



Valikaine: ETTEVÕTLIK NOOR	
III kooliaste	
7. klass	
Maht: 35 ainetundi	
Teema: Ettevõtluskeskkond	
Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane ➤ saab aru ettevõtluse tähtsusest igapäevaelus, kodukohas ja ühiskonnas; ➤ tunneb ettevõtluse põhimõisteid, saab aru turgude toimimisest; ➤ mõistab toote tootmise, turunduse ja müümise protsessi, sh kirjeldab juhendi alusel ettevõtte toimimist;	Õppesisu Ettevõtlikkus ja ettevõtlus, ettevõtte toimimine, ettevõtluskeskkond, ressursside nappus ja jätkusuutlik kasutus, eraomand, konkurents, ettevõtluse võimalused ja riskid, äriidee ja ärimudel, kasumi motiveeriv roll Turundus, tarbija vajadused ja tootmise eesmärgid, omahind ja turuhinna kujunemine. Ettevõtja ootused ettevõtte töötajale ja meeskonnatöö tähtsus (ülesanded, vastutus, tööjaotus, aja planeerimine).



- kavandab grupitööna lihtsa turundusstrateegia, hindab vajalikke ressursse ja tarbija vajadusi;
- koostab grupitööna lihtsa ärimudeli;
- on positiivse hoiakuga ettevõtluse ja ettevõtja suhtes, iseloomustab ettevõtlikku töötajat;
- saab aru majanduse jätkusuutlikkuse põhimõttest ja tegutseb ise jätkusuutlikult;
- püstatab eesmärged, vastutab oma ideede elluviimise eest ning rakendab meeskonnatöö võtteid.

Ettevõtluse roll ja olulisus ühiskonna toimimisel, kohalik ettevõtlus.

Ärietika.

Põhimõisted

Ettevõtlikkus, ettevõtlus, eraomand, konkurents, ettevõtluskeskkond, äriidee, ärimudel, kasum, kahjum, turundus, omahind, turuhind, tööjaotus, ärietika, jätkusuutlik majandus.

Praktilised tööd:

- mõistekaardi/skeemi koostamine majandusringluse kohta. Mäng “Kalapüük” majandusringluse näitlikustamiseks;
- meeskonnas äriidee kavandi väljatöötamine ajurünnaku/ skamperdamis/5 miksi vms meetodil;
- õppekäik kodukoha ettevõttesse või e-külastunni vaatamine ühest ettevõttest ning nende põhjal ettevõtte analüüs rühmas;
- esitluse koostamine ettevõtte kohta (video- või fotoreportaaž, slaidiesitus ettevõttest rühmatööna);
- ühe ameti kirjeldamine, selleks vajalike teadmiste, oskuste ja tööülesannete iseloomustus <https://haridusportaal.edu.ee/>, ettevõtte külastuse või töökuulutuse põhjal;
- külastatud ettevõtte või oma äriidee kohta reklaami koostamine.



Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise:

- selgitab välja ettevõtlikkuse alased eelteadmised;
- tutvub esitluse põhjal ettevõtluse põhimõistetega;
- osaleb majandusringluse mängus “Kalapüük” ressursside ja kaupade ringluse kohta majapidamiste ja ettevõtete vahel;
- koostab mõistekaardi majandusringlusest;
- kirjeldab ühe ettevõtte näitel ettevõtluskeskkonda (asukoht, looduslikud eeldused, ressursid, tööjõud, tarbijad);
- moodustab meeskonna äriidee väljatöötamiseks;
- osaleb ajurünnakus äriidee leidmiseks ja koostab meeskonnaga äriidee kavandi;
- turunduse ja tarbimise teema käsitlemise järgselt koostab enda meeskonna äriideele reklaami või analüüsib ühe toote/teenuse reklaami lähtuvalt etteantud kriteeriumitest;
- kohtub kohaliku ettevõtja või ettevõtjast lapsevanemaga või osaleb külalislektori loengus mõnel ainekava teemal (kontaktselt või e-külalistunnis);
- osaleb õppekäigul ettevõtetesse kontaktselt või e-külalistunnis oma valla piirides ja täidab töölehe.



Teema: Võimalused töömaailmas	
Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane ➤ kirjeldab iseenda tugevaid ja nõrku külgi vastavalt soovitud ametile ja tööturu võimalustele ning lähtudes ettevõtluskeskkonnast; ➤ mõistab hariduse, oskuste ja kogemuste seost võimalustega tööturul; ➤ koostab juhendamisel karjääri plaani lähtudes iseenda soovidest, eeldustest ja oskustest; ➤ oskab vormistada elulookirjeldust ja töökohataotlust; ➤ näeb ettevõtlust ühe isikliku karjääri võimalusena.	Õppesisu Võimalused töömaailmas; elukutsed ja ametid kodukoha ettevõtetes, enda vajadused, soovid ja võimalused elukutse valikul ja tööturul. Hariduse, oskuste ja kogemuste nõuded tööturul. Isiklik karjääriplaan ehk edu tee (kuhu tahan jõuda 35. eluaastaks, mida tahan saavutada, kuidas selleks pingutada). Töökoha taotlemiseks motivatsioonikirja ja elulookirjelduse koostamine (enda andmetega või legendi põhjal, konkreetse töökuulutuse alusel); elukutsed ja ametid täna ja tulevikus, elukestev areng (mida tahaksin elus ära teha, proovida, kogeda, õppida, millised takistused võivad ette tulla ja kuidas neid ületada). Põhimõisted Elukutse ja amet, töötaja ja tööandja, karjäär, elukestev areng, motivatsioonikiri ja CV. Praktilised tööd: ➤ õpilased hindavad oma võimeid, soove, oskusi ja ettevõtlikkust osalemiseks tööturul, kasutades mitmesuguseid küsimustikke/materjale; ➤ eneseanalüüsi põhjal enda (isikukirjelduse põhjal) võimaluste hindamine



	unistuste ameti või elukutse omandamiseks; ➤ töökoha taotlemiseks motivatsioonikirja ja elulookirjelduse vormistamine arvutis. Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise: ➤ tutvub töömaailmaga õppekäigul ettevõttesse kontakselt või e-külalistunnis oma valla piirides või osaleb kampaanias “Tööle kaasa” ja täidab töölehe (nt koostab ettevõtte reklaami või töökuulutuse mõne sealse ametikoha jaoks); ➤ mängib lauamängu “Tee oma valik” ja analüüsib saavutatud mängutulemust ning leiab seoseid hariduse, isiklike finantside ja karjäärivõimaluste vahel; ➤ täidab ülesandeid tööjõu oskuste ja teadmiste vajalikkuse kohta uute tehnoloogiate ja seadmete kasutamisel ning seostab neid õpetaja abiga tootlikkuse, toodangu kvaliteedi ja töötasuga; ➤ tulevikuametites vajaliku meeskonnatöö oskuse arendamiseks osaleb tunnitöös “Minifirmale äriidee leidmine” või algatab ja viib läbi projekti, kus meeskond tegutseb ühiselt alates ideest kuni elluviimiseni, jaotab rollid ja ülesanded, sh otsib rahastusvõimalused; ➤ töö taotlemise teema käsitlemisel tutvub alaealiste töötamise piirangute ning töötaja ja tööandja õiguste ning kohustustega.
Teema: Finantsid	
Õpitulemused	Õppesisu



- mõistab majandusringlust ja maksusüsteemi;
- teeb eesmärgipäraseid valikuid raha kasutamisel;
- oskab nimetada erinevaid finantsteenuseid;
- mõistab ja järgib ühiskonnas kokkulepitud seadusi ja väärtusi rahaga seotud otsuste tegemisel;
- tegutseb teadliku tarbijana;
- märkab looduskeskkonnas ja ühiskonnas tarbimisest tekkinud probleeme ja otsib võimalusi nende ennetamiseks/lahendamiseks.

Õppesisu

Tulud ja kulud, töötasu tuluallikana, bruto- ja netopalk, palgafond ja maksud.

Soovid, vajadused, kulude ja tulude planeerimine, eelarve, isiklike ressursside piiratus, tulu suurendamise võimalused ja valik.

Teadlik ja keskkonda säästev tarbimine, eesmärgipärane finantsteenuste kasutamine.

Põhimõisted

- bruto- ja netopalk, maksud, eelarve, finantsteenused, hoius, laen, intress, säästmine, investeerimine.

Praktilised tööd:

- probleemülesannete lahendamine/praktiline töö eelarve (tulude ja kulude) planeerimise, järgimise, valikute tegemise (lähtuvalt soovidest ja vajadustest) kohta;
- tulu maksustamise põhimõtete ja määradega tutvumine maksu- ja tolliameti veebilehe näidete/õpetaja esitluse põhjal;
- finantsteenuste teema käsitlemise järgselt praktilise tööülesande täitmine (nt pankade finantsteenuste võrdlemine vähemalt kahe panga veebilehe informatsiooni põhjal);
- hinnavõrdlus sarnaste igapäevaste kaupade kohta kahes kaupluses või e-poes ning tarbijat mõjutavate võtete tuvastamine poodides.



	Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise: ➤ osaleb mängus “Kalapüük” majandusringluse näitlikustamiseks, arutleb tulude ja kulude teemadel ning seostab töö ja tasu teemat üksikisikute, majapidamiste ja ettevõtete vahel ning valitsuse rolli maksude kehtestamisel ning maksutulu ümberjaotamisel; ➤ palga ja maksude teema käsitlemise järgselt täidab töölehe/lahendab probleemülesande bruto- ja netopalga leidmiseks (sh leiab tööandja ja töötaja makstavad maksud) ning arutleb, miks need on valitsuse poolt kehtestatud; ➤ lahendab probleemülesande/teeb praktilise töö eelarve (tulude ja kulude) planeerimise, järgimise, valikute tegemise (lähtuvalt soovidest ja vajadustest) kohta, sh analüüsib tehtud valikuid lähtuvalt seatud eesmärkidest ning säästmisest; või mängib võimalusel mängu “Ettevõtlik pere”. ➤ täidab meeskonnaga praktilise ülesande säästmise ja laenamise teemal või täidab praktilise ülesande (nt võrdleb erinevate pankade teenuseid ja selgitada säästmise kui tulevikku suunatud tarbimise ja keskkonnahoiu võimalust ; mängib Cashy rahamängu); ➤ koostab meeskonnas toote (nt Kalevi šokolaadi) elutsükli ning seostab elutsükli erinevaid osasid teadliku ja keskkonda säästva tootmise/tarbimise (toodete valmistamise protsess, vajalike ressursside otstarbekas kasutamine ja pakendite vajalikkus) ning turuhinna kujunemisega.
Kujundava hindamise erisused	



Õpitulemusi hinnates lähtutakse TKK õppekavas sätestatust. Valikainet hinnatakse mitteeristavalt A/MA. Hinnatakse õpilase teadmisi ja nende rakendamise oskust, kirjalike/praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele. Õpilasi kaasatakse oma/teiste tööle tagasiside andmisel. Hoiakuid, väärtusi ega üldpädevusi ei hinnata, nende kohta antakse õpilasele suulist tagasisidet. Hinnatakse arutluskäigu loogilisust, veenvust, argumenteeritust. Hindamisel väärtustatakse lahenduste erinevusi ja õpilaste isikupära.

Arvestuse (A) saamiseks osaleb õppija aktiivselt tunni- ja meeskonnatöös, esitab vajalikud praktilised tööd (töös parandatakse õigekirjavead, kuid neid ei arvestata hindamisel) tähtaegselt ning sooritab need vähemalt 50% tulemusele.

Mittearvestatud (MA) õpilane ei osale aktiivselt tunni- või meeskonnatöös, on puudunud rohkem kui 10 tunnist ega esita praktilisi töid tähtaegselt. Arvestuse saamiseks tuleb teha kokkuleppel õpetajaga lisatööd.

Õppekorralduse erisused

Õpiraskustega õpilane

Määrata tema õpivõimekus ning leida õpilasest lähtuv tugimeede. Vajadusel koostada individuaalne õpiülesanne, seda jälgida ja täiendada jooksvalt. Toetada põhiteadmiste kinnistumist ja luua seoseid igapäevaeluga. Õppematerjali visualiseerimine, teemade omavaheline seostamine ja seostamine igapäevaelu näidetega.

Võimekas õpilane

Jälgida teema baasteadmiste omandamist/omandatust ning seejärel pakkuda teemakohaseid ülesandeid, mille korral õpilane saab ise täiendavaid teadmisi avastada.

Õppekeskkonna erisused

Vajadusel tugipersonali (abiõpetaja) kaasamine õppetöösse tuge vajava õppija toetamiseks. Vajadusel hübriidõppe rakendamine (kontakt- ja



kaugõppena), sh võib õpe toimuda klassiruumist väljas (õppekäigud organisatsioonides). Vajadusel ja võimalusel teise paralleelklassiga puudulike teemade läbimine. Õppematerjalide/-keskkondade kohandamine.

Kooli eripära (seos, näit väärtused)

Loovuse ja koostööoskuste arendamise, seoste loomise, teadmiste ning oskuste rakendamise toetamiseks on õppijatel võimalus osaleda ainetunni raames erinevates meeskonnatöodes ja projektides. Ainekava tutvustab sotsiaalset ettevõtlust, mille raames julgustatakse õppijaid kaasa mõtlema, kuidas erinevad äriideed toetavad kogukonda. Erinevate kooliastmete õppijad saavad osaleda ettevõtlikkust ning rahatarkust arendavas mängus "Ettevõtlik pere", jõululaadal või Karlova päevade raames toimuval laadal. III kooliastme õppijatel on võimalik luua minifirma, mida soovi korral arvestatakse 7.klassi loovtööna.

Valikaine: INFORMAATIKA

II kooliaste

5. klass

Maht: 35 tundi

Teema: Digiseade töövahendina



Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane ➤ sisestab, vormindab ja kopeerib eri tüüpi tekste (sh nt kuulutust); ➤ kasutab digiseadet ohutult ja säästlikult; ➤ vormindab referaati vastavalt etteantud juhendile, viitab korrektselt kasutatud allikatele; ➤ salvestab, kopeerib, kustutab faile, töötab mitme aknaga; ➤ otsib infot, kasutab ja hindab seda allikakriitiliselt, väldib plagiaati; ➤ koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondigrammi), sorteerib ja filtreerib andmeid, kasutab lihtsamaid tabelarvutuse funktsioone (summa, aritmeetiline keskmine, max, min), haldab ja kaitseb oma andmeid; ➤ koostab ja disainib teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal.	Õppesisu Põhikooli informaatikaõppe sisu koosneb üldistatult kahest komponendist, mille omavahelist tasakaalustamist ainekavaga taotletakse: raalmõtlemine - eluliste ülesannete lahendamise viis, mille puhul kasutatakse algoritmide tundmist ja rakendamist, mustrite tuvastamist, probleemi osadeks jaotamist ja üldistamist. disainmõtlemine – kasutajakeskne, loov ja koostöine eluliste ülesannete lahendamise viis, sh probleemi määratlemine, vajaduste võrdlemine, mõtlemine, ehitamine ja katsetamine. Põhimõisted: ➤ Töökeskkond. Riistvara. Tarkvara. Arvuti, server, rakendustarkvara, pilveteenus, nutiseade. Arvutikomponendid. ➤ Tekstitöötlus. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Pildi lisamine tekstile. Päis, jalus, lõik, sisukord. Laadid ➤ Fail, kaust, faili laiend. Faili suurus. Failide haldamine. Faili salvestamine, kopeerimine, kustutamine, jagamine. Töö mitme aknaga. Aknaoperatsioonid. ➤ Infokirjaoskus. Info otsimine erinevatest allikatest, kasutamine, viitamine. Internet. Veeb. Koduleht. ➤ Töö andmetega. Andmeotsing ja digiteerimine. Andmete haldamine.



Andmete sisestamine tabelisse. Diagramm. Andmete esitlemine.

- Esitluse koostamine. Esitluse vormistamine ja kujundamine. Teksti ja pildi lisamine slaidile, slaidi kujundus.

Praktilised tööd:

- Arvutisse sisselogimine, parool, parooli muutmine. Netihügieen.
- Töö failidega ja kaustadega.
- Tutvumine erinevate otsingumootoritega (Neti, Google, Bing...). Küsimustele vastamine, mis nõuab otsingumootorite kasutust. Igale küsimusele lisatakse link, kust vastus leiti.
- Tekstitöötlus. Teksti erinev vormindamine, lõigu vormindus, tähe vormindus. Laadid, automaatse sisukorra loomine.
- Rühmatöö tegemine, kus grupi peale valmib üks tekstifail.
- Tabelarvutusprogrammi kasutamine. Valemid tabelarvutusprogrammis. Diagrammi loomine, diagrammi tüübi muutmine.
- Esitlusprogrammi kasutamine esitluse loomiseks.

Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise:



	➤ praktiliste tööde tegemine tunnis ➤ info otsimine veebis ➤ arutelu tunni teemadel ➤ vigade analüüs
Teema: Digihügieen	
Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane ➤ 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 veebisuhtluse sisu ja turvalisust; ➤ tuvastab ja lahendab iseseisvalt lihtsamaid probleeme tõrkuvate digiseadmete või rakendustega	Õppesisu Põhikooli informaatikaõppe sisu koosneb üldistatult kahest komponendist, mille omavahelist tasakaalustamist ainekavaga taotletakse: raalmõtlemine - eluliste ülesannete lahendamise viis, mille puhul kasutatakse algoritmide tundmist ja rakendamist, mustrite tuvastamist, probleemi osadeks jaotamist ja üldistamist; disainmõtlemine – kasutajakeskne, loov ja koostööine eluliste ülesannete lahendamise viis, sh probleemi määratlemine, vajaduste võrdlemine, mõtlemine, ehitamine ja katsetamine. Põhimõisted: ➤ Arvutiosad: korpus, emaplaat, protsessor, toiteplokk, graafikakaart, kuvar, klaviatuur, printer, skänner ➤ Internet, veeb, otsingumootor



	➤ E-post, e-mail, aadressiriba, manus ➤ Petukirjad, küberkiusamine Praktilised tööd: ➤ E-kirja kirjutamine ja faili lisamine sellele. ➤ Arvutialaste mõistete tundmine. ➤ Arvuti osade kohta ristsõna lahendamine ➤ Tõrkuva arvuti töökorda seadmine Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise: ➤ praktiliste tööde tegemine tunnis ➤ info otsimine veebis ➤ arutelu tunni teemadel ➤ vigade analüüs
Teema: Digimeedia	
Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane	Õppesisu



- selgitab fotokaamera tööpõhimõtteid ja korrektset hooldust, valib kaamera seaded vastavalt pildistamisoludele, pildistab (fotokaamera, nutiseade)
- tuvastab digifoto puudused (kontrast, värvid, teravus, valge tasakaal) ja töötleb fotot vastavate tööriistadega puuduste vähendamiseks;
- salvestab ja töötleb fotot, heli ja/või videot nutiseadme ja arvuti abil

Põhikooli informaatikaõppe sisu koosneb üldistatult kahest komponendist, mille omavahelist tasakaalustamist ainekavaga taotletakse:

raalmõtlemine - eluliste ülesannete lahendamise viis, mille puhul kasutatakse algoritmide tundmist ja rakendamist, mustrite tuvastamist, probleemi osadeks jaotamist ja üldistamist;

disainmõtlemine – kasutajakeskne, loov ja koostööine eluliste ülesannete lahendamise viis, sh probleemi määratlemine, vajaduste võrdlemine, mõtlemine, ehitamine ja katsetamine.

Põhimõisted:

- Pildistamine. Kaamera tööpõhimõtted. Lääts, katiku ava, säriaeg, tundlikkus (ISO)
- Pildi salvestamine arvutis ja nutiseadmes (resolutsioon, piksel, failisuurus).
- Pilditöötlus. Pildiparandused – kontrastid, värvid, teravus. Valge tasakaal.
- Erinevad helikandjad. Heli salvestamise ajalugu. Analoog ja digitaalheli. Heli salvestamine ja taasesitamine. Audiokaablid ja -pistikud.

Praktilised tööd:

- Pildistamine oma nutiseadmega ja saadud faili saatmine e-mailiga või Stuudiumi Tera keskkonda
- Foto töötlemine ja salvestamine etteantud kohta



	➤ Helifaili või foto või videofaili konverteerimine teise vormingusse Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise: ➤ praktiliste tööde tegemine tunnis ➤ info otsimine veebis ➤ arutelu tunni teemadel ➤ vigade analüüs
Õppekeskkonna erisused	
Vajadusel tugipersonali (abiõpetaja) kaasamine õppetöösse tuge vajava õppija toetamiseks. Tunnid toimuvad arvutiklassis või sülearvuteid kasutades tavaklassis. Õppetöös kasutatakse LEGO EV3 Mindstorms robotikakomplekte.	
Kooli eripära	
Informaatika tunnis saab õpilane olla uudishimulik, avatud uutele teadmistele ja väljakutsetele. Teisalt peab ta olema ka kriitiline, sest veebi avarustes ei pruugi kõik olla tõsi. Ometi annab tänapäeval Internet võimaluse suhelda ja ammutada uusi teadmisi, mida ilma selleta täna me keegi endale ettegi ei suuda kujutada.	



Valikaine: ROBOOTIKA	
I kooliaste	
2. klass	
Maht: 35 tundi	
Robootika	
Õpitulemused	Õppesisu
Õpilane ➤ teab mida kujutavad endast robotid ja millistes eluvaldkondades neid kasutatakse; ➤ oskab kooli arvutivõrku sisse- ja välja logida, kasutada arvutihiiert, klaviatuuri, sisestada veebiaadresse, avada vajalikke arvutiprogramme; ➤ tunneb ja oskab kasutada LEGO EV3 Mindstorms robootikakomplekti; ➤ tunneb ja oskab kasutada LEGO EV3 Mindstorms robootikakomplekti programmeerimiskeskonda;	Õppesisu Robotid ja nende kasutamine: millest robotid koosnevad, miks on inimestel vaja roboteid, milliseid roboteid on maailmas olemas, millistes valdkondades saavad robotid inimesi asendada. Programmeerimine: millest koosneb arvutiprogramm, programmeerimiskäsud ja nende järjestamine, lihtsamate programmide ja algoritmide koostamine. Tutvumine kooli arvutiklassiga: milliseid reegleid tuleb järgida arvutiklassis viibides, millised tegevused on arvutiklassis keelatud. Tutvumine arvutitega: millest koosneb arvuti, kuidas arvutit tööle panna, klaviatuuri ja hiire kasutamine, arvutivõrku sisse- ja väljalogimine, kuidas leida arvutist



- oskab lugeda joonistega tööjuhendeid ning suudab joonistel kujutatud õpetuste järgi roboteid kokku panna;
- oskab teha rühmatööd

vajalikku programmi, kuidas programmi käivitada ja salvestada.

LEGO EV3 Mindstorms ajuga töötamine: aju ekraanile kuvatava teksti ja piltide programmeerimine, heli tekitamine, nuppude tähendused ja nende programmeerimine, portide tähendused ja juhtmete ühendamised.

LEGO EV3 Mindstorms robotikakomplekti kasutamine: komplektis olevate mootorite ja andurite ühendamine ja nende tööd sisaldavate lihtsamate ülesannete programmide koostamine.

Hammasrattad, kiirenev ja aeglustuv liikumine.

Töö gruppides, kõndiva roboti ehitus.

Põhimõisted

Robotika, robot, programm, programmeerimine, arvuti, tahvelarvuti, kuvar, klaviatuur, arvutihiir, sisse logimine, väljalogimine, parool, kasutajanimi, kasutajakonto, kaust, fail, salvestamine, kõvaketas, andur, liikumisandur, kallutamisandur, puuteandur, värviandur, juhe, USB, lüliti, mootor, mootori kiirus, hammasratas, ratas, võll, raadius, mootori pöörlemissuund, ülekanne

Praktilised tööd:

- kooli arvutivõrku sisse- ja väljalogimine, tööde salvestamine
- LEGO EV3 Mindstorms robotikakomplekti kuuluva aju programmeerimine
- LEGO EV3 Mindstorms robotikakomplekti kuuluvate mootorite ja andurite ühendamine ajuga



- liikuva roboti ehitamine etteantud juhendi järgi
- liikuva roboti programmeerimine ilma andureid kasutamata
- lihtsamaid ülesandeid täitva anduri(te)ga varustatud liikuva roboti programmeerimine
- kõndiva roboti ehitamine ja programmeerimine

Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise:

- praktiliste õpiülesannete tegemine tunnis
- LEGO EV3 Mindstorms robotikomplektiga robotite ning nende osade ehitamine
- arutelu tunni teemadel
- vigade analüüs
- vigade parandamine
- tehtud töö kontrollimine
- grupis töötamine
- rollide jaotamine grupitöös

Kujundava hindamise erisused

Õpitulemusi hinnates lähtutakse TKK õppekavas sätestatust. Valikainet hinnatakse mitteeristavalt A/MA. Hinnatakse õpilase teadmisi ja nende rakendamise oskust, kirjalike/praktiliste tööde korrektsust (nt. etteantud teksti maha kirjutamise oskust). Hinnangu andmisel arvestatakse õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele. Hoiakuid, väärtusi ega üldpädevusi ei hinnata,



nende kohta antakse õpilasele suulist tagasisidet. Alternatiivsed lahendused on lubatud ja ei alanda hinnet, kui ei ole vastuolus materjali teoreetilise osaga. Tunnis tehtavad praktilised tööd on mitteeristavalt hinnatavad, ühe kaaluga ja annavad hindamisperioodi lõpus mitteeristava koondhinde. Positiivse koondhinde (A) saamiseks peab vähemalt 50% jooksvatest töödest olema sooritatud hindele A.

Õppekorralduse erisused

Õpiraskustega õpilane

Määrata tema õpivõimekus ning leida õpilasest lähtuv tugimeede. Vajadusel koostada individuaalne õpiülesanne, seda jälgida ja täiendada jooksvalt. Toetada põhiteadmiste kinnistumist ja luua seoseid igapäevaeluga. Õppematerjali visualiseerimine, teemade omavaheline seostamine ja seostamine igapäevaelu näidetega.

Võimekas õpilane

Jälgida teema baasteadmiste omandamist/omandatust ning seejärel pakkuda teemakohaseid ülesandeid, mille korral õpilane saab ise täiendavaid teadmisi avastada.

Õppekeskkonna erisused

Tugipersonali (abiõpetaja) kaasamine õppetöösse tuge vajava õppija toetamiseks.

Tunnid toimuvad arvutiklassis või sülearvuteid kasutades tavaklassis. Õppetöös kasutatakse LEGO EV3 Mindstorms robotikakomplekte.

Kooli eripära

Robotika tunnis saab õpilane olla loov ja arendada enda programmeerimisoskust. Nii saadakse paremini aru, kuidas tehnilised vahendid töötavad ja kui nad mõnikord ei tööta päris nii nagu peaks, saadakse võib-olla aru, milles võib viga olla ja ehk suudetakse viga parandada või



leitakse hoopis muu lahendus olukorrale. Areneb nutikus ja loovus.

Valikaine: OSKUSÕPE

II kooliaste

4. klass

Maht: 35 tundi

Õpitulemused

Õpilane

- mõistab suhtlemise ja koostöö olulisust õppimisel;
- teab kooli motot ja väärtusi, selgitab nende tähendust ja toob näiteid;
- sõnastab, mis teda ja tema klassi õppimisel motiveerib;
- loob seoseid olemasolevate ja uute teadmiste vahel;

Õppesisu

Õppesisu

- Suhtlemine õpiprotsessis, tähenduslik õppimine, meelte rakendamine;
- väärtused ja käitumisviisid, tundetaip, KiVa;
- iseseisev ja koostööine õppimine, õpimotivatsioon, enesejuhtimine, õppimisallikad;
- valikud ja ajakasutus, võimete ja oskuste arendamine;
- õppimine ja aju, mõtlemise ja mälu arendamine.



- sõnastab oma õpieesmärgid, märkab oma õpitegevuse tugevaid külgi ja arengukohti;
- teadvustab, et õppimisele on haaratud erinevad meeled;
- selgitab, mis aitab ajul õppida ja teadmisi meelde jätta;
- kasutab erinevaid õpistrateegiaid ja hindab nende tõhusust;
- mõtestab oma ajakasutust, teadvustab, et on ise oma õpiprotsessi suunaja;
- teadvustab oma võimeid ja oskusi, mõistab nende arendamise võimalikkust ja vajalikkust;
- teab efektiivseid suhtlemis- ja käitumisviise;
- märkab ja analüüsib suhtlemisega seotud probleemolukordi ning pakub välja lahendusi;
- väärtustab ennast ja kaaslast, arvestab erinevuste ja tunnetega;
- tunneb ära kiusamise ja teab, mida teha kiusamisolukorras;
- selgitab, miks on vaja kokkuleppeid ja mõistab KiVa reeglite järgimise olulisust;

Põhimõisted

Tunded, tundetaip, meeled, väärtused, enesehinnang, enesekontroll, koostöö, kokkulepe, võimed, anded, motivatsioon, enesejuhtimine, empaatia, õpieesmärk, õpistrateegia, varjatud kiusamine, küberkiusamine, allikas, viitamine

Praktilised tööd:

- vestlusringid ja arutelud,
- rollimängud, dramatiseeringud (igapäevaolukordade lavastamine),
- paaris- ja rühmatöö,
- suhtlemise ja liikumisega seotud mängud,
- idee- ja mõistekaardid,
- ajurünnakud,
- probleemolukordade lahendamine,
- loovülesanded,
- vaatlused, katsed,
- eesmärgistatud lugemine ja loetust kokkuvõtte tegemine,
- õpiülesandeid täites õpistrateegiate kasutamine,
- kaaslaste õpetamine tundide tsüklis “Õpetan kaaslast ja õpin ise”,
- oma klassi õppimise moto väljamõtlemine ja valimine,



- leiab juhendamisel vajalikku teavet ja korrastab seda;
- kasutab erinevaid veebipõhiseid õpikeskkondi;
- mõistab internetiga kaasnevaid ohtusid ja hoidub neist.

- mujalõpe.

Õpilase tegevused, mis tagavad aine, valdkonna ning üldpädevuste saavutamise:

- täidab individuaalseid/koostõiseid õpiülesandeid, sõnastab õpieesmärgid, kirjeldab õpiprotsessi ja hindab ennast õppijana;
- koostab eakohaseid uurimusi, esitlusi, plakateid vms;
- esitleb oma töid üksi, paarilise ja rühmaga;
- eesmärgistab oma lugemist;
- otsib teema kohta teavet, teeb loetust kokkuvõtte, harjutab allikatele viitamist;
- teeb koostööd, põhjendab oma arvamust ja annab tagasisidet;
- mõtleb koostõiselt välja oma klassi õppimise moto;
- pakub välja lahendusi probleemolukordadele, märkab erinevaid vaatenurki ja olukorraga seotud tundeid;
- toob näiteid igapäevaelust;
- valib välja kas üksi või kaaslasega õpetamisteema, valmistab ette selle teema õpetamise, õpetab ja annab kaaslastele tagasisidet;
- sõnastab õpitu põhjal reegli või kokkuvõtte;
- rakendab õpiprotsessis erinevaid meeli;
- kasutab erinevaid õpistrateegiaid, hindab nende tõhusust ja sobivust;
- koostab ja täidab enesehindamise ja tagasisidestamise (elektroonilisi)



	küsitlusvorme, kasutab veebipõhiseid õpikeskkondi.
Kujundava hindamise erisused	
➤ Õpitulemusi hinnates lähtub õpetaja TKK õppekavas sätestatust. ➤ Hindamise eesmärk on anda õpilasele motiveerivat tagasisidet, lähtudes kujundava hindamise põhimõtetest ja andes õpitulemustele sõnalisi hinnanguid. Õpetaja tagasisidestab õpilase teadmisi ja nende rakendamise oskust, üldpädevuste saavutatust suuliste vastuste, kirjalike ja praktiliste tööde alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele. Lisaks õpetaja antavale tagasisidele on õpilane õpiprotsessi aktiivselt kaasatud, nii et valikaines on oluline nii enesehindamine kui ka kaaslastele tagasiside andmine. ➤ Valikainet hinnatakse mitteeristavalt, võttes aluseks tagasiside selle kohta, millises mahu on õpilane omandanud teemakohased teadmised ja oskused. Mitteeristava hindamise puhul määrab õpetaja aines olulised piisavad õpitulemused, mille saavutamise korral väljendatakse piisavat tulemust hinnanguga „arvestatud“, oodatavast madalamat tulemust väljendatakse hinnanguga „mittearvestatud“. ➤ Õpetaja tutvustab õpilastele õppeperioodi alguses käimasoleva perioodi hindamiskriteeriumeid.	
Õppekorralduse erisused	
Valikaine keskmes on kolme oskuse arendamine: suhtlus-, õpi- ja digioskused. Õpiprotsessis on õpilastele lähenemine individuaalne ja nende vajadusi arvestav. Õppemeetodid, -ülesanded ja -materjalid on mitmekesised. Aines rakendatakse koostööst õppimist.	
Õppekeskkonna erisused	
Meie kooli oskusõppe õppekeskkond toetab õppijate arengut ning arvestab nende vajaduste, huvide ja võimete erinevustega. Õppekeskkond hõlmab nii füüsilist, psühholoogilist, sotsiaalset kui ka digitaalset keskkonda, kus õppimine toimub. Õppeprotsessi toetatakse kaasaegsete	



digivahendite ja -materjalidega, mis aitavad muuta õppetunnid mitmekesisemaks ja huvitavamaks. Kasutatakse interaktiivseid õppemänge, hariduslikke rakendusi ja e-õppe platvorme, mis arendavad digitaalset kirjaoskust ja toetavad ainealast õpet.

Kooli eripära

Kooli väärtuste tundmaõppimine, nende üle arutlemine ja nende mõtestamine on selle aine loomulik osa.

