

Alus: Valitsuse 6. jaanuari 2011. a määrus nr 1
„Põhikooli riiklik õppekava“
(Vabariigi Valitsuse 23.03.2023 määruse nr 18 sõnastuses)

Informaatika

Valdkond	Informaatika
Valikaine nimetus	Informaatika
Eeldusaine	-
Lõimumine	Informaatika lõimib teisi õppeaineid ning pakub uus ja huvitavaid tehnoloogiaid teemade kordamiseks ja omandamiseks. See 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	Valikaine aluseks on õppija digipädevusmudel : <ol style="list-style-type: none">1. info- ja andmekirjaoskus2. suhtlus ja koostöö digikeskkonnas3. digisisu loomine4. digiturvalisus5. probleemilahendus Informaatika valikaine tunnid toimuvad kord nädalas 4., 5. ja 6. klassi õpilastele. Suurem rõhk on asetatud kooli infosüsteemide kasutamisele – Studium ja Office365 rakendused. Tunnid toimuvad aktiivõppe meetodil – peale tunni sissejuhatust ja tunnitöö selgitus on praktiline töö või arutelu. Operatsioonisüsteemidest on kasutusel Windows. Keskkondade kasutamisel, mis nõuavad kontot, tuleb eelnevalt küsida vanema nõusolekut. Kui teise keskkonna konto/sisse logimine on võimalik siduda olemasoleva kooli Office365 kontoga, siis eraldi nõusolekut ei küsita.
Valikaine õppe- ja kasvatuseesmärgid	<ul style="list-style-type: none">• Õpilaste digipädevuste arendamine vastavalt digipädevusmudelile.• Õppeainete vaheline lõiming ja õpitu kinnistumine tehnoloogiliste vahendite abil.• Arendada oskust internetist olulist leida ja kriitiliselt hinnata.• Arendada oskusi programmeerimises ja haridusrobotite kasutamises.• Ettevalmistus e-tasemetöödeks/testideks/uuringuteks, enesekindluse suurendamine arvuti kasutamisel.
Õpitulemused	Õpilane: <ol style="list-style-type: none">1) vormistab ja salvestab digitehnoloogia abil erinevaid tekste, esitlusi ja digimeedia loovtöid ning jagab neid, järgides autoriõigusi ja digiohutuse nõudeid;2) teeb etteantud andmete põhjal lihtsamat tabelitöötlust, kasutades õpitud valemeid ja esitades tulemusi sobivate graafikute abil;3) teab programmeerimise põhimõisteid ja rakendab praktilises tegevuses algoritme ja programmi loomise etappe ühe haridusliku

	<p>programmeerimiskeele/arenduskeskkonna näitel ja/või haridusrobotitega;</p> <p>4) teab ja väldib kübermaailmas valitsevaid riske, haldab ja kaitseb oma digitaalset identiteeti ja ohtude realiseerumisel oskab neile adekvaatselt reageerida;</p> <p>5) selgitab seadmete väärkasutamisest tekkida võivaid terviseriske ning arvestab nendega.</p>
Valikaine sisu	<p>Informaatika on arvutiteadusel põhinev õppeaine, mis kuulub valikainena põhikooli õppekavas tehnoloogia ainevaldkonda. Põhirõhk on tehnoloogia praktilisel kasutusel.</p>
Õppekeskkond	<p>Õpe toimub arvutiklassis või kasutades digitehnoloogiat. Arvutiklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. üldjuhul on 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, intranet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond); 6. arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted; 7. isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad); 8. kõrvaklapid ja mikrofonid; 9. digitaalne foto- ja videokaamera.
Hindamine	<p>Hinnatakse praktilisi tunnitöid. Hindamine on mitmeeristav. Igale hindele lisatakse kommentaar, kui suures osas vastas töö ülesandele ning kas oli puudusi.</p> <p>Hinne "A" - 100-50%</p> <p>Hinne "MA" - 49 –0%</p>
Õppematerjalid Kirjandus	<ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja loodud materjalid, videod, materjalid internetist. • 4. kl informaatika digiõpik - https://web.htk.tlu.ee/informaatika/opik1/ • kl informaatika digiõpik - https://web.htk.tlu.ee/informaatika/opik2/ • 6. kl õpetaja loodud materjalid koos Tartu Ülikooli arvutiteaduste instituudi Digiõpiku II kooliastme temadega. https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/Main/HomePage

Ainekava klasside kaupa

4.klass	
Õppesisu (sh põhimõisted)	Õpitulemused
<p>I Digitaalne ohutus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arvuti 2. Internet ja veeb 3. Digiseadmed ja tervis 4. Infootsing 5. Infootsing II 6. Nutiseadmed 7. Virtuaalne mina 8. Turvaline e-post 9. Salasõna 10. Suhtlemine internetis 11. Küberkiusamine 12. Digiprobleemide ennetamine 	<p>Kogu õppeaine jooksul harjutatakse läbivalt kooli e-keskkondi kasutama</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) logib arvutisse kooli e-mailiga; 2) teab, mis on arvuti; nimetab seadmeid, mille sees on arvuti; nimetab erinevaid arvutite juurde kuuluvaid sisendseadmeid ja väljundseadmeid; teeb vahet riistvaral ja tarkvaral; 3) selgitab, kuidas töötavad internet ja veeb, teadvustab, kui palju ta päevas arvuteid ja nutiseadmeid kasutab, tunneb abi küsimiseks vajalikke veebisaite; 4) pöörab tähelepanu oma tervisele arvutit kasutades, jälgib ja korrigeerib enda kehahoiakut arvuti kasutamisel, teeb arvuti kasutamisele liikumisharjutustega aktiivseid pause; 5) kasutab otsimootoreid selleks, et leida internetist huvitavat infot; 6) viitab infoallikale; 7) nimetab erinevaid nutiseadmeid, pöörab tähelepanu rakenduste turvalisusele, turvab oma nutiseadet vastavalt vajadusele; 8) loob virtuaalse identiteedi ehk oma virtuaalset mina, on teadlik sotsiaalmeedia kasutaja; kaitseb ennast internetis, saab aru, kuidas internet võib teda mõjutada, hindab tasakaalu virtuaalse- ja pärismaailma vahel; 9) saadab e-kirja, tunneb e-posti ohutust ja meilietiketti; 10) eristab turvalisi ja ebaturvalisi salasõnasid, loob turvalisi salasõnasid, hoiab oma salasõnasid turvaliselt, hoiab oma infot pahatahtlike inimeste eest; 11) mõistab avaliku ja privaatsed digisuhtluse eripära, tunneb internetisuhtlusel kasutatavat slängi ja lühendeid; 12) tunneb ära küberkiusamise, käitub õigesti märgates küberkiusamist, küsib abi õigel hetkel; 13) hooldab oma digiseadmeid, tunneb ära ja nimetab digiseadme või -rakendusega tekkinud probleeme, lahendab lihtsamaid probleeme digiseadmega.
<p>II Kood</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Koodide salapärane maailm 14. Maailma esimene programmeerija 15. Programm 16. Algoritm 17. Käsk ja käsuriida 18. Kordus ehk tsükkel 19. Tingimuslause 20. Vead koodis 21. Maailma esimene 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) selgitab, mis on kood ja millest see koosneb; 2) teab mis on programmeerimine, selgitab kes on programmeerija, miks programm on vajalik; 3) selgitab, mis on programm; 4) koostab algoritmi; 5) kasutab käsku ja käsuriida programmis; 6) kasutab kordust ehk tsükli programmis; 7) kasutab tingimuslauset ja valikut programmis; 8) leiab vigu programmis ja testib programmi; 9) nimetab haridusroboteid; 10) võrdleb kahte haridusrobotit (juhul kui koolis olemas);

<p>haridusrobot 22. Projekt "Kahe haridusroboti võrdlus" 23. Projekt "Eesti sümbolid"</p>	<p>11) loob Eesti sümbolitega õppemati haridusrobotil (juhul kui koolis olemas).</p>
<p>III Digikunst 24. Logo loomine 25. Joonistamine 26. Ühisjoonistamine 27. Pildistamine 28. Pildid ja autoriõigus 29. Portreefoto. Maastikufoto 30. Animatsioon 31. Arvutianimatsioon 32. Video ja selle loomine 33. Heli ja selle salvestamine</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kasutab https://logomakr.com/ tööriistu (sh lisab logo loomise keskkonnas pilte, tekste ning muudab lisatud elementide suurust, värvi ja suunda), laeb logo arvutisse, loob oma tööde jaoks kausta ning muudab kausta nime, leiab alla laetud töö oma arvutist, salvestab või kopeerib oma töö enda nimelisse kausta, leiab oma töö arvutist ning jagab seda õpetaja määratud digikeskkonnas; 2) kasutab joonistamisprogrammi tööriistu (pintslid, värvipott, templid, kujundid, tähtede trükkimine, kustutuskumm), laeb oma töö isiklikku digiseadmesse, leiab alla laetud töö oma digiseadmest, salvestab või kopeerib oma tööd enda nimelisse kausta, leiab digiseadmest oma töö ning jagab seda õpetaja määratud digikeskkonnas; 3) nimetab olulisemaid veebis koostöötamise reegleid, suhtub lugupidavalt teiste loominguusse, töötab rühmas, väljendab oma arvamust viisakalt, teistele õpilastele haiget tegemata; 4) teeb fotosid nutiseadmega, arvestab pildistamisel valgusega, teab, kuidas mõjutab vastu valgust pildistamine pildil olevaid objekte, selgitab kolmandikureegli, selgitab mõisteid portreefoto ja maastikufoto, valib kaamera õige suuna (vertikaalne või horisontaalne) vastavalt pildistatavale objektile; 5) selgitab, mida tähendavad mõisted "autoriõigus" ja "otsingumootor", otsib internetis pilti, viitab teose autorile, laeb arvutisse pildi, lisab pildi oma tööle, käsklustest kasutab "kopeeri" ja "kleebi"; 6) kirjeldab, mille poolest erineb mängufilm multifilmist, nimetab erinevaid animatsiooni liike, kirjeldab, mille poolest erinevad üksteisest nukufilm ja joonisanimatsioon, loob lihtsa joonisanimatsiooni; 7) kasutab kopeeri ja kleebi käsklust ning sisestab vajaliku aadressi kopeerimiseks aadressiribale, loob lihtsama arvutianimatsiooni Piskel app keskkonnas, laeb valmis töö oma seadmesse, laeb oma töö õpetajale esitamiseks sobivasse keskkonda või avab oma töö teistele näitamiseks; 8) jälgib valguse suunda ja valib selle järgi filmimiseks sobiva koha, kasutab lihtsaid viise kaamera paigaldamisel; 9) salvestab heli, laeb helisalvestise oma digiseadmesse, leiab soovitud helisalvestise digiseadmest ning esitab seda õpetajale.
<p>Praktilised tööd ja õpiprojektid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digiõpikust interaktiivsete ja tunnitöö ülesannete lahendamine • KüberPähkli test

5.klass	
Õppesisu (sh põhimõisted)	Õpitulemused
<p>I Digihügieen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arvutid ja internet 2. Asjade internet ja seadmete turvalisus 3. Põnevad ametid digimaailmas 4. Ostud internetis ja krüptoraha 5. Suhtlemine internetis 6. Pahavara ja viirused 7. Valed internetis 8. Nutiseadmed ja tervis 9. Minu andmed internetis 10. Nutiseadmete mõju keskkonnale 11. Sotsiaalmeedia 	<p>Kogu õppeaine jooksul harjutatakse läbivalt kooli e-keskkondi kasutama – Office365 konto ja Stuudium.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) logib arvutisse kooli e-mailiga; 2) teab ja oskab vastata küsimustele arvutite ja interneti ajaloost, interneti toimimisest, e-riigi võimalustest; 3) teab, mis on asjade internet ja nimetab võimalusi kuidas seadmeid turvaliselt hoida; 4) nimetab erinevaid nutimaailmaga seotud ametid ja seda millistes ametites veel kasutatakse arvuteid; 5) kirjeldab, kuidas töötab pangakaart, mis on erinevad petuskeemid ehk skämmid, kuidas teha internetis turvaliselt oste ja mis on krüptoraha; 6) nimetab millised on erinevad võimalused internetis suhtlemiseks, millised on ohud internetis suhtlemisel, mida pidada meeles e-kirja saatmisel; 7) teab, mis on pahavara, nimetab mida kurjategijad teevad pahavara abil, millised on erinevad pahavarad ja kuidas ennast kaitsta interneti ohtude eest; 8) nimetab, miks luuakse ja jagatakse valeinfot, millist kahju võib teha vale, milline näeb välja vale, kuidas ära tunda vale, mida teha kui näed valet; 9) nimetab, millised on ohud füüsilisele tervisele, millised on ohud vaimsele tervisele, teab kuidas ennast kaitsta ohtude eest; 10) nimetab, kuidas andmed satuvad internetti, milliseid probleeme võib tekitada andmete jagamine, kuidas hoida enda andmeid turvaliselt; 11) teab, mis on ökoloogiline jalajälg, nimetab kuidas see on seotud arvutite ja internetiga ja kuidas vähendada enda ökoloogilist jalajälge; 12) kirjeldab, mis on sotsiaalmeedia, mida peab teadma sotsiaalmeediast igaüks, kuidas kasutada sotsiaalmeediat turvaliselt.
<p>II Programmeerimine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritm 2. Plokkskeem 3. Programm. Arenduskeskkonnad 4. Scratch. Kordused ehk tsükliid 5. Scratch. Juhuarv. Muutuja 6. Tingimuslause 7. Scratch. Kordused ehk tsükliid II 8. Scratch. Animatsioon 9. Scratch. Viktoriin 10. Scratch ja muusika 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) teab, mis on algoritm, koostab algoritme ülesannete lahendamiseks, järgib koostatud algoritme ülesannete lahendamisel ja koostab algoritme igapäevaste tegevuste kohta; 2) koostab plokkskeeme enda tegevusele, teab kuidas koostada plokkskeeme õppeülesannete kirjeldamiseks; 3) toob näiteid, mis on arvutiprogramm, mida tähendab programmeerimine, milleks on olemas programmeerimiskeeled ja mis on arenduskeskkond; 4) teab, mis on Scratch, kuidas luua Scratchi keskkonda kasutaja ja kuidas alustada Scratchis programmeerimist; 5) loob Scratchis keerulisemaid programme kasutades muutujaid ja juhuslikkust, loob oma esimese mängu Scratchis;

<p>11. Scratch. Robootika</p>	<p>6) loob programmi, kasutades kordust, muutujaid, juhuslikkust ning lisades sellele ka valiku; 7) loob programmi, kus midagi on vaja programmis korrata seni, kuni on täidetud mingi tingimus; 8) teab, mis on animatsioon, mis on arvutianimatsioon ja programmeerib animatsiooni; 9) koostab Scratchis küsimustiku; 10) mängib muusikat Scratchis, noodikirjast vaadata muusikapala tempot ja korduseid ning esitada seda Scratchis, noodikirjast vaadata noodi kõrgust ja seda esitada Scratchis, noodikirjast vaadata noodivältust ja seda esitada Scratchis; 11) programmeerib roboteid Scratchis.</p>
<p>III Digimeedia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Digimeediumid 2. Portfoolio 3. Autoriõigused 4. Sisulitsentsid 5. Pildistamine 6. Pilditöötlus 7. Vektorgraafika 8. Fotomanipulatsioon 9. Video ja filmimine 10. Heli ja lindistamine 11. 3D graafika 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) eristab meediumi, digimeediumi, multimeediumi, meediat ja digimeediat, nimetab (digi)meedia arengu olulisi sündmusi; 2) loob portfoolio; 3) teab, kuidas seadused kaitsevad autorit ja tema loomingut ning millele peab tähelepanu pöörama internetist leitud meediumite kasutamisel, toob välja teose autori, pealkirja ja avaldamise allikat; 4) teab, mis on sisulitsents, otsib internetist avalikus omandis ja Creative Commons litsentsidega faile; 5) teab, millised on fotoaparaadi töö põhimõtted, kuidas objekti või isiku jäädvustamiseks valida õige formaat ja kompositsioon, vaatab, nimetab ja muudab foto tehnilisi parameetreid; 6) tunneb ära enimlevinud pildistamisel tekkinud vead ning parandab neid pilditöõtlustarkvaraga; 7) teeb vahet raster- ja vektorgraafikal ning oskab välja tuua nende omadusi ning kasutusvaldkondi, loob lihtsamaid vektorgraafikas illustratsioone; 8) kustutab fotodelt soovimatuid objekte ja inimesi või liigutab neid ühest kohast teise, liigutab objekte ühelt pildilt teisele liites kaks või enam pilti omavahel kokku; 9) selgitab, mis on video, märkab filmimisel detaile, töötleb video; 10) nimetab ja teeb vahet erinevatel helikandjatel ning heli salvestamiseks ja kuulamiseks vajalikel pistikutel, teeb lihtsamat helitöõtlust; 11) eristab kahemõõtmelisi ja kolmemõõtmelisi objekte, loob lihtsamaid kolmemõõtmelisi objekte.
<p>Praktilised tööd ja õpiprojektid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Digiõpikust interaktiivsete ja tunnitöö ülesannete lahendamine • KüberPähkli test

6.klass	
Õppesisu (sh põhimõisted)	Õpitulemused
<p>I Digihügieen</p> <p>1. Sissejuhatus ainesse. Arvutiklassi reeglid, õppekorraldus. Sissejuhatus digihügieeni teemasse.</p> <p>2. Digitehnika - tarkvara, litsents, piraatlus.</p> <p>3. Internet - informatsiooni otsimine ja kriitiline hindamine.</p> <p>4. Infosüsteemid ja veebikeskkonnad - veebilehitseja privaatsussätted.</p> <p>5. Suhtlemine internetis - phishing ja petukirjad.</p> <p>6. Shtlemine internetis - küberkiusamine. Abi küsimine ja pakkumine võrgusuhtluses.</p> <p>7. Digivahendite mõju - ergonoomika digiseadmete kasutamisel ja tervisekaitse reeglid ja harjutused.</p> <p>8. Alateema digivahendite mõju - alternatiivsete programmide otsimine. Digihügieeni teemade kordav Kahoot! Test.</p>	<p>Kogu õppeaine jooksul harjutatakse läbivalt kooli e-keskkondi kasutama – Office365 konto ja Stuumium.</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kaardistab oma eelteadmised digihügieeni valdkonnas, loob digitaalse õpimapi; 2) teeb vahet operatsiooni- ja süsteemitarkvaral, teab, mis on litsents ja piraatlus, tunneb erinevaid tarkvara liike; 3) kasutab internetiotsingut, hindab kriitiliselt internetis leiduvat sisu; 4) teab, mis on privaatne režiim veebilehitsejates ja kasutab neid, teab, kuidas teha vahet turvalisel ja mitte turvalisel veebikeskkonnal, leiab GDPR infot veebilehtedelt; 5) kirjeldab, mis on phishing/õngitsemine ja mis petukiri, tunneb ära phishingu ja petukirja ja oskab hoiduda pettuse ohvriks sattumast; 6) tunneb ära küberkiusamise, oskab käituda küberkiusamise korral või oskab abistada ohvrit; 7) teab, missugune on õige kehaasend tööks arvutiga või kasutades nutiseadet, sooritab harjutusi arvuti või nutiseadmega töö puhkepausidel, analüüsib oma tervislikku seisundit; 8) leiab nutiseadmele ja arvutile sarnaseid äppe/rakendusi, loob ülevaate nutiseadmes olevatest äppidest.
<p>II Digimeedia</p> <p>1. Sissejuhatus digimeediasse. arvutigraafika – multimeedium.</p> <p>2. Arvutigraafika - autoriõigused. Creative Commons.</p> <p>3. Arvutigraafika - Pildistamine. Fotoaparaadi töö põhimõtted. Pildi salvestamine.</p> <p>4. Arvutigraafika - pilditöötlus, pildiparandused.</p> <p>5. Arvutigraafika - pildistamine, kihid, kahest pildist üks.</p> <p>6. Alateema arvutigraafika - pilditöötlus. Kihidest pilditöötuse töö.</p> <p>7. Arvutigraafika -</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) iseloomustab multimeediumi liike; 2) otsib Creative Commons litsentsidega multimeedime, viitab autorile; 3) teeb pildi vastavalt etteantud oludele ja salvestab selle etteantud resolutsiooniga; 4) märkab tehtud pildidel esinevaid vigu ning oskab neid parandada fototöötuse abil; 5) teab, mida nimetatakse pilditöötuse juures kihiks ja kuidas seda kasutatakse, oskab pildilt objekti välja lõigata, oskab välja lõigatud objekti töödelda, oskab välja lõigatud objekti lisada uuele taustale; 6) rakendab õpitud pildistamise, pilditöötuse ja piltide ühendamise teadmisi ja võtteid; 7) teab, mis vahe on raster- ja vektorgraafikal ning oskab kasutada vektorgraafika programmi või veebikeskkonda; 8) teab, mis on gradient ning oskab seda ning oma teadmisi vektorgraafikast rakendada vaheprojektis logo disainimisel;

<p>sissejuhatus vektorgraafikasse. 8. Arvutigraafika - vektorgraafika. 9. 3D-disain. 2D ja 3D erinevused. 10. 3D-disain. Lihtsa 3D mudeli loomine. 11. Alateema heli ja video. Sissejuhatus helitöötlusesse. 12. Heli ja video. Muusikapala loomine Chrome Music Lab keskkonnas. 13. Heli ja video. Sissejuhatus video teemasse. Videoprojekti algus. 14. Video monteerimine. 15. Video- ja heliprojekt. 16. Video- ja heliprojekti jätkamine/lõpetamine. 17. Süvavõltsing. 18. Õpimapi vahehindamine.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 9) eristab 2D ja 3D ja teab nende erinevusi, oskab luua lihtsama 3D mudeli; 10) loob lihtsa 3D mudeli, oskab seda salvestada ja oma õpimappi lisada; 11) teab millised on erinevad heli liigid ja oskab nimetada helikandjaid, mis on tema kodus; 12) loob muusikapala, kasutades erinevaid virtuaalseid instrumente ja lisab töö enda õpimappi; 13) leiab ja nimetab meelepärase YouTube video parameetreid; 14) kasutab videotöötlusprogrammi, lisab heli, teksti, pilti ja oskab videofaili salvestada; 15) kasutab õpitud video- ja helitöötluse oskusi ja loob video; 16) teab, mis on süvavõltsing, oskab tuua näiteid, kuidas seda ära tunda ja tuua näite süvavõltsingust; 17) hindab ja tagasisidestab teise õpilase õpimappi vastavalt ette antud hindamislehele.
<p>III Programmeerimine 1. Algoritm 2. Programm 3. Arenduskeskkond. Kordus 4. Juhuslikkus. Muutuja 5. Valik 6. Plokkskeem 7. Testimine 8. Kordus korduses 9. Animatsioon. Projekt</p>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) koostab enda algoritmi ülesande lahendamiseks; 2) järgib varem koostatud algoritmi ülesande lahendamisel; 3) koostab algoritmi ühest enda tegevusest; 4) koostab mängulises keskkonnas labürindi läbimise programme; 5) nimetab erinevaid arenduskeskkondi; 6) avab Scratchi arenduskeskkonna ning registreerub kasutajaks; 7) lisab Scratchi keskkonnas spraidid ja valib tausta; 8) loob Scratchi programmi, kus tähtedele klõpsates algab vastav animatsioon; 9) kasutab programmis kordust; 10) koostab programmi kasutades muutujat; 11) Koostab Scratch keskkonnas enda õppemängu.
<p>Praktilised tööd ja õpiprojektid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Õpimapp tunnitööde hoiustamiseks • Plakat –petu- või õngitsuskirjade ära tundmise teemal (näitus) • Plakat - küberkiusamine (näitus) • Piltide lisamine õpimappi, koos korrektse viitega • Pilditöötlus - lihtsam fotode korrigeerimine • Pilditöötlus - kihtide ühendamise töö • Vektorgraafika töö - Logo disain • 3D mudeli loomine • Digitaalse muusikapala loomine • Videoprojekt

	<ul style="list-style-type: none">• Õppemängu programmeerimine Võistlused/testid/uuringud <ul style="list-style-type: none">• KüberPähkli test• Informaatikavõistlus "Kobras" üldhariduskoolidele, eelvoorust osavõtt
--	---