

Alus: Valitsuse 6. jaanuari 2011. a määrus nr 1
„Põhikooli riiklik õppekava“
(Vabariigi Valitsuse 23.02.2023 määruse nr 18 sõnastuses)

Arvutiõpetus ja robotika

Valdkond	Informaatika
Valikaine nimetus	Arvutiõpetus ja informaatika
Eeldusaine	-
Lõimumine	Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia on tänapäevase õpikeskkonna loomulik osa. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt lõimitakse tehnoloogiat ja innovatsiooni läbiva teemana teistesse õppeainetesse.
Õppe kavandamine ja korraldamine	Õppe kavandamisel ja korraldamisel lähtutakse õpilaste varasematest digioskustest, individuaalsetest vajadustest, õppeaine eesmärkidest ning taotletavatest õpitulemustest. Õppeülesannete sisu ja raskusastet kohandatakse vajaduse korral, et toetada iga õpilase arengut ja võimaldada jõukohast eduelamust. Õpe toimub valdavalt praktilise tegevusena arvutiklassis. Kasutatakse individuaal-, paaris- ja rühmatööd, õpetaja demonstratsioone, etapiviisilisi tööjuhendeid, probleemülesandeid ning väiksemaid lõimitud projekte. Uute tövõtete õppimisel seostatakse teoreetilised teadmised praktiliste ülesannetega. Õppetöös kasutatakse kooli kontot, Stuudiumit, OneDrive'i, Microsoft 365 rakendusi ning teisi koolis kokkulepituid eakohaseid digikeskkondi. Õpe ei keskendu üksnes ühe programmi või rakenduse kasutamisele, vaid arendab oskust valida ülesande täitmiseks sobiv digitaalne töövahend.
Valikaine õppe- ja kasvatuseesmärgid	Õpilane • kasutab digivahendeid eesmärgipäraselt, iseseisvalt, turvaliselt ja vastutustundlikult; • kasutab kooli digikeskkondi ja pilveteenuseid õppetöö korraldamiseks ning koostööks; • haldab faile ja kaustu süsteemselt ning valib ülesande täitmiseks sobiva digitaalse töövahendi; • loob, vormistab, salvestab ja jagab eri liiki digitaalset sisu; • otsib internetist vajalikku teavet, hindab selle usaldusväärsust ning kasutab allikaid eesmärgipäraselt; • järgib digikeskkonnas autoriõiguse, isikuandmete kaitse ja turvalise suhtlemise põhimõtteid; • koostab ja kujundab tekstidokumente, esitlusi, plakateid, tabeleid ning diagramme; • kogub, korrastab ja esitab andmeid sobivate digivahendite abil; • mõistab algoritmilise mõtlemise põhimõtteid ning koostab lihtsamaid plokkprogramme; • kasutab tehisintellekti töövahendeid õpetaja juhendamisel teadlikult, kriitiliselt ja vastutustundlikult;

	• arendab probleemilahendus-, koostöö-, enesejuhtimis- ja refleksioonioskust; • väärtustab tervist säästvaid töövõtteid ning järgib digivahendite kasutamisel digiheaolu põhimõtteid.
Õpitulemused	Õpilane • järgib arvutiklassi ja kooli digikeskkondade kasutamise kokkuleppeid; • kasutab digivahendeid heaperemehelikult ning rakendab tervist säästvaid töövõtteid; • logib turvaliselt kooli kontole, loob tugeva parooli ega jaga oma autentimisandmeid; • loob ja korrastab kaustu ning salvestab, nimetab, leiab, kopeerib, teisaldab ja kustutab faile; • tunneb levinumaid failivorminguid ning valib töö salvestamiseks sobiva vormingu; • kasutab Stuudiumit õppeinfo ja õppematerjalide leidmiseks ning tööde esitamiseks; • loob, salvestab ja jagab OneDrive'is faile, valides sobivad juurdepääsuõigused; • koostab korrektse e-kirja, lisab manuse ja järgib digisuhtluse häid tavasid; • otsib internetist eesmärgipäraselt teavet ning hindab leitud allikate usaldusväärsust; • eristab fakti, arvamust ja eksitavat sisu; • kasutab teiste loodud tekste ja pilte autoriõigust järgides ning viitab kasutatud allikatele; • kirjeldab digitaalse jalajälje, privaatsuse, isikuandmete kaitse ja küberkiusamisega seotud ohte ning teab, kust abi saada; • vormindab teksti, kasutades pealkirju, lõike, loetelusid, pilte ja tabeleid; • koostab loetava ja eesmärgipärase esitluse, plakati või infograafiku ning tutvustab oma tööd; • sisestab ja korrastab andmeid tabelis, kasutab lihtsamaid valemeid ning loob sobiva diagrammi; • koostab ja katsetab lihtsa plokkprogrammi, kasutades järjestust, valikut ja kordust; • kasutab tehisintellekti töövahendeid õpetaja juhendamisel, kontrollib saadud teabe õigsust ega sisesta keskkonda enda ega teiste isikuandmeid; • analüüsib oma tööprotsessi, parandab avastatud vead ning täiendab tööd saadud tagasiside põhjal; • annab kaaslase tööle kokkulepitud kriteeriumide alusel asjakohast ja lugupidavat tagasisidet.
Valikaine sisu	1. Digivahendid ja töökeskkond Arvutiklassi kasutamise kokkulepped. Arvuti põhiosad ning riist- ja tarkvara mõisted. Turvaline sisse- ja väljalogimine. Klaviatuuri ja hiire otstarbekas kasutamine. Ergonoomiline tööasend, ekraanipausid ning tervist säästvad töövõtted. 2. Failihaldus ja pilveteenused Faili ja kausta mõiste. Kaustade loomine ning failide eesmärgipärane nimetamine ja korrastamine. Failide salvestamine, avamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine. Levinumad failivormingud. Failide alla- ja üleslaadimine. OneDrive'i

	kasutamine ning sobivate jagamisõiguste määramine. 3. Kooli digikeskkonnad ja suhtlemine Stuudiumi kasutamine õppeinfo ja õppematerjalide leidmiseks ning tööde esitamiseks. Korrektse e-kirja koostamine ja manuse lisamine. Digisuhtluse head tavad ehk netikett. Lugupidav ja turvaline suhtlemine veebikeskkonnas. 4. Infootsing, allikakriitika ja autoriõigus Veebilehitseja ja otsingumootori kasutamine. Sobivate otsingusõnade valimine ning erinevate otsinguvõtete rakendamine. Leitud teabe usaldusväärsuse ja ajakohasuse hindamine. Fakti, arvamuse ja eksitava sisu eristamine. Tekstide ja piltide kasutusõigus. Kasutatud allikatele viitamise algteadmised. 5. Digiturvalisus ja digiheaolu Turvalise parooli loomine ja autentimisandmete kaitsmine. Isikuandmed, privaatsus ja digitaalne jalajälg. Petukirjad, pahavara ja veebis leviv manipulatsioon. Küberkiusamise märkamine ning abi küsimine. Ekraaniaja teadlik juhtimine ja digivahendite tervist säästev kasutamine. 6. Tekstitöötlus Teksti sisestamine, parandamine ja vormindamine. Kirjastiili, kirjasuuruse ja teksti värvi kasutamine. Lõikude, joondamise, loetelude ja pealkirjade vormistamine. Piltide ja tabelite lisamine ning paigutamine. Kuulutuse, juhendi, plakati või lühema lõimitud kirjaliku töö koostamine. 7. Esitlused ja visuaalne kujundamine Esitluse eesmärk ja ülesehitus. Teksti, piltide ning muude visuaalsete elementide lisamine. Sobiv infohulk slaidil. Ühtne ja loetav kujundus. Kasutatud allikatele viitamine. Plakati, infograafiku või slaidiesitluse loomine ning töö tutvustamine. 8. Tabelitöötlus ja andmete esitamine Andmete sisestamine ja korrastamine tabelis. Lahtrite ja tabeli vormindamine. Lihtsamate arvutuste ning funktsioonide kasutamine. Sagedustabeli koostamine. Sobiva diagrammitüübi valimine, diagrammi loomine ja tulemuste kirjeldamine. 9. Algoritmid ja programmeerimise alused Juhise ja algoritmi mõiste. Tegevuste järjestamine. Valiku ja korduse kasutamine. Programmis vea leidmine ning parandamine. Lihtsa mängu, animatsiooni või loo koostamine plokkprogrammeerimise keskkonnas, näiteks Scratchis või MakeCode'is. 10. Tehisintellekti teadlik kasutamine Tehisintellekti võimalused ja piirangud. Sobiva küsimuse või juhise koostamine. Saadud vastuse kriitiline hindamine ja faktide kontrollimine. Isikuandmete kaitse. Õpilase enda panuse eristamine tehisintellekti loodud sisust. 11. Kokkuvõttev praktiline töö ja refleksioon Validud tööde korrastamine digitaalses õpimapis. Töö tutvustamine. Enese- ja kaaslasehindamine. Õpitu, tekkinud raskuste ning digioskuste arengu analüüsimine.
Õppekeskkond	Õppetöö toimub peamiselt arvutiklassis, kus igal õpilasel või vajaduse korral õpilaste paaril on kasutada internetiühendusega arvuti. Uute töövõtete demonstreerimiseks kasutatakse esitlustehnikat. Ülesannete iseloomust lähtudes kasutatakse vajaduse korral kõrvaklappe ning foto-, video- ja helisalvestusseadmeid. Õppetöös kasutatakse Stuudiumit, OneDrive'i, Microsoft 365 rakendusi ning eakohaseid tekstitöötlus-, tabelitöötlus-, esitus-,

	kujundus- ja plokkprogrammeerimise keskkondi. Digikeskkondade valimisel arvestatakse õpilaste vanust, kasutustingimusi, ligipääsetavust, isikuandmete kaitset ja koolis sõlmitud kokkuleppeid.
Hindamine	Hinnatakse praktilisi tunnitöid. Hindamine on mitmeeristav. Igale hindele lisatakse kommentaar, kui suures osas vastas töö ülesandele ning kas oli puudusi. Hinne "A" - 100-50%. Hinne "MA" - 49 –0%.
Õppematerjalid Soovituslik kirjandus	• Õpetaja koostatud tööjuhendid, näidisfailid, esitlused ja töölehed • Põhikooli II kooliastme informaatika digiõpik ning selle juurde kuuluvad ülesanded • Haridus- ja Noorteameti digipädevuse õppematerjalid • „Targalt internetis“ õppematerjalid digiturvalisuse, privaatsuse, autoriõiguse ja veebikäitumise käsitlemiseks • Scratchi või MakeCode'i õppematerjalid ja programmeerimisülesanded • Veebipõhised teksti- ja tabelitöötluse, esitluste koostamise ning visuaalse kujundamise õppematerjalid