega tegelemise riske; 5) konkreetsetes ohuolukorras juhib kaaslaste tähelepanu ohutu liikluskäitumise vajalikkusele, vajadusel teavitab täiskasvanut või helistab hädaabinumbril 112, veendudes eelnevalt enda ohutuses; 6) saab aru, et ohutu käitumine liikluses aitab vältida õnnetusi ning valikute korral eelistab käituda ohutult; 7) saab aru oma eksimustest ning püüab neid edaspidi vältida. Ohud liikluses 1) saab aru, et märjal ja lumisel teel on sõidukite peatumisteed pikem kui kuival; 2) kirjeldab liiklusohu erinevatel aastaegadel; 3) suunab oma tähelepanu erinevate liikluskeskkondade (sh raudtee) jälgimisele ning hindamisele erinevates ilmastikutingimustes;	varustuse vajalikkus; kiivri õige asend, katsed kiivriga. * Jalgratta käsitlemine; Jalgratturi käemärguanded; asukoht teel. * Liiklusohutus jalakäija ja jalgratturina; jalgratturina jalakäijatega ja sõidukitega arvestamine; ohtlikud olukorrad. * Sõidu eesõigus; liiklusmärgid; foorid; teekattemärgised. * Sõiduõpe õppeplatsil, (imiteeritud) liikluses, vigursõidurajal; sõit erioludes (pimedus, udu, vihm, lumesadu, libe tee jms.) * Liiklustestide lahendamine paberil ja digitaalselt.
---	---

4) väärtustab viisakust liikluskeskkonnas (teiste liiklejatega arvestamine jalakäijana, liikluse „tere“ - pilkkontakt ja tänamine).

Liiklusreeglid

- 1) tunneb põhilisi liiklusreegleid ja –märke liikluskorraldusvahendeid oma erinevatest liikleja rollidest lähtudes;
- 2) nimetab reeglid, millega on vaja arvestada üksi ja ühiselt liigeldes (nt ekskursioonil, matkal, ühistranspordis, õppekäigul);
- 3) kirjeldab raudtee ja maantee liiklusreeglite erinevust;
- 4) järgib liiklusreegleid ning käitub liikluses ohutult.

Koolitee kaardistamine

- 1) kirjeldab enda teekonda kodust kooli vastavalt oma liikumisviisile ja toob välja, millised on tema jaoks keerulised kohad liikluses, sh kooli ümbruses;
- 2) kavandab enda ohutu koolitee.

Liikluskultuur

- 1) kirjeldab enda ja oma pere liiklemise harjumusi;
- 2) tutvub kodukoha transpordiliikide ning liikumisviiside võimalustega;
- 3) koostab õpetaja juhendamisel küsitluse või vaatluse tulemuste põhjal lihtsa diagrammi enda ja kaasõpilaste liikluskäitumisest (nt kooli tuleku viisid või turvavarustuse kasutamine erinevatel nädalapäevadel).