

SISUKORD

Humanitaar- ja sotsiaalvaldkond.....	3
Tartu Mänguasjamuuseum	3
Hariduse Edendamise SA.....	4
MTÜ TYPA.....	5
Tartu Linnamuuseum	9
Tartu Ülikool.....	11
Eesti Rahva Muuseum	16
Eesti Spordi- ja Olümpiamuuseum.....	24
Tartu Elektriteater	30
Tartu O. Lutsu nimeline linnaraamatukogu.....	31
Dronootika Erahuvikool.....	35
Tartu Tantsuakadeemia (Shate Tantsukool)	37
Soome Instituut.....	40
Loodusainete valdkond	41
Hariduse Edendamise SA.....	41
Tartu Ülikool.....	42
Jõe- ja Järvehuntide Akadeemia.....	56
Just Tantsukool.....	62
SA Teaduskeskus AHHA.....	64
Dronootika Erahuvikool.....	67
Tartu Keskkonnahariduse Keskus (Tartu Loodusmaja)	72

Täppisteaduste valdkond	80
Hariduse Edendamise SA.....	80
Tartu Ülikool.....	81
Eesti Spordi- ja Olümpiamuuseum.....	85
Jõe- ja Järvehuntide Akadeemia.....	88
SA Teaduskeskus AHHAA.....	89
Dronootika Erahuvikool.....	92

Humanitaar- ja sotsiaalvaldkond

Tartu Mänguasjamuuseum

Programmi nimetus	Kontakttundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Multikatund UUENDATUD!	2,5	Teatri Kodu lastestuudio. Filminukud ja filmitegemise vahendid: osalejate nutitelefoniid, kohtvalgustid, statiivid, plastiliin tegelaskujude voolimiseks.	Muuseumitunnis saavad õpilased teada, kuidas valmivad filminukud ning kuidas nukud liikuma hakkavad. Tutvume nutiseadmete vabalt allalaaditavate rakendustega, mille abil saab luua animeeritud filmi. Grupitööna valmib animatsioonfilm: osalejad koostavad stsenaariumi, voolivad nukud, valivad taustapildid ning pildistavad kaadrite haaval filmi üles. Tunnis lihvitakse loo koostamise, sündmuste loogilist järjestamise ning oma ideede teostamise oskust.	Õppeaine: eesti keel, inimeseõpetus, kunstõpetus Arendatav pädevus: Kultuuri- ja väärtuspädevus, enesemääratluspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus, ettevõtlikkuspädevus, tehnoloogiaalane pädevus, digipädevus. Õpitulemused: <ul style="list-style-type: none"> • On valmis saanud nukufilmi. • Omab algteadmisi, kuidas kasutada lihtsamat animatsioonitarkvara ning teab, kuidas tehakse filmi. • Teab mõisteid kirjanduslik stsenaarium, piltstsenaarium, süžee, kaader, stseen, kujundus, dekoratsioonid ja teisi animatsiooniga seotud tähtsamaid mõisteid. 	jah
Teatridetektiiid UUENDATUD!	2	Teatri Kodu keldrimuuseum Salakirjad, äratuskell, peakatted, parukad, jm.	Õpilased saavad kehastuda noorteks näitlejateks ning osaleda põnevas detektiivimängus. Osalejatele antakse lahendada ülesandeid, mille abil saavad selgeks teatriga seotud mõisted. Luuakse teatri tööga seotud etüüde: näiteks, millal läksid kaduma näitlejate parukad või kuhu jäid nukunäitlejate nukud. Rollide	Õppeaine: eesti keel ja kirjandus, inimeseõpetus Arendatav pädevus: Kultuuri- ja väärtuspädevus, enesemääratluspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus, ettevõtlikkuspädevus, grupitöö oskus. Õpitulemused: <ul style="list-style-type: none"> • Grupid on iseseisvalt valmis saanud ühe etüüdi. 	jah

			<p>kaudu tutvuvad lapsed teatri erinevate ametitega.</p> <p>Klassikaaslaste lühietendusi jälgides õpitakse ka seda, kuidas teatris vaatajana viisakalt käituda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omab algteadmisi, kuidas tehakse lavastust. • Teab mõisteid teatraalne, näidend, etendus, lavastus, kostüüm, rekvisiit, grimm, parukas, stseen, kujundus, dekoratsiooni ja teisi teatriga seotud tähtsamaid mõisteid. • Teab, kuidas käitub teatripublik. 	
--	--	--	---	---	--

Hariduse Edendamise SA

Programmi nimetus	Kontakttundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Piksillatsioon (inimese animeerimine)	3	Karlova Innovatsioonipesa stuudio või klassiruum (Tähe 4, Tartu). Töötuba võimalik sobiva ilma korral läbi viia ka õues või tellija juures. Töötoa jaoks vajalikud vahendid (tahvelarvutid) on meie poolt.	<p>Esimesele ja teisele koolistmele.</p> <p>Vaadatakse erinevaid piksillatsioonide näiteid ja arutletakse, kuidas need on sündinud. Tutvutakse lihtsama animatsiooni (KomaKoma) ja monteerimisprogrammiga (Imouvie). Valmistatakse rühmades piksillatsioon ja monteeritakse see ka tahvelarvutis valmis. Valmis piksillatsioone vaadatakse ühiselt või pannakse hilisemaks vaatamiseks üles valitud internetikeskkonda. Tegevused on</p>	<p>Keel ja kirjandus - oskab sihipäraselt vaadelda ja nähtut kirjeldada, avaldab arvamust vaadeldu kohta, jutustab pildiseeria abil. Kunst - esitab oma ideede erinevaid lahendusi, tuleb toime virtuaalsetes keskkondades, eksperimenteerib mõtete, vahendite, materjalide ja kunstitehnikatega, rakendab oma loomingulisi võimeid ja oskusi ka väljaspool kunstitundi. Informaatika - salvestab tehtud töö, leiab selle üles, kannab arvutisse videosalvestisi. Programm toetab ka üldpädevuste arendamist.</p>	Sobib

			planeeritud nii, et kiiremad saavad tegeleda lisaülesannetega ja et samas jääks ka aega kõikide tööde ühisvaatamiseks.		
Robotid ja suhtlus 2		HuviTERA robotikaklass (Tähe 4). Töötuba võimalik läbi viia ka tellija juures. Tööks vajalikud vahendid (robotid) on meie poolt.	Kuidas mõista roboteid? Töötoas paneme omavahel suhtlema robotid kasutades neile omaseid suhtlusviise ja tehnoloogiaid. Õpime tundma vestluse ja suhtluse põhitõdesid, suhtluspartneri mõistmist, partneriga arvestamist, vestluse arendamise loogikaid ning grupis ja meeskonnas ühise eesmärgi nimel tegutsemist.	Suhtluspädevus - vestluspartneri mõistmine, partneriga arvestamine, sobiva käitumisviisi valimine. Tehnoloogiapädevus - õpilane mõistab erinevaid tehnoloogiaid ja nende kasutusviise. Oskab analüüsida saadud infot ja selle põhjal teha edasisi käike. Kultuuri- ja väärtuspädevus - arendame keeleoskust kui inimese (ka robotite ja arvutitega suheldes) identiteedi olulist osa. Õpitulemused: õpetaja, kaaslane (k.a roboti) kuulamine ja juhendi järgi toimimine, kuuldu ning nähtu kommenteerimine, dialoogi jälgimine, koostöö ja oskus grupis koos töötada.	Sobib

MTÜ TYPA

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
-------------------	----------------------------------	---	---------------------	---	--

Muuseumiseklus	1,5	Muuseumitund toimub TYP A keskuse ruumides (Kastani 48f), kasutades ekspositsioonisaalis välja pandud museaale, kultuuriväärtuslikke esemeid ning õppevahendeid (nt trükipresse, trükitüüpe, linoollõikeid, paberiraame jms)	<p>Programmi käigus tutvume paberi ja trükikunsti ajaloo, valmistame paberkunsti ning trükime sajandivanuse tiigelpressiga postkaardi. Kogu õppimine toimub läbi seklusliku aaretejahi meetodi, kus õpilane peab muuseumis leidma vastused küsimustele või sooritama ülesande. Tunni lõpus võtame ühiselt olulisema kokku.</p> <p>Läbi praktiliste tegevuste saab õpilane paremini aru trükkimise ja paberi valmistamise protsessist ning kinnistab õpitut.</p>	<p>Õppeained: eesti keel, ajalugu, kunstiõpetus</p> <p>Saavutatavad üldpädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultuuri- ja väärtuspädevus – õpilane tajub ja väärtustab seotust looduse ja kultuuripärandiga; • sotsiaalne ja kodanikupädevus – õpilane toimib vastutustundliku kodanikuna, oskab teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; • õpipädevus – õpilane omandab praktilisi oskusi ja seostab uusi teadmisi varem õpituga. <p>Saavutatavad õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teab, kuidas ja millest valmistatakse paberit. • Tutvub oluliste trükikunsti mõistete, inimeste ja leiutistega. • Saab aru kõrgtrük põhimõttest. • Lahendab ja mõistab muuseumisekluse tööülesandeid. 	Programm on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.
Nobenäpud trükikojas	2	Muuseumitund toimub TYP A keskuse ruumides (Kastani 48f), kasutades ekspositsioonisaalis välja pandud museaale,	<p>Tunni käigus tutvume trükikunsti ajaloo ning saame teada, kes oli Johannes Gutenberg ning millised olid tema olulisemad leiutised.</p> <p>Teadmiste kinnistamiseks lahendavad õpilased erinevaid ülesandeid: paigutavad trükinduse</p>	<p>Õppeained: eesti keel, ajalugu, kirjandus, kunstiõpetus</p> <p>Saavutatavad üldpädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultuuri- ja väärtuspädevus – õpilane tajub ja väärtustab seotust looduse ja kultuuripärandiga; 	Programm on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

		kultuuriväärtuslikke esemeid ning õppevahendeid (nt trükipresse, trükitüüpe, linoollõikeid, paberiraame jms)	ajalooga seotud esemed ajajoonele, proovivad käsiladumise tehnikat. Lisaks valmistame endale kaasavõtmiseks ka ühe märkmiku, mille kaanele saab igaüks sobiva pildi trükkida. Märkmik köidetakse niidiga ning kaanepilt trükitakse 150 aastat vana trükipressiga. Tund sisaldab teoreetilist ja praktilist poolt, mis üksteist toetavad ja kinnistavad.	<ul style="list-style-type: none"> • sotsiaalne ja kodanikupädevus – õpilane toimib vastutustundliku kodanikuna, oskab teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; • õpipädevus – õpilane omandab praktilisi oskusi ja seostab uusi teadmisi varem õpituga. <p>Saavutatavad õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutvub trükikunsti jaoks oluliste mõistete, inimeste ja leiutistega. • Teab, kuidas käib trükkimine. • Teadvustab trükikunsti tähtsust ajaloo. • Saab aru kõrgtrüki põhimõttest. • Valmistab ise märkmiku. 	
Taimest paberini	2	Muuseumitund toimub TYP A keskuse ruumides (Kastani 48f): klassiruumis ja paberiköögis. Kasutatakse ekspositsioonisaalis välja pandud museaale ja õppevahendeid ning praktilises osas paberivalmistamise raame.	Programmi käigus saame teada paberi ajaloost, sellest, millest paberit on võimalik valmistada, ning kuidas paberivalmistamise protsess käib. Õpitava paremaks kinnistamiseks on muuseumitunni teoreetilises osas kaasavad ülesanded, nagu viktoriin, mõistekaardi joonistamine ning ühine arutelu. Tunni praktilises osas valmistavad õpilased koos juhendajaga vanapaberist paberimassi ja käsitööpaberit.	<p>Õppeained: eesti keel, ajalugu, kunstiõpetus, loodusõpetus</p> <p>Saavutatavad üldpädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultuuri- ja väärtuspädevus – õpilane tajub ja väärtustab seotust looduse ja kultuuripärandiga; • sotsiaalne ja kodanikupädevus – õpilane toimib vastutustundliku kodanikuna, oskab teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; • õpipädevus – õpilane omandab praktilisi oskusi ja seostab uusi teadmisi varem õpituga. 	Programm on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

				<p>Saavutatavad õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teab, kuidas ja millistest materjalidest valmistatakse paberit. • Teab, kuidas paberit saab taaskasutada. • Teab, kes ja millal leiutas paberi. • Oskab nimetada ajaloolisi paberilaadseid materjale. • Oskab valmistada vanapaberist käsitööpaberit. 	
Raamat läbi ajaloo	2	Muuseumitund toimub TYP A keskuse ruumides (Kastani 48f), kasutades ekspositsioonisaalis välja pandud museaale, kultuuriväärtuslike esemeid ning õppevahendeid (nt trükipresse, trükitüüpe, linoollõikeid, paberiraame jms)	Tunni käigus tutvume raamatute ajaloo: saame teada, kuidas vanasti raamatuid valmistati ning millistest osadest raamatud koosnevad. Lisaks arutleme trükikunsti ja selle mõju üle ühiskonnas. Tunni teises pooles kinnistame õpitut ning valmistame endale ise ühe väikese raamatu: õpilane valib endale meeldiva kaanekujunduse, millele kleebime kaaned, lisame sisu ning köidame need niidi ja nõelaga raamatuks.	<p>Õppeained: eesti keel, ajalugu, kirjandus, kunstõpetus</p> <p>Saavutatavad üldpädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultuuri- ja väärtuspädevus – õpilane tajub ja väärtustab seotust looduse ja kultuuripärandiga; • sotsiaalne ja kodanikupädevus – õpilane toimib vastutustundliku kodanikuna, oskab teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides; • õpipädevus – õpilane omandab praktilisi oskusi ja seostab uusi teadmisi varem õpituga. <p>Saavutatavad õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teab, millistest osadest raamatud koosnevad. 	Programm on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

				<ul style="list-style-type: none"> • Teadvustab paberi ja trükikunsti tähtsust ajaloos. • Suuda arutleda raamatute mõju üle ühiskonnas ning üksikindiviidile. 	
--	--	--	--	---	--

Tartu Linnamuuseum

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Aja jälg	1 (45 min)	Oskar Lutsu majamuuseum Museaalid, fotod jt õppevahendid	Eesmärgiks on õppida vaatlema muuseumi ja seal leiduvaid esemeid ning nende kaudu arendada kirjeldamis-ning jutustamisoskust. Oskar Lutsu kodus, 20. sajandi esimese poole autentsetes ruumides, kuulevad õpilased ka lugusid O. Lutsust ja tema perekonnast.	Õpilane tunneb vastutust kultuurinähtuste säilimise eest. Tekitame huvi eesti kirjanduse ja oma kogukonna ning rahva ajaloo ja tuleviku suhtes.	Kui õpetaja on eelnevalt informeerinud õpilaste erivajadustest, on võimalik lihtsustada keeleliselt, valida aeglasema tempo, kohandada sisu õpilaste vajadustest lähtuvalt.
Küünlakuu – elu enne elektrit	1 (45 min)	19. sajandi linnakodaniku muuseum museaalid, meisterdamistarbed	Mõtiskleme elu üle enne elektrit. Heidame pilgu valgustite ajalukku ja tutvume põhjalikult erinevat sorti küünalde, nende valmistamise ja tähendusega. Osalejad	Õpilane märkab kultuuri mitmekesisust, seostab teaduse ja kultuuri arengut, tunnetab ajastute erinevusi. Muuseumitund arendab õpilaste käelist tegevust.	Kui õpetaja on eelnevalt informeerinud õpilaste erivajadustest, on võimalik lihtsustada keeleliselt, valida aeglasema tempo, kohandada sisu õpilaste vajadustest lähtuvalt.

			valmistavad mesilasvahast künula (materjalid jagatakse muuseumist).		
Toomemägi. Ajalugu ja legendid	1 (45 min)	Tartu linnamuuseum Toomemägi, linnaruum,	Lähme lastega linna ajalugu ja legende tutvustavale juturekele. Tutvustame olulisemaid tartlaste monumente (Kristjan Jaak Peterson, Struve, Faehlmann jt) ning räägime legende seoses Toomemäe vaatlusväärtustega. Õpilane õpib tundma mälestusmärke ja ehitisi ning hindama oma kodulinna ajalugu.	Õpilane märkab kultuuri mitmekesisust, seostab kunsti, kultuuri ja teaduse arengut nii minevikus kui ka tänapäeval. Käitub avalikus ruumis üldtunnustatud normide järgi ja väärtustab linnaruumi õppekeskkonnana.	Kui õpetaja on eelnevalt informeerinud õpilaste erivajadustest, on võimalik lihtsustada keeleliselt, valida aeglasema tempo, kohandada sisu õpilaste vajadustest lähtuvalt.
Sees- ja väljaspool keskaegset linna	1,5 (65–70 min)	Tartu linnamuuseum museaalid, rollikaardid ja kostüümielemendid	Vaatame linnamuuseumi näitusel, missugust teavet võivad kanda endas arheoloogilised leiud ning mida on nende põhjal teada saadud keskaegse Tartu linnaelu kohta. Tunni lõpetab rollimäng, kus linnamuuseumi saal muutub keskaegseks linnaks ja iga õpilane kehastub keskaegseks tegelaseks.	Õpilane huvitub oma kogukonna, rahva ja maailma arengust, oskab iseloomustada keskaegset linna, seisislikku ühiskonda, tunnetab ajastute erinevusi. Mõistab ühiskonna arengus toimunud protsesse.	Kui õpetaja on eelnevalt informeerinud õpilaste erivajadustest, on võimalik lihtsustada keeleliselt, valida aeglasema tempo, kohandada sisu õpilaste vajadustest lähtuvalt.

Meie laulupeo lugu (6.klass)	1,5 (65-70 min)	Lauluuseum Püsinäitus, museaalid, mängukaardid, telefon	Rühma- ja paari töö ülesandeid lahendades, näiteks ajajoont konstrueerides, saavad õpilased rohkem teada nii esimesest laulupeost kui ka ärkamisajast laiemalt. Ülesanded avavad laulupidude lugu läbi aja kuni tänase päevani. Tunni lõpus osalevad õpilased põnevas viktoriinis <i>Kahoot</i> keskkonnas.	Õpilane omandab eneseväljenduse kogemust, märkab kultuuri arengut ja väärtustab kultuuritraditsioone	Kui õpetaja on eelnevalt informeerinud õpilaste erivajadustest, on võimalik lihtsustada keeleliselt, valida aeglasema tempo, kohandada sisu õpilaste vajadustest lähtuvalt.
-------------------------------------	--------------------	--	---	--	---

Tartu Ülikool

Programmi nimetus	Kontakt-tundide maht (akadeemilistes tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transpordi vajadus	Programmi kirjeldus	Programmi seos õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Üleannetud (üli)koolis	2	Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuseum, 19. saj kartserruum peahoone põõningul Vahendid: lauad, toolid, töölehed, pliiatsid, sullepea, tušš, süsi, joonistuspaber	TÜ kunstimuseumis arutleme inimlike väärtuste ja õpilasreeglite vajalikkuse üle. Tutvume ülikooli 19. saj üliõpilaste käitumisreeglitega. Arutleme mis on tõsine üleastumine, mis üleannetus. Kas on vaja karistust? Ajaloolises kartseris uurivad õpilased 19. saj üliõpilaste korrariikumisi,	Seotud õppeained: ajalugu, inimeseõpetus, kunstiõpetus Arendatavad üldpädevused: sotsiaalne, kultuuri- ja väärtuspädevus, suhtlus- ja õpipädevus.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi

			karistusi, kartseri elutingimusi ja grafitteid seintel. Seejärel esitlevad õpilased oma uurimuse tulemusi. Arutleme ümbritseva keskkonna hoidmise ja muinsuskaitse teemal. Tunni teises pooles joonistavad õpilased oma grafiti paberile 19. saj vahendite: söe või tušši ja sulega.	Programmi läbinud õpilane: - saab teadmisi Tartu Ülikooli ajaloost; - oskab analüüsida noorte käitumist 19. sajandil ning võrrelda seda oma koolieluga; - teab mis ülesanne on Muinsuskaitseametil ja väärtustab kultuuripärandit, mõistab ainelise kultuuri tähtsust ajaloo allikana. õpib oma mõtteid väljendama suuliselt ja pildi kaudu.	sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Muumiakambri saladused	1,5	Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuuseum TÜ peahoones (Ülikooli 18) Vahendid: lauad, toolid, plastiliin, pärlid, näidised jms.	Vana-Egiptuse stiilis maalitud hauakambri uurime ehtsaid muumiaid, arutleme mumifitseerimise, egiptlaste matusekultuuri, jumalate ja hauataguse elu üle. Uurime seintele maalitud piltide tähendusi ja hieroglüüfikirja. Loovtööna meisterdatakse skarabeuse amulett.	Seotud õppeained: ajalugu, kunstiopeetus, emakeel Arendatavad üldpädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus. Programmi läbinud õpilane: - oskab kirjeldada Vana-Egiptuse elulaadi ja religiooni - teab mis on muumia, oskab seda seostada Vanaegiptuse kultuuriga - tunneb mõningaid Egiptuse jumalaid - tunneb ära hieroglüüfikirja ja oskab seda seostada Vana-Egiptuse kultuuriga.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Vanakreeka kultuur	1,5	Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuuseum ülikooli peahoones (ülikooli 18). Vahendid: töölehed,	Vanakreeka skulptuuride kipskoopiade põhjal saab kronoloogilis-ajaloolise ülevaate Kreeka kultuurist Mückeene ajast	Seotud õppeained: ajalugu, emakeel ja kirjandus, kunstiopeetus	Jah. Palume erivajadusest

		pliiatsid, kirjutusalused, vanakreeka rõivad	hellenismini. Seostame neid ajaloos tähtsate paikade (Mükeene, Olümpia, Ateena, Delfi jt.) ja kultuurisaavutustega. Vestleme Olümpose jumalatest, pidustustest, arhitektuurist, spordist, ajaloolistest isikutest. Tunni lõpul on võimalik õpetaja soovil riietuda Vanakreeka rõivastesse.	<p>Arendatavad üldpädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus, suhtuspädevus, õpipädevus.</p> <p>Programmi läbinud õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oskab väärtustada kunstiteost kui ajaloo allikat; - tunneb kunstis ära tähtsamad ajaloolised isikud; - teab Vanakreeka religiooni, tunneb kunstis ära mõned jumalad ning teab nendega seotud tähtsamaid paiku; - oskab leida tänapäeva kultuurist seoseid Vanakreeka kultuuriga 	registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Vanakreeka kunsti lood, Gemmade meisterdamine	1,5	<p>Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuuseum ülikooli peahoones (ülikooli 18).</p> <p>Vahendid: lauad, toolid</p> <p>jäljendi vormid, kips, topsid, lusikad jm</p>	Töötoas õpitakse valmistama veest ja kipsist segu, mis valatakse antiikse gemmi vormi. Seejärel vaatleme Vanakreeka kulptuure ja jutustame nendega seotud muinasjutulisi lugusid. Lapsi kaasatakse vestlusesse, nad saavad oletada, mõistatada. Tunni lõpus võetakse kipspilt vormist välja ja selgitatakse, mida iidne meister on sellel kujutanud. Töötoas valmistatud kipsjäljendi saab osaleja endale.	<p>Seotud õppeained:</p> <p>kunstiõpetus, ajalugu, emakeel ja kirjandus</p> <p>Arendatavad üldpädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus.</p> <p>Programmi läbinud õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oskab väärtustada kunstiteost kui ajaloo allikat. - oskab vaadelda kunstiteost ja hinnata selle esteetikat - tunneb kunstis ära tähtsamad Vanakreeka kultuuriga seotud jumalad ja müütilised tegelased - oskab leida tänapäeva kultuurist seoseid Vanakreeka kultuuriga. 	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.

<p>Müüt kunstis. Vanakreeka mütoloogia ja kirjandus</p>	<p>1,5</p>	<p>Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuuseum ülikooli peahoones (ülikooli 18). Vahendid: töölehed, pliiatsid, kirjutusalused.</p>	<p>Vaatleme Vanakreeka skulptuure, otsime kangelaslugude ja müütide tegelasi kunstiteostelt ning tänapäeva kultuurist. Jutustame müüte Heraklesest ja Perseusest. Räägime uskumuste ja müütidega seotud Olümpose jumalatest ning sellest, kuidas müüdid kajastavad toonaste inimeste arusaama elust ja loodusest. Lahendame töölehte.</p>	<p>Seotud õppeained: emakeel, kirjandus, ajalugu, kunstiopetus</p> <p>Arendatavad üldpädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus.</p> <p>Programmi läbinud õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - on omandanud teadmisi iidsetest lugudest, tunneb tähtsamaid Vanakreeka jumalaid ja müüte; - oskab vaadelda kunstiteoseid ja väärtustada neid ajaloo allikana; - on arendanud fantaasiat ja eakohase emakeelse teksti mõistmise oskust 	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>Heaks eluks vajalikud asjad. Vanaaja kultuuridest ja eluolust“ võimalik tellida kuni 27.05.2023</p>	<p>2</p>	<p>Ruumid: Tartu Ülikooli kunstimuuseum ülikooli peahoones (ülikooli 18). Vahendid: lauad, toolid, katsetamis- ja meisterdamisvahendid</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Näituse „Iidamast-aadamast. Heaks eluks vajalikud asjad“ sissejuhatus. 2. Rühmatöö: esemete otsimine, info leidmine, arutlemine küsimuste abil. 3. Õpilased tutvustavad oma leide ja uurimistulemusi. Arutleme kuidas esemed on muutnud inimkonna elu ja arengut. Pöörame tähelepanu vanaaja kultuuride saavutustele ja otsime seoseid tänapäevaga. 4. Aktiivtegevus: kiilkirja, hieroglüüfide kirjutamine, sparta 	<p>Programmi seos õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)</p> <p>Programm lõimib ajaloo-, ühiskonna-, looduse-, tehnoloogia- ja kunstiaineid.</p> <p>Pädevused:</p> <p>Suhtluspädevus - arutlemine, vastamine, koostöö kaaslasega Kultuuri- ja väärtuspädevus - väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust Enesemääratluspädevus – võrdleb oma elu minevikuga Õpipädevus – õpib vaatlema esemeid, leidma informatsiooni,</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

			salakiri, müntimine, kreeka templi 3D puzzle jm nuputamise ülesanded.	looma seoseid oma kogemuse ja teadmistega, arutlema Õpitulemused: - Teab tähtsamaid vanaaja kultuure ning nende eripära (Mesopotaamia, Egiptus, Kreeka, Hiina, Jaapan) - Omandab teadmisi erinevate kultuuride olme, kirjakunsti, meelelahutuse, uskumuste, arhitektuuri võimu ja raha kohta. - Mõistab ainelise kultuuri tähtsust ajaloo allikana; - Oskab vaadelda esemeid, otsida infot näituselt; - Oskab luua seoseid tänapäeva ja oma elukogemusega; - Oskab võõras keskkonnas teha koostööd kaaslastega;	
Ajarändurid	2	Ruumid: Tartu Ülikooli muuseum (Toomel), Valge saal/õppeklass. Vahendid: virtuaalreaalsuse prillid; ajaloolised peakatted, isikute kaardid, pildid ja kaardid ajaloolistest sündmustest, töölehed, kirjutus- ja joonistusvahendid	Programmi käigus tutvutakse mängulises vormis erinevate ajastute ja kultuuridega. Esimeses osas uuritakse, kuidas erinevad aegade kihistused meie ümber välja paistavad Tartu toomkiriku näitel (nii füüsiliselt kui 3D rekonstruktsioonina). Rühmatööna tehakse ajajoone harjutusi, seejärel saab iga õpilane endale ühe ajaloolise isiku rolli ning peab tutvuma ka teiste õpilaste poolt kehastatud ajalooliste isikutega. Käelise tegevusena tehakse Ajaränduri päevaraamatu sissekanne.	Seotud õppeained: ajalugu, inimeseõpetus Arendatavad üldpädevused: sotsiaalne pädevus, kultuuri ja väärtuspädevus, suhtluspädevus, õpipädevus, digipädevus, enesemääratluspädevus. Programmi läbinud õpilane: - oskab kontekstis kasutada ajateljelt ja sajandi mõistet ning orienteerub ajas (ajalooperioodides); - on arendanud empaatiavõimet, pannes end ajastut arvestades	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohendamist vastavalt erivajadusele.

			<p>Kokkuvõtteks analüüsitakse üheskoos ühiskondlikke-poliitilisi olusid, võrreldakse erineva sotsiaalse staatuse ja erinevate ühiskonnakihtide elu.</p>	<p>kellegi teise olukorda;</p> <ul style="list-style-type: none"> - eristab kultuuripiirkondi; - analüüsib ja võrdleb ajalooliste isikute rolle ajaloolises kontekstis ja tänapäevas; - on arendanud loovust läbi rollimängu ning suulise ja kirjaliku eneseväljenduse. 	
--	--	--	---	--	--

Eesti Rahva Muuseum

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Minu asja lugu	2,0	<p>Eesti kultuuriloo püsinäitus „Kohtumised“ või soomeugri püsinäitus „Uurali kaja“, tegelussaal või õppeklass.</p> <p>Töölehed, kirjutusvahendid, paberid.</p>	<p>Muuseumitunnis vaatame koos püsinäitust ja pöörame tähelepanu asjadele kui ajaloo mõistmise allikatele. Uurime esemete tehnilisi parameetreid – vanus, materjal, funktsioon – , kuid eelkõige nende taga peituvaid lugusid, mis annavad ettekujutuse ajaloost kui sügavalt isiklikust protsessist. Teemaatilisele ekskursioonile järgneb töötuba, mille käigus iga õpilane räägib oma loo mõnest esemest, mille ta on kaasa võtnud. Lõpuks</p>	<p>Õppeaine: ajalugu, eesti keel ja kirjandus, kunstiõpetus.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – väärtustab esemeid (ka igapäevaseid) osana kultuuripärandist. <u>Enesemääratluspädevus</u> – teadvustab enda rolli kultuuripärandi kandja, säilitaja ja edasiandjana. <u>Suhtluspädevus</u> – jutustab oma eseme lugu teistele. <u>Õpipädevus</u> – saab teadmised,</p>	<p>On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.</p>

			koostame ja vormistame üheskoos väikese näituse ning paneme sellele pealkirja.	<p>kuidas esemete kaudu uurida minevikku. Tutvub muuseumide funktsiooni ja võimalustega kultuuripärandi kogumisel, säilitamisel ja tutvustamisel.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oskab vaadelda näitust, eksponaate, kujundust, tekste ja ligipääsetavust originaalesemetele. - Teadvustab eseme loo tähtsust. - Kirjutab oma eseme kohta loo. - Lähtuvalt omandatud teadmistest teeb koostöös kaaslastega oma näituse. 	
Materjalide saamislugu	2,0	Eesti püsinäituse „Kohtumised“ näitus „Talu elu ja talu ilu“, tegelussaal.	<p>Uurime näitust ja nuputame, milliseid materjale kasutati traditsioonilises Eesti talus ning milliseid kasutame tänapäeval. Tutvume mitmete materjalidega (vill, lina, nahk, puit jt), töövahenditega ning proovime olulisemaid töövõtteid, et õppida, kuidas üks või teine materjal käitub. Lõpetuseks vaatame muuseumipoes pakutavat käsitööd ja räägime selle väärtusest tänapäeval.</p>	<p>Õppeaine: käsitööõpetus, tehnoloogiaõpetus, loodusõpetus.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – väärtustab traditsioonilisi töövõtteid ja ise valmistatud esemeid. <u>Matemaatikapädevus</u> – teisendab ajaloolisi mõõtühikuid tänapäevasteks. <u>Ettevõtlikkuspädevus</u> – planeerib tööetappe ja omandab põhiteadmised käsitöö valmistamise perspektiividest tänapäeval.</p> <p>Õpitulemused:</p>	On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

				<ul style="list-style-type: none"> - Tunneb eesti traditsioonilisi käsitööks kasutatud materjale. - Teab tööprotsesse ja nende ajamahukust. - Teab peamisi talupojakultuuris kasutatud mõõtühikuid. - Hindab käsitööna valminud esemeid. 	
Ellujäämiskursus kiviajal	2,0	<p>Eesti kultuuriloo püsinäituse „Kohtumised“ ajarada („Kiviaeg“), tegelussaal või õppeklass.</p> <p>Töölehed, kirjutusvahendid, näitlikustavad abimaterjalid.</p>	<p>Muuseumitunnis tutvume Eesti kiviaja eripäradega ja muinasaja esimese perioodi mitmepalgelise eluga. Uurime toonast elukeskkonda, arutleme, kuidas see mõjutas inimeste elu, ning võrdleme seda tänapäeva elukeskkonna ja -viisiga. Iga grupp saab valida endale rühmatöö teema: elukeskkond kiviajal, tervis kiviajal, kiviaja eluviis, tervise hindamine, tervislik toitumine kiviajal. Muuseumi eksponaate uurides ja tõlgendades tehakse tunni lõpuks temaatilised ettekanded ning toimub arutelu.</p>	<p>Õppeaine: ajalugu, inimeseõpetus.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – tunneb muinaspärandit ja kiviaja inimeste eluviise. <u>Sotsiaalne ja kodanikupädevus</u> – hindab kollektiivi ja koostöö olulisust nii kiviaja kontekstis kui ka muuseumitunnis rühmatööd tehes. <u>Enesemääratluspädevus</u> – iseloomustab ja hindab oma eluviise võrdluses kiviaja inimesega. <u>Õpipädevus</u> – omandab teadmisi kiviaja ja selle uurimisvõimaluste kohta. <u>Suhtluspädevus</u> – rühmatöö ettekanne arendab kirjalikku ja suulist väljendusoskust.</p>	<p>On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.</p>

				<p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oskab võrrelda kiviaja eluolu tänapäevasega. - Kirjeldab füüsilist, vaimset ja sotsiaalset tervist. - Oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke otsuseid (toitumine, kehaline tegevus, elukeskkond) igapäevaelus ning kirjeldada kiviaja ja tänapäeva inimeste tegevust sellest lähtudes. - Toob näiteid tegurite kohta, mis mõjutavad elukeskkonna turvalisust ja tervislikkust nii tänapäeval kui ka kiviajal. 	
Kuidas töötab arheoloog?	2,0	<p>Eesti kultuuriloo püsinäituse „Kohtumised“ ajarada, tegelussaal või õppeklass.</p> <p>Töölehed, kirjutusvahendid, näidismaterjalid (potikillud, tulekivitükid, skeleti mudel jm), koopiaesemed.</p>	<p>Muuseumitunnis saame teada, kuidas saadakse teadmisi mineviku inimeste kohta. Üheks võimaluseks on arheoloogia meetodid. Uurime, kuidas määratakse maa seest avastatud leiu vanust, otstarvet, konteksti ning millist infot annavad esemed oma valmistajate ja kasutajate eluolu kohta. Õpilased koguvad ise erinevate arheoloogia-meetodite abil teadmisi mineviku inimestest ja nende eluviisidest.</p>	<p>Õppeaine: ajalugu, inimeseõpetus.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – tunneb muinaspärandit ja teab selle kaitsmise olulisust. <u>Sotsiaalne ja kodanikupädevus</u> – rühmaülesanded arendavad koostööd. <u>Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogialane pädevus</u> – savinõukildude mõõtmine pakub praktilisi geomeetria-alaseid teadmisi. Inimluude uurimine annab informatsiooni (mineviku) inimeste eluviiside ja tervise kohta.</p>	<p>On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.</p>

				<p><u>Suhtluspädevus</u> – rühmatöö ettekanne arendab suulist väljendusoskust.</p> <p><u>Õpipädevus</u> – õpib tundma erinevaid meetodeid mineviku inimeste uurimisel.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oskab nimetada erinevaid võimalusi ja teabeallikaid mineviku uurimiseks. - Väärtustab maapõues säilinud inimtegevuse jäänuseid kui ainulaadset teabeallikat mineviku kohta. - Teab, et arheoloogilised leiud võivad anda teadmisi nende valmistajate ja kasutajate kohta. - Teab, et inimeste eluviisid, sealhulgas erinevate esemete valmistamine ja kasutamine, võivad ajas muutuda. - Tunneb peamisi tegureid, mis inimeste luustikule mõju avaldavad, ning oskab nende abil teha järeldusi mineviku inimeste eluviiside kohta. - Seostab erinevaid teadusalasid ja õppeaineid ajaloo uurimise võimalustega. 	
Meie lipu lugu	2,0	Eesti kultuuriloo püsinäitus „Kohtumised“, näitus „Rahvas ja riik“, tegelussaal.	Tutvume Eesti riigilipu sünnilooga – kuidas ühest üliõpilaste seltsi lipust sai meie olulisim riiklik sümbol. Räägime riiklikust	<p>Õppeaine: ajalugu, ühiskonnaõpetus, eesti keel.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> –</p>	On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

			<p>sümboolikast, sümbolite tähendusest ja etiketist. Näitusel „Rahvas ja riik“ vaatame Eesti esimest sinimustvalget lippu. Tunni lõpetame viktoriiniga.</p>	<p>väärtustab Eesti riigi sümboolikat ja teab selle ajalugu. <u>Sotsiaalne ja kodanikupädevus</u> – teadvustab end Eesti ühiskonna liikmena <u>Suhtluspädevus</u> – arendab suhtlus- ja eneseväljendusoskust, osaledes arutelus ning viktoriinis. <u>Õpipädevus</u> – oskab leida infot, kasutades näituse võimalusi.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tunneb Eesti lipu lugu. - Teab Eesti riigi sümboolikat, selle ajalugu ja tähendust. - Oskab nimetada tähtsamaid lipupäevi ning teab lipu kasutamise esmast etiketti. 	
<p>Avastusretk keelesugulaste juurde</p>	2,0	<p>Soome-ugri rahvaste püsinäitus „Uurali kaja“, õppeklass, tööleht.</p>	<p>Muuseumitunnis tutvume püsinäituse „Uurali kaja“ abil soome-ugri rahvaste traditsiooniliste eluviiside ja tavade ning keelesugulusega. Õpime tundma eri rahvaste väärtushinnanguid ning nutikaid lahendusi argielu korraldamisel, tõmmates ka paralleele eesti rahvakultuuriga. Ringkäigule lisaks täidavad õpilased iseseisvalt näitust uurides</p>	<p>Õppeaine: eesti keel, loodusõpetus, ühiskonnaõpetus.</p> <p>Pädevused: <u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> - väärtustab keelelist ja kultuurilist mitmekesisust. <u>Õpipädevus</u> – oskab leida infot, kasutades näituse võimalusi.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omandab esmased teadmised soome-ugri rahvastest ja nende kultuuridest. 	<p>On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.</p>

			töölehte, mis kinnistab ja täiendab äsja omandatud teadmisi.	<ul style="list-style-type: none"> - Teadvustab eesti keele sugulust ja ühisosa teiste soome-ugri keeltega. - Väärtustab kultuuripärandit, mõistab ainelise ja vaimse kultuuri tähtsust. 	
Kuidas värve saadakse? (pakume kuni 30.09.2022)	2,0	Näitus „Värvide ilu. Eesti kuldaja kunst Enn Kunila kolleksioonist“.	Tunnis tutvume Eesti kunstiklassikute teostega, pöörates erilist tähelepanu just värvidele – segame neid kokku ja vaatame, kuidas nad suurte kunstnike teostel ühte kõlavad. Õpime kirjeldama, mida näeme ja tunneme ning paneme igale värvile sobiva nimetuse. Koos käime läbi kunsti põhielemendid: joon, värv, vorm, ruum, rütm jt. Tunni lõpus saame võimaluse end loominguliselt väljendada.	<p>Õppeaine: kunst, käsitööõpetus, tehnoloogiaõpetus</p> <p>Pädevused: <u>Suhtluspädevus</u> – väljendab kunstiteose mõju emotsioonile.</p> <p><u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – väärtustab Eesti kunstipärandit.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kirjeldab värve ja nende toone ning kompositsiooni-elemente. - Teab, kuidas erinevaid värve saadakse. - On omandanud teadmisi Eesti kunstikest ja nende teostest. 	On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Hakkame kellekski teiseks! (saab tellida alates 1. märtsist 2023)	2,0	Näitus “Õige keha, vale keha”, õppeklass.	Muuseumitunnis uurime, miks ja kuidas on inimesed ennast maskeerinud ja võtnud endale erinevaid rolle. Uurime, milliseid	<p>Õppeaine: Keel ja kirjandus, inimeseõpetus.</p> <p>Pädevused:</p>	On kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele.

			<p>näidendirolle on lapsed teinud, kas neile meeldib mängudes kehastuda kellekski teiseks ning kelle moodi nad tahaksid olla. Seejärel proovime ise erinevaid maske ja rolle, ning arvame ära, keda maske kandvad inimesed kehastavad. Lõpetuseks mõtiskleme, kas oleks tore hakatagi päriselt kellekski teiseks või on kõige parem ikkagi olla mina ise.</p>	<p><u>Suhtluspädevus</u> – loob ja mängib läbi väljamõeldud rollide abil erinevaid suhtlusolukordi.</p> <p><u>Kultuuri- ja väärtuspädevus</u> – väärtustab kultuuripärandit, sealhulgas erinevaid rahvapäraseid tegelaskujusid.</p> <p><u>Enesemääratluspädevus</u> – suhestub rollimängu abil ennast ümbritsevaga teise karakteri vaatenurgast, analüüsib oma käitumist.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oskab luua rolli ja seda läbi mängida. - Eristab oma tõelist mina ja fiktiivset tegelast. - Õpib tundma kultuuris (sh Eesti rahvakultuuris) esinevaid teatraalseid rolle ja nende funktsiooni ühiskonnas. 	
--	--	--	---	---	--

Eesti Spordi- ja Olümpiamuuseum

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (akadeemilistes tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riiklikuõppekavaga (saavutatud pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/ on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Aus mäng	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	<p>Programmis keskendume ausa mängu põhimõtete tutvustamisele nii spordis kui ka elus. Uurime ausa mängu ajalugu, mis ulatub rüütlite ajastusse – kas meil on rüütlite käitumisest midagi õppida? Arutleme puhta spordi põhimõtetest, keelatud ainete kasutamisest ja riskidest. Koos erinevate näidetega ajaloost arutleme sportlaste ausa mängu väärtuste täitmiste üle, räägime õpilastega reeglitest ja arutame nende vajalikkuse üle. Räägime, milline näeb välja sportlase elu, miks neid testitakse ja millised võivad olla ebaausa mängu tagajärjed.</p> <p>Pärast programmi saavad osalejad tutvuda ülejäänud</p>	<p>Õppeaine: inimeseõpetus, ajalugu, kehaline kasvatus</p> <p>Saavutatud pädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Väärtustab endast parima andmist, viisakust, ausust, õiglust, austust, sõprust ja vastutustunnet. - Teab keelatud ainete tarbimisega kaasnevat riski ja väärtustab sportimist ja elu ilma nendeta. - Selgitab ja kirjeldab eri situatsioonidesse sobiva parima käitumisviisi valikut. 	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

			ekspositsiooni ja interaktiivsete atraktsioonidega.		
Eesti spordikangelased	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	<p>Programmis arutleme Eesti ajaloo perioodidest (enne Vabadussõda, esimene iseseisvusaeg, nõukogude periood ning taasiseseisvumine) läbi spordiloo, kasutades meie põnevat muuseumikeskkonda, grupitöid ja muuseumi digikaaslast. Arutleme tippsportlaste saatuse seoseid riigikorraga, võrdleme ülejäänud kultuuri arenguga. Haridusprogrammi näitlikustamist toetavad esemed spordimuuseumi näitustel.</p> <p>Pärast programmi saavad osalejad tutvuda ülejäänud muuseumiga.</p>	<p>Õppeaine: ajalugu</p> <p>Saavutatud pädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus (grupitöö), enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, digipädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <p>- Näeb probleeme, analüüsib põhjusi ja tagajärgi, väärtustab ühiskonnas toimunut.</p> <p>- Teab ja oskab võrrelda erinevaid ajalooperioode Eestis, tunneb tuntumaid Eesti spordikangelasi.</p>	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.
Sporditund vanal ajal	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	Spordimuuseumis asuv ajalooline võimla viib ajarännakule 19. sajandisse, mistõttu uurimegi, milline nägi sellel ajal välja õpilaste võimlemistund. Tule muuseumisse ja saad ise järele	<p>Õppeaine: ajalugu, kehaline kasvatus</p> <p>Saavutatud pädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus,</p>	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama

			<p>proovida! Vaatame ajastutruusid spordivahendeid, proovime vanu soojendusharjutusi, spordiharjutusi ja -mänge ning ammutame teadmisi vastava ajastu kommetest võimlemistunnis. Lisaks vanale võimlale on spordimuseumis ka teisi põnevaid näituseid, millega on õpilastel võimalik tutvuda pärast programmi lõppu.</p>	<p>enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oskab leida muuseumikeskkonnast infot. - Oskab kirjeldada, milline oli sporditundi vanasti ja oskab võrrelda vana aja ja tänapäeva kehalise kasvatuse tundi; analüüsib erinevuste põhjuseid. - Teab 19. sajandi levinumaid spordialasid ja sportlaseid. 	peaksime.
Meie kõigi mängud	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	<p>Haridusprogramm, kus liikuva tunni, arendavate mängude ja grupitöö käigus arutleme koos õpilastega olümpiaväärtuseid: austus, sõprus ja eneseületus. Lisaks avastame olümpiamängude mitmekülgeid traditsioone ja tänapäeva. Pärast programmi on osalejatel võimalik tutvuda ülejäänud muuseumiga, kus saab imetleda olümpiavõitjate uhkeid karikaid ja medaleid. Lisaks on osalejaid ootamas paljud interaktiivsed</p>	<p>Õppeaine: inimeseõpetus, kehaline kasvatus, käeline tegevus</p> <p>Saavutatud pädevused: Kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Väärtustab endast parima andmist, viisakust, ausust, õiglust, austust, sõprust ja vastutustunnet. 	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

			atraktsioonid, millel oma võimed ja õpitud teadmised proovile panna!	<ul style="list-style-type: none"> - Mõistab, et parima tulemuse saavutamiseks on vajalik koostöö ja teisi arvestav käitumine. - Kirjeldab omadusi, mis peavad olema heal tiimiliikmel ja hindab ennast nende omaduste järgi. - Teab olümpiamängude sümboleid ja traditsioone. - Oskab nimetada Eesti tuntud sportlaseid. 	
Spordihing	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	Vahetult pärast olümpiamänge toimuvad paraolümpiamängud erivajadustega andekatele sportlastele. Ootame õpilasi programmi, et ühiselt liikugas ja kaasahaaravas programmis kogeda ja mõelda paraolümpiaväärtusele nagu julgus, otsustavus, inspiratsioon ja võrdsus. Ühiselt avastame ka paraolümpiamängude ajalugu ja tänapäeva ning uurime spordivahendeid, mis on iseloomulikud just paraspordile. Pärast	<p>Õppeaine: inimeseõpetus, kehaline kasvatus, käeline tegevus</p> <p>Saavutatud pädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - On salliv ning empaatiavõimeline inimeste erineva välimuse ja erivajaduste suhtes. 	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

			<p>programmi võivad kõik osalejad külastada muuseumi teisi atraktsioone ja näituseid!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mõistab, et igal inimesel sõltumata erinevustest on võimalus oma eluteed kujundada. - Väärtustab endast parima andmist, viisakust, ausust, õiglust, austust, sõprust ja vastutustunnet. - Teab paraolümpiamängude sümboleid ja traditsioone. - Oskab nimetada Eesti tuntud parasportlaseid. 	
Kuldne Lurich	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	<p>Mika Keräneni samanimelise spordimuuseumis aset leidva sisuga teose ainetel programm keskendub Eesti spordiloo algusaegadele 20. sajandi alguses. Õpilased saavad teada, mille poolest oli Eesti spordi suurkuju Georg Lurich üle maailma tuntud, kuidas sai alguse spordilugu Eestis ja milline nägi sel ajal välja atleedi argipäev. Õpitu pannakse proovile seikluslikus aardejahis - lugedes salakirja, lahendades nuputamisülesandeid ning</p>	<p>Õppeaine: ajalugu, kirjandus</p> <p>Saavutatud pädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatikapädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tunneb Eesti 20. sajandi alguse spordielu tähtsaid sportlaseid ja sündmuseid ning seostab neid omavahel. 	Pigem mitte

			otsides peidupaikadest üha uusi juhtnööre, et õigelt teelt mitte eksida. Pärast aardejahi lõppu saavad huvilised võimaluse oma energiat kulutada ka muuseumi interaktiivsetel atraktsioonidel, mida vanaaja atleedid endale ette kujutada ei osanudki.	<ul style="list-style-type: none"> - Kirjeldab mõisteid, mis olid vanasti igapäevased. - Kirjeldab sportlaste eluolu minevikus. 	
UUS! Spordipärandi avastamine muuseumis	2	Muuseumikeskkond, klassiruum	Miks ja kuidas esemed spordimuuseumisse tee leiavad ning mis tingimustel neid muuseumis hoiustatakse? Uurime ühiselt erinevaid esemeid meie muuseumi kogudest, millel kõigil on põnev seos Eesti värvika spordiloo ja ajalooliste spordiesemete kirjeldamisega, selleks ise erinevatest allikatest infot kogudes. Avastame meie auhinnatud avatud hoidlat ning paneme seal tähelepanu proovile muuseumi digikaaslase mängu abil. Pärast programmi saavad noored uurida ülejäänud muuseumi ja panna end proovile interaktiivsetel atraktsioonidel.	<p>Õppeaine: ajalugu</p> <p>Saavutatud pädevused:</p> <p>kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatikapädevus, digipädevus</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teab ja oskab võrrelda erinevaid ajaloo perioode Eestis. - Suudab tõlgendada erinevaid allikaid (suuline, kirjalik, esemeline, muuseum, arhiiv). - Kirjeldab mõnda ajaloolist spordieset ja mõistab selle seost 	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

				minevikusündumustega.- Mõistab õpitut ajateljel.	
--	--	--	--	---	--

Tartu Elektriteater

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Kuidas rääkida filmist?	2	Elektriteatri kinosaal sinna juurde kuuluva tehnikaga, katkendid erinevatest Eesti dokumentaalfilmides t ning, laste anima- ja mängufilmidest. Filmimise funktsiooniga kaamera, statiiv.	Programm on mõeldud kinokülastuse käigus filmikunsti mõtestamiseks ja visuaalse kirjaoskuse, meedia- ning digipädevuse arendamiseks ning filmindusega seotud sõnavara õppimiseks. Vaatleme Eesti laste anima- ja mängufilmidest pärit näidete toel, kuidas filmi kadreeritakse, mis on filmimise põhiplaanid, võttenurgad. Räägime filmitegemise etappidest ja sellest, kes on kes filmi tegemise juures.	Õppeaine: eesti keel ja kirjandus, kunstiõpetus, inimeseõpetus Pädevused: Kultuuri- ja väärtuspädevus Enesemääratluspädevus Digipädevus Meediapädevus Õpitulemused: - Arendab filmikirjaoskust ja lugemisoskust.	Eelneval kokkuleppel saatvate õpetajate ja programmi läbiviijatega

			<p>Mängime rollimängu ning teiste praktiliste harjutuste (filmimise) kaudu ka kõik läbi.</p> <p>Töö käigus õpime tundma ja kasutama filmindusega seotud baas-sõnavara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tõlgendab, analüüsib ja mõistab inimeste vahelisi suhteid, elamusi ja väärtusi. - Kirjeldab lihtsamaid kasutatud filmimise võtteid ja oskab neid ka lihtsate vahenditega (kaamera, nutitelefon) ise taastada. - Teab filmitegemise etappe ja filmitegemise juures töötavate inimeste ameteid. - Tunneb ja kasutab filmi baas-sõnavara. 	
--	--	--	--	---	--

Tartu O. Lutsu nimeline linnaraamatukogu

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Koomika kirjanduses ja elus	2	Töölehed tekstinäidetega e-kataloog ESTER, valik huumorikogumikke, arvutiklassi arvutid või nutitelefonid	ssejuhatus tutvustab kuulajatele sõna "koomika" ajalugu ja pärinemist. Räägime sellest kui vajalik on inimesele huumorimeel, mis aitab olla positiivne ja aktiivne ning võitleb depressiooniga(kurvameelsusega), rasketel eluhetkedel on heast naljast abi. Edasi vaadeldakse	<p>Pädevused:</p> <p>Kultuuri- ja väärtuspädevus Enesemääratluspädevus Digipädevus.</p> <p>Õpitulemused:</p> <p>Arendab lugemisoskust. Tõlgendab, analüüsib ja mõistab tegelassuhteid, elamusi ja väärtusi. Kirjeldab</p>	Jah

			<p>koomika jagunemist situatsiooni-, sõna- ja karakterikoomikaks. Praktiline ülesanne õpilastele-näidete varal(sõnas ja pildis) erinevaid koomikaliike ära tunda. Koomikat saab rakendada peale sõnakunsti ka teistes valdkondades- õpilased pakuvad ,millistes. Õpilased kirjeldavad koomilisi olukordi, millega nad on kokku puutunud raamatutes, filmides ja omaenese elus. Tunni kokkuvõttes kordame üle koomika mõiste algupära ja eri liigid, õpilased panevad kokku loendi(3-5) teostest, mis võiksid olla koomikaelemente sisaldavad(e-kataloogi ESTER märkõnastikku kasutades).</p>	<p>tegelaste iseloomu, hindab nende käitumist ning võrdleb iseennast mõne tegelasega. Saab aru huumori vajalikkusest elus ja inimsuhetes.</p>	
Loomad muusikas	1	Arvuti, projektor, kõlarid, kirjutusvahendid	<p>Kuulame muusikat looduses ja loomi muusikas. Kes ja kuidas on loomadest inspiratsiooni saanud. Saint-Saens, Tšaikovski, Hindpere, lastelaulud ja popmuusika. Milline on loomade tegelik loomus? Kuulame loomade tutvustusi ja püüame neid ka ise muusika põhjal iseloomustada. Kirjutame ise luuletuse või laulu.</p>	<p>Seotud õppeained: muusika, loodusõpetus</p> <p>Pädevused: muusikaline mõtlemine ja loovus; elukeskkonna kui terviku väärtustamine ning seoste märkamine. Õpitulemused: tunneb loomahääli; oskab looduhääli muusikast kuulda; oskab muusikat iseloomustada ja analüüsida.</p>	Jah

Kuidas 250 aastat kuulus olla: Beethoven	1	Arvuti, projektor, kõlarid	Rändame 18. sajandi Bonni ja uurime, kuidas geenius sündis. Arutame, mis on muusikaõpingutes tänapäeval muutunud. Kelleks Ludwig tegelikult õppis? Kuulame tema tuntumaid teoseid erinevates seadetes ja erinevatel pillidel. Tunnist ei puudu ka väike viktoriin teadmiste kinnistamiseks.	Seotud õppeained: muusika Pädevused kultuuri ja inimloovuse väärtustamine; kultuuritraditsioonide ja maailmakultuuri mitmekesisuse märkamise ja teadvustamine. Õpitulemused: Õpime muusikat kuulama ja analüüsima; tunneb ühe helilooja elulugu ning kultuuripärandit.	Jah
Otsimismäng „Luule ja loodus“	2	Tartu Linnaraamatukogu laste- ja noorteosakond, arvutiklass, töölehed, kirjutusvahendid	Programmi teemad on kirjandus ja loodusteadused ning see on mõeldud 4.- 6. klassidele. Õpime mängulisel moel info otsimist andmebaasidest ja kataloogidest (Arkaadia, Digar, Ester) ning raamatukogu fondist. Lisaks teeme tutvust lasteluule ja eakohaste teaberaamatutega ning õpilased saavad omandada teadmisi konkreetse loodusteema kohta. Töö toimub paardes, kasutades arvutit, täites töölehti, esinedes kaaslastele ja mängides teemakohaseid mänge.	Pädevused: oskab keskenduda õppeülesannete täitmisele, oskab suunamise abil kasutada eakohaseid õpivõtteid (sealhulgas paaristõvõtteid) ; oskab mõtestatult kuulata ja lugeda eakohaseid tekste; oskab kasutada arvutit ja internetti ; oskab leida vastuseid küsimustele, hankida erinevatest allikatest vajalikku teavet, seda tõlgendada, kasutada ja edastada. Õpitulemused: tunneb põhilisi tekstiliike ning oskab õpitarbelisi tekste eesmärgipäraselt	Jah

				<p>kasutada;</p> <p>oskab luua õppetöoks vajalikke tekste ning neid korrekselt vormistada</p> <p>tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu;</p> <p>oskab kasutada erinevaid andmebaase ning virtuaalseid katalooge soovitud info leidmiseks;</p> <p>oskab kasutada teaberaamatuid vajaliku info leidmiseks.</p>	
Kuidas sõnadest saab luule	2	<p>Tartu Linnaraamatukogu laste- ja noorteosakond.</p> <p>Töölehed tekstinäidetega.</p> <p>Arvutiklassi arvutid.</p> <p>Erinevad luuleraamatud.</p> <p>Lasteluule andmebaas</p> <p>Arkaadia</p>	<p>Sissejuhatuses räägime ürgluulest ehk rahvaluulest. Otsime tekstinäiteid. Teeme selgeks mõiste regilaul ja rahvalaul.</p> <p>Uurime mis on autoriluule ja kas tänapäeval on kohta rahvaluulele.</p> <p>Praktilise töö käigus leiame luuletekstides rütmi ja kõla ning proovime tekste tõlgendada.</p> <p>Edasi läheme luule eri vormide juurde. Praktiline ülesanne on õpilastel viie etteantud sõna baasil luua erinevaid luuletekste.</p> <p>Tunni kokkuvõttes käime koos läbi teekonna kuidas sõnast saab luule.</p>	<p>Pädevused:</p> <p>Kultuuri- ja väärtuspädevus: väärtustab loomingut, kujundab ilumeelt, suudab hinnata inimsuhteid ja tegevusi üldkehtivate moraalnormide seisukohalt.</p> <p>Enesemääratluspädevus</p> <p>Õpipädevus.</p> <p>Suhtluspädevus. Digipädevus.</p> <p>Õpitulemused:</p> <p>Väärtustab kirjandust kui rahvuskultuuri olulist osa. Väärtustab lugemist.</p> <p>Jutustab teksti põhjal, selgitab selle sisu.</p> <p>Leiab teksti kesksed mõtted ja sõnastab vajadusel peamõtte.</p> <p>Kirjutab jutustavaid, kirjeldavaid omaloomingulisi tekste, väljendades ennast korrekselt. Kasutab vajaliku teabe hankimiseks eri allikaid.</p>	Jah

Dronootika Erahuvikool

Programmi nimetus	Kontakttundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Minust saab animaator!	2 ak h	Kooli aula või spordisaal. Projektor. Tahvelarvutid. Erinevad väikesed mänguasjad. Statiivid StopMotion programm.	Sissejuhatus ja tutvumine. Reeglite paika panemine. Arutelul: Mis on animatsioon ja kes on animaator? Erinevate lühianimatsioonide vaatamine. StopMotion rakenduse tutvustamine ning animatsiooni loomise põhimõtte tutvustamine. Animatsiooni stsenaariumi paika panemine (Helifailidena lühimuinasjutud/luuletused/muusika). Animatsiooni loomine. Loodud animatsioonide tutvustamine kaasõpilastele. Tagasisidering: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisin?	Pädevused: Enesemääratluspädevus: suutlikkus mõista ja hinnata iseennast. Suhtluspädevus: koostöö, suhtlusoskus, info aktiivne vahetamine, kokkulepete sõlmimine. Ettevõtlikkuspädevus: Algatusvõime ja vastutustunne. Õpitulemused: kirjeldab füüsilist, vaimset ja sotsiaalset tervist ning selgitab tervise olemust nendest mõistetest lähtuvalt; nimetab tervist tugevdavaid ja tervist kahjustavaid tegevusi ning selgitab nende mõju inimese füüsilisele, vaimsele ja sotsiaalsele tervisele; kirjeldab üldisi stressi tunnuseid ja stressiga toimetuleku võimalusi, oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke otsuseid igapäevaelus;	On kohandatav HEV õpilastele.

Vana aja mängud. Vajalik transport!	2 ak h	Vajalik transport Sulbi Talu Muuseumisse. müts	Sissejuhatus ja tutvumine. Reeglite paika panemine. Muuseumi eksponaatidega tutvumine. Arutelu: Nüüd ja vanasti. Mille poolest erines? Osaline mängude loetelu: Mäng: Vanaisa vanad püksid. Mäng: Mooramaa kuningas Mäng: Arvamine lauluga. Mäng: Jütsi müts. Mäng: Kukepoks. Meisterdamine: Teeme ise vanaaja mänguasja Teadmisi kinnistav kahoot. Tagasisidering: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisin?	Pädevused: Enesemääratluspädevus: kultuurilise ja rahvusliku pädevuse kujundamine. Suhtluspädevus: koostöö, suhtlusoskus. Ettevõtlikkuspädevus: algatusvõime ja vastutustunde kujundamine. Õpitulemused: väärtustab sõprust kui vastastikuse usalduse ja toetuse allikat; mõistab isiku iseärasusi, teadvustab soolisi erinevusi ja inimeste erivajadusi;	On kohandatav HEV õpilastele.

Commented [1]: https://www.folklore.ee/era/pub/files/Viru_lastem_valik.pdf

Commented [2R1]: <https://www.folklore.ee/ukauka/arhiiv/exhibits/show/koroonamangud/vanaajamangud>

Commented [3R1]: <https://100-rahvamangulastele.blogspot.com/2018/02/vanaisa-vanad-puksid.html>

Commented [4]: <https://100-rahvamangulastele.blogspot.com/2018/01/mooramaa-kuningas.html>

Commented [5]: <https://www.folklore.ee/ukauka/arhiiv/exhibits/show/koroonamangud/item/2807>

Commented [6]: <https://www.folklore.ee/ukauka/arhiiv/exhibits/show/koroonamangud/item/3148>

Tartu Tantsuakadeemia (Shate Tantsukool)

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Mis juhtuks, kui...	2	Blackbox teatrisaal või stuudio (koos heli- ka valgustehnikaga) – asukoht Narva mnt 2 (Atlantise maja, Alexela Loomelava), erinevad dekoratsioonid, kostüümid ja aksessuaarid	<p>Aktiivne ja hoogne programm pakub võimalust eksperimenteerida koos kaaslastega ühe minilavastusega, õpetades märkama muutust, leidma tähendusi ja jõudma kompromissile.</p> <p>Programmi abil avastatakse erinevaid elemente, mis kõik mängivad rolli meie poolt tajutava terviku mõjutamisel. Noored saavad proovida erinevaid rolle (lavastaja, dekoraator, valguskunstnik, etendaja jne), arendada selle käigus koostöö oskusi, üksteise arvamuse aktsepteerimist ning saada seeläbi paremini toimivaks meeskonnaks.</p> <p>Esiteks moodustatakse meeskonnad vastavalt igäühe tugevustele (kunstiline meeskond, lavastaja, tehniline meeskond jne.). Iga ameti peale</p>	<p>Õppeaine: kirjandus, inimeseõpetus, draamaõpetus, kunstiõpetus</p> <p>Arendatavad pädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kultuuripädevus, - suhtluspädevus, - sotsiaalsed pädevused, - digipädevused. <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teab ja oskab märgata etenduskunstide erinevaid komponente; - analüüsib etenduskunste sügavamal tasandil; - toob paralleele erinevate žanritega ja seostab nähtut oma kogemustega; - leiab kompromisse ning arvestab kaaslaste arvamuste erinevustega; - tajub meeskonna ühise eesmärgi, igäühe individuaalse panuse ja koostööoskuste tähtsust. 	On kohandatav

			<p>peab jääma 1-3 inimest. Esimene meeskonna harjutus ongi ametite sujuv jagamine.</p> <p>Lavastuse aluseks võetakse lihtne stseen (sündmus - näiteks kaks inimest kohtuvad laval, istuvad pargipingile, tekib silmside, mille peale mõlemad lahkuvad).</p> <p>Igal meeskonnal on võimalus stseeni täiendada oma elementidega – lisada valguskujundus (eri värvid, efektid), dekoratsioone, vahetada kostüüme, lasta tossu jm.</p> <p>Iga elemendi lisamise järel toimub analüüs, mida see andis loole juurde ja milliseid kaastähendused tekkisid.</p> <p>Klass otsustab demokraatlikult pärast arutelu, kas see pakutud täiendus jääb sisse või mitte.</p> <p>Lavastusprotsessi käigus õpivad noored märkama, millest koosneb üks stseen ning kuidas ühe elemendi muutmisel võib muutuda kogu tähendusväli.</p> <p>Programmi käigus katsetatud muutustega minilavastused filmitakse üles ning näidatakse suurele ekraanile. Iga osaleja saab põhjendada, milline versioon kõnetas teda kõige rohkem.</p>		
--	--	--	--	--	--

<p>Elu on komöödia! Või hoopis õudukas?</p>	<p>2,5</p>	<p>Blackbox teatrisaal või stuudio (koos heli- ka valgustehnikaga) – asukoht Narva mnt 2 (Atlantise maja, Alexela Loomelava)</p>	<p>Põnev ja loovust arendav programm „Elu on komöödia“ annab osalejatele võimaluse mängida ühe loo stseenidega ja uurida neid läbi erinevate žanrite. Kas lõbusad naljad on ikka nii naljakad, kui taustaks käib trilleri ärev muusika? Kas õudsed ehmatused on ikka nii hirmsad, kui kõik tuled põlevad ja keegi jagab kommi? Osalejad jagatakse kolme meeskonda. Iga meeskond saab ühe eakohase keerukuse ja sisuga stseeni, mille nad kiiresti ja lihtsate vahenditega lavastavad teistele demonstreerimiseks. Vajadusel toetab programmi juhendaja osalejaid lavastusprotsessi sujuvamaks toimimiseks. Katkendid esitatakse üksteisele juhuslikus järjekorras. Seejärel saab iga meeskond endale loosiga ühe lavastusliigi ning peab oma stseeni ümber mängima nimetatud žanri, kasutades valgus- ja heliefekte, kostüüme, muutes liikumist ja vajadusel teksti. Programm algab soojendusmängudega, et tekitada</p>	<p>Õppeaine: kirjandus, eesti keel</p> <p>Arendatavad pädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kultuuripädevus, - suhtluspädevus, - sotsiaalsed pädevused, - enesemääratluspädevus, - ettevõtlikkuspädevus, - õpipädevus. <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tunneb loo (jutustuse, novelli vm) ülesehituse loogikat, mõistab põhjus-tagajärg seost; - saab aru rolli mõistest, oskab etendada erinevaid rolle; - on võimeline tegema rühmatööd ja arvestama kaaslastega; - julgeb esineda publiku ees; - oskab austusega jälgida teiste etteasteid, tunneb teatri etiketti; <p>saab aru loo sisust ning suudab seda teistele edasi anda.</p>	<p>jah</p>
--	------------	--	---	---	------------

			<p>elevust ja huvi.</p> <p>Osalejad saavad muuhulgas ka päris teatris etendamise kogemuse, arendades seeläbi esinemisjulgust.</p> <p>Tund on mänguline ja lõbus, pakkudes avastamisrõõmu ühe muinasjutu/novelli/intervjuu vm ise läbi mängimisest ja uue vaatenurga leidmisest.</p>		
--	--	--	---	--	--

Soome Instituut

Programmi nimetus	Kontakttundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Detektiivimäng raamatukogus	2	<p>Soome Instituudi raamatukogu</p> <p>Detektiivimänguks vajalikud vahendid, töölehed, kirjutusvahendid</p>	<p>Raamatukogus toimuv põnev programm annab õpilastele võimaluse tutvuda põgusalt Soome kultuuri, keele ja kirjandusega lahendades põgenemismängu stiilis mõistatusi ja ülesandeid. Mängu jooksul on õpilastel võimalus harjutada mh ka raamatukogu teavikute otsimist ja sõnaraamatute kasutamist.</p>	<p>Pädevused:</p> <p>sotsiaalne ja kodanikupädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus. Lisaks ka keele- ja kirjanduspädevus, võõrkeelepädevus.</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saab teadmisi Soome kui Eesti naaberriigi kohta; - Mõistab eesti ja soome keele kui sugulaskeelte sarnasust ning teadvustab ka erinevusi; 	<p>Sellisel kujul ei sobi, aga eelneval läbirääkimisel saab programmi vajadusel kohandada.</p>

			<p>Õpilastest saavad mängus kadunud õnne otsijad, kes püüavad välja selgitada, mis on teinud Soomest nii mitu korda järjest maailma õnnelikema riigi.</p> <p>Ülesannete lahendamise jaoks jagunevad õpilased nelja gruppi ning soovitame õpetajatel gruppide jagamine juba enne külastust ära teha. Mängu lõppedes võtame ühiselt toimunu kokku.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teeb koostööd teistega; - Suudab kasutada varemõpitud probleeme lahendades; - Otsib ja analüüsib infot; - Oskab raamatukogus vajalikke teavikuid leida. 	
--	--	--	--	--	--

Loodusainete valdkond

Hariduse Edendamise SA

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Loodusmängu programmeerimine	3	HuviTERA robotikaklass (Tähe 4). Töötuba võimalik läbi viia ka tellija juures. Tööks vajalikud vahendid	Kasutades erinevaid programmeerimiskeskondi loome ise enda loodustemaatilise mängu. Töötoas õpime tundma seoseid looduse ja tehnoloogia vahel ning	Kultuuri- ja väärtuspädevus - kujundame positiivset hoiakut kõige elava ja ümbritseva suhtes, arendame huvi loodusteaduste vastu. Sotsiaalne ja kodanikupädevus - õpime hindama inimtegevuse mõju looduskeskkonnale.	Sobib

		(arvutid) on meie poolt.	ammutame inspiratsiooni meist ümbritsevast.	Matemaatikapädevus - õpime mõistma teaduse ja tehnoloogia tähtsust ja mõju ühiskonnale. Ettevõtlikkuspädevus - oskab kasutades loovust luua lihtsat toimivat arvutimängu, oskab näha looduse ja tehnika seoseid ettevõtluses. Loodusained - ülevaade looduskeskkonnas valitsevatest seostest ja vastastikmõjudest. Õpilane tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu, kasutab julgust ja fantaasiat. Väärtustab oma kodukohta loodusväärtusi. Käitub loodushoidlikult.	
--	--	--------------------------	---	--	--

Tartu Ülikool

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Mõõtmised ja kaart 2. Kaardi ja kompassiga looduses	3	TÜ loodusmuuseum Programm viiakse läbi praktilise väliprogrammina Toomemäel või mujal linnalooduses.	Väliõppe programmil toimuvad kompassi ja kaardiõppe aktiivõppe ülesanded Toomel. Programmi käigus õpitakse tundma ilmakaari, kompassi ja kaarti. Osalejad õpivad kompassi kasutamist. Praktiliselt õpitakse kaardi legendi, leppemärke ja kaardimõõtu. Osalejad mõõdavad	Õpilane: 1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab neilt tuttavaid objekte; 2) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida; 3) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvesid ja linnu;	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi

		Vahendid: kompassid, Toomemäe ja Eesti või piirkonna kaart, mõõdulindid ja väliõppe keskkond orienteerumismänguks kaardi ja kompassi abil.	vahemaid ja kõrguseid looduses ja kaardil Toomemäel või mujal linnalooduses.	4) määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda; 5) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.	sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Mõõtmised ja kaart 2. Kaardi ja kompassiga looduses Vajalik tellida buss	3	TÜ loodusmuuseum Programm viiakse läbi praktilise väliprogrammina looduses näiteks Vapramäel või mujal Tartu lähipiirkonnas. Vahendid: kompassid, Eesti või piirkonna kaart, mõõdulindid ja väliõppe keskkond orienteerumismänguks kaardi ja kompassi abil. Transport: looduses läbiviimiseks vajalik tellida buss	Väliõppe programmil toimuvad kompassi ja kaardiõppe aktiivõppe ülesanded looduses. Programmi käigus õpitakse tundma ilmakaari, kompassi ja kaarti. Osalejad õpivad kompassi kasutamist. Praktiliselt õpitakse kaardi legendi, leppemärke ja kaardimõõtu. Osalejad mõeldavad vahemaid ja kõrguseid looduses ja kaardil looduses. Looduses läbiviimiseks vajalik tellida buss	Õpilane: 1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab neilt tuttavaid objekte; 2) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida; 3) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvesid ja linnu; 4) määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda; 5) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Kalad 2	3	TÜ loodusmuuseum Ruumid: TÜ loodusmuuseumi ekspositsioon ja	Õppeprogrammis tutvuvad õpilased kalade ehituse ja tunnustega. Õpilased saavad ülevaate Eesti kalade mitmekesisusest ja levikust, ökoloogiast ja paljunemisest,	Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused. PRÖK. Loodusainete ainevaldkond. Loodusõpetus. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Läänemeri elukeskkonnana. Loodus- ja	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja

		<p>õppeklass (Vanemuise 46).</p> <p>Vahendid: praktilised rühmatöö vahendid kalade uurimisel ja vahendid (möödulindid, käärid, vannid), kalad, esitlusvahendid, abimaterjalid, alused, pliiaatsid, paber.</p>	<p>elukeskkonnast ja selle muutustest. Õpilased määravad, vaatlevad ja kirjeldavad tavalisemaid kalaliike meres ja magevees, uurivad siseehitust, saavad teada kalade kaitsest ja kalapüügieeskirjadest.</p>	<p>keskkonnakaitse Eestis. Elukeskkond Eestis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Toob näiteid taimede ja loomade kohastumuste kohta eluks vees ja veekogude ääres; 2) kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike; 3) koostab uuritud veekogu toiduahelaid/toiduvõrgustikke; 4) määrab lihtsamate määrajate abil Läänemere selgrootuid ja selgroogseid; 5) koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid; 6) toob näiteid kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleemide kohta ning pakub neile lahenduse võimalusi; <p>kirjeldab inimese mõju looduskoskkonnale ja selgitab, kuidas võivad muutused keskkonnas põhjustada elustiku muutusi.</p>	<p>õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>Meie Läänemeri 2</p>	3	<p>TÜ loodusmuuseum</p> <p>Ruumid: TÜ loodusmuuseumi ekspositsioon ja õppeklass (Vanemuise 46).</p> <p>Vahendid: rühmatööks praktiliste ülesannete komplektid. Läänemere elustikuga ja keskkonnaga</p>	<p>Õpilased lahendavad teemasartel praktilisi merega seotud ülesandeid, määravad selgroogseid ja selgrootuid loomi. Kaasa saavad enda poolt täidetud logiraamatu. Loodusmuuseumi näitusel tutvutakse merega seotud loomadega. Käsitletakse järgmisi teemasid: Läänemere elustik muutuv asjas ja Läänemere ajalugu, inimene ja meri; Läänemere kalad; hülged ja nende kaitse; keskkonnamõjud;</p>	<p>Loodusõpetus</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) iseloomustab Läänemerd kui ökosüsteemi; 5) selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjusi ja riimveekogu elustiku eripära; 6) võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres; 7) kirjeldab erinevate vetikate levikut Läänemeres; 8) määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid; 	<p>Jah.</p> <p>Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

		tutumiseks (7 erinevat ülesannet (Läänemere kalad, karbid, linnud, vetikad, hülged, keskkonnamõjud meres, toiduahelad, inimtegevus merel). Õpilased lahendavad rühmatööna põnevaid praktilisi ülesandeid liikudes teemasaartel ja täidavad logiraamatut. Loodusmuuseumi ekspositsioonis mereeluga seotud loomad.	Läänemere selgrootud ja soolsus; Läänemere taimed, linnud ja nende kaitse; toiduahelad ja toiduvõrgustik Läänemeres	9) koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või - võrgustikke; 10) selgitab Läänemere reostumise põhjusi ja kaitsmise võimalusi.	
Loodus õpperajal 2 Vajalik tellida buss	3	TÜ loodusmuuseum Programm toimub väljasõiduga looduse õpperajale (näiteks Taevaskoja, Selli-Sillaotsa, Vitipalu, Saare õpperajal vm.). Vahendid: binoklid, luubid, mõõtmisvahendid. Transport: vajalik tellida buss.	Vaadeldakse erinevaid koosluseid ja looduse elemente ja liike õpperajal, rühmatööna uuritakse metsa või sood kui elukeskkonda, taimede rindelisust ja taimeliike, otsitakse loomade tegevusjälgi, hinnatakse looduse mitmekesisust ja kaitset. Rühmatööna tehakse huvitavaid aktiivülesandeid looduses.	Loodusõpetus Mets elukeskkonnana. Sood elukeskkonnana 1) kirjeldab metsa või sood kui ökosüsteemi, sh keskkonningimusi metsas või soos; 2) võrdleb männi ja kuuse kohastumusi; 3) iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi; 4) võrdleb metsatüüpide erinevates rünnetes kasvavaid taimi; 5) koostab metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.

Kivimid, mineraalid ja kivistised 2	3	TÜ loodusmuuseum Ruumid: TÜ loodusmuuseumi ekspositsioon ja õppeklass (Vanemuise 46). Vahendid: kivimite, kivististe ja meteoriitide eksponaadid näitusel ja õppeklassis, Eesti kivimite kollektsioon, tööjuhendid, töölehed, luubid.	Programm toimub TÜ loodusmuuseumis, tutvustatakse ja rühmatöodes uuritakse Eesti sette kivimeid ja maavarasid, mineraale, kivistisi Eesti aluspõhja kivimites ja meteoriite. Programmis tulemusena oskavad leida sarnaste omadustega kivimeid, rühmitada kivimeid magma-, moonde- ja sette kivimiteks, eristada erineva terasuurusega setteid: liiva, kruusa, veeriseid, teavad huvitavamaid kivistisi Eestis. Programm sobib paremini 8-9 kl õpilastele	Loodusõpetus 16. Eesti loodusvarad Õpitulemused Õpilane: 1) nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid; 2) oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast; 3) toob näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas; Praktilised tööd ja IKT rakendamine Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Linnud 2 Kas tunned linde?	3	TÜ loodusmuuseum Ruumid: TÜ loodusmuuseumi ekspositsioonis ja õppeklassis (Vanemuise 46), välivaatlus pargis. Vahendid: binoklid, esitlusvahendid, abimaterjalid, alused, pliiaatsid, paber, tööleht.	Õpitakse tundma erinevaid Eesti linnuliike välimuse järgi, kuulatakse laulu, vaadeldakse nende käitumist, pesitsemist. Programmist osa toimub soovi korral välivaatlusena pargis	Loodusõpetus Asula elukeskkonnana. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 3) iseloomustab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid loomade kohta; koostab toiduahelaid; 6) kirjeldab organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust;	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.

				8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.	
Linnud 2 Linnuretk looduses Vajalik tellida buss	3	TÜ loodusemuuseum Programm toimub välivaatlusena looduses õpperetkena, näiteks Ilmatsalus, Vapramäel, Aardlapalus või muul õpperajal kevadisel ajal. Vahendid: binoklid, abimaterjalid, alused, pliiatsid, paber Transport: loodusretkena õppeprogrammi valimisel vajalik buss.	Õpitakse tundma erinevaid Eesti linnuliike välimuse järgi, kuulatakse laulu, vaadeldakse nende käitumist, pesitsemist. Programm toimub väljasõiduga, kus tehakse praktilisi linnuvaatlusi koos loodusretkega. Parim aeg kevadsuvine.	Loodusõpetus Asula elukeskkonnana. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 3) iseloomustab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta; koostab iseloomustavaid toiduahelaid; 6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Putukad 2	3	TÜ loodusemuuseum Ruumid: TÜ loodusemuuseumi õppeklass ja ekspositsioon (Vanemuise 46). Vahendid: putukate õppekogu, binokulaarid,	Tutvustatakse Eestis elavate putukate rühmi, nende eluviisi, vaadeldakse putukate kollektiivseid ja tutvutakse putukate välisehitusega binokulaari abil. Saadakse teada kuidas putukad liiguvad, millest toituvad ja kus elavad, milline elutsüklil on liblikal.	Loodusõpetus Asula elukeskkonnana Aed ja põld elukeskkonnana, Mets elukeskkonnana. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Muld elukeskkonnana. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi;	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist

		pintsetid, abimaterjalid, esitlusvahendid.		7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 3) iseloomustab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.	vastavalt erivajadusele.
Eesti loomad 2	3	TÜ loodusemuuseum Ruumid: TÜ loodusemuuseumi õppeklassis ja ekpositsioonis (Vanemuise 46). Vahendid: loomanahad, koljud, tegevusjäljed (õppekogud), abimaterjalid, alused, tööleht, pliitsid, klammerdaja, klambrid, luubid, joonlauad.	Tutvustatakse Eesti imetajaid, eluviisi ja ökoloogiat, vaadeldakse imetajate nahku, koljusid ja tavalisemaid tegevusjälgi. Rühmatööna uuritakse imetajaid loodusemuuseumis ja täidetakse tööleht	Loodusõpetus Asula elukeskkonnana Aed ja põld elukeskkonnana, Mets elukeskkonnana. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 3) iseloomustab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta; 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Eesti loomad 2. Jäljeretk looduses.	3	TÜ loodusemuuseum Programm toimub tegevusjälgede ja jälgede vaatlusena looduse õpperajal	Tutvustatakse Eesti imetajaid, eluviisi ja ökoloogiat, vaadeldakse imetajate jälgi ja tegevusjälgi praktilise õppena looduses õpperajal, eriti sobiv talvi- semal ajal lumega.	Loodusõpetus. Elu mitmekesisus Maal. Asula elukeskkonnana. Mets elukeskkonnana. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga

<p>Vajalik tellida buss</p>		<p>(Järvselja õpprada vm).</p> <p>Vahendid: näidised, alused, tööleht, vaatlusvahendid.</p> <p>Transport: õpperajale sõiduks vajalik bussiga.</p>	<p>Õpperajal looduses toimub imetajate tegevusjälgede õppimine õpperetkena.</p> <p>Vajalik tellida buss</p>	<p>6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis. 4) võrdleb metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi; 5) võrdleb taimi ja taimede kasvutingimusi madalsoos ja rabas jt kooslustes</p>	<p>täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>Maod ja ämblikud elavnurgas 2</p>	<p>3</p>	<p>TÜ loodusmuuseum</p> <p>Ruumid: TÜ loodusmuuseumi õppeklass, elavnurk, ekspositsioon (Vanemuise 46).</p> <p>Vahendid: eksponaadid, õppekogu, sisalikud, kilpkonnad, maod elavnurgas, elavnurgas, esiltlus.</p>	<p>Õppeprogrammi käigus õpitakse tundma madusid, ämblikke jt loomi TÜ loodusmuuseumi elavnurgas. Tutvustatakse madude ja ämblike mitmekesisust maailmas, nende ehitust, toitumist ja kohastumusi, eluviisi ja tunnuseid, räägitakse mürgistest ja mittemürgistest madudest ning ämblikest. Tähelepanu pööratakse lühidalt ka Eesti madudele ja ämblikele Lähemalt tutvutakse püütoni ja kuningmao ja tarantliga elavnurgas.</p>	<p>Elu mitmekesisus Maal. Asula elukeskkonnana. Mets elukeskkonnana. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; 7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

<p>Taimede eluvormid 2 Nad kõik on taimed</p>	<p>3</p>	<p>TÜ loodusmuuseum ja botaanikaaed</p> <p>Programm toimub pargis ja haljasalal, TÜ botaanikaaias (Laii 38) ja pargis.</p> <p>Vahendid: vaatlusvahendid, tööleht.</p>	<p>Programmi käigus tutvutakse taimede põhirühmade ja eluvormidega: puud, põõsad, puhmad, rohttaimed, samblad. Õpilased uurivad botaanikaaias, pargis või loodusrajal kasvavaid taimi ja nende omavahelisi seoseid ökosüsteemis, teevad vaatlusi ja lahendavad ülesandeid. Õpilaste tutvustatakse taimeriigi mitmekesisust Tartu Ülikooli botaanikaaias, kooli lähedal pargis või looduses kasvavate taimede näitel. Näidatakse nii eostaimi (samblad ja sõnajalgtaimed) kui ka paljasseemnetaimi ja õistaimi (puud, põõsad, puhmad, liaanid, rohttaimed). Programmis tutvustatakse ka Eestis levinumaid taimeliike. Kõik loomad ja taimed on elusolendid.</p>	<p>Elu mitmekesisus Maal. Asula elukeskkonnana. Mets. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 3.2.1. ja p 3.2.2. kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis. Elu mitmekesisus Maal - toob näiteid taimede kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis, elu erinevates keskkonnatingimustes. Inimene - toob näiteid taimede tähtsuse kohta inimese elus. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond - toob näiteid taimede kohastumise kohta eluks vees ja veekogude ääres. Mets elukeskkonnana - võrdleb metsatüüpide erinevates rinetes kasvavaid taimi; selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas.</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>Vee-elustik 2</p>	<p>3</p>	<p>TÜ loodusmuuseum</p> <p>Programm toimub välivaatlusena tiigi ääres, lisaks muuseumi õppeklassis või koolis.</p> <p>Vahendid: kahvad, luubid, vaatlusvannid,</p>	<p>Tutvutakse vee-elustikuga, püütakse tiigist veeselgrootuid kahvadega. uuritakse veeselgrootute mitmekesisust ja nende seost keskkonnaga. Õpilased vaatlevad vee-elustikku ja tutvuvad veeselgrootute rühmadega. Õppeprogrammi esimene osa – liikide tundma</p>	<p>Loodusõpetus. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Õppekavaga seotud pädevused ja õpitulemused PRÕK Loodusainete ainevaldkond vastavuses p 2.3.1 ja 2.3.2 3) iseloomustab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta;</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi</p>

		alused, pliiatsid, pintsetid, alused, esitlusvahendid, abimaterjalid, paber, pliiatsid, töölehed.	õppimine – toimub loodusmuuseumi õppeklassis, koolis või veekogu ääres. Veeselgrootustest on huvitavamad kiilivastsed, ujurid, ühepäevikute vastsed, teod, karbid, vesiämblikud ja sõdurid, vesikirbud. Vee-elustiku kahvapüük toimub veekogu ääres aprillist oktoobrini.	7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis. 2) oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi; 5) iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves; 6) kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike;	sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Eesti taimekooslused botaanikaaias 2	3	TÜ botaanikaaed Programm toimub botaanikaia elustaimede püsiekspositsioonis ja botaanikaia pargis (Lai 38). Vahendid: töölehed, kirjutamisalused rühmale, harilikud pliiatsid, värvipliiatsid, A2 aluspaber, markerid, käärid, liim, taimede fotod.	Programmi „Eesti taimekooslused botaanikaaias” raames õpilased vaatlevad ja õpivad tundma Eesti taimekooslusi ning neile iseloomulikke taimeliike botaanikaia välikollektsiooni näitel. Rühmatöös uurivad õpilased loo-, pärisaru-, lammi- ja rannaniidul, rabas ja soostunud niidul, laane-, palu-, salu- ja soostuvas metsas kasvavaid taimeliike botaanikaia Eesti taimede osakonna taimepeenardel (taimekoosluse mudelis). Tähelepanu pööratakse taimeliikide tunnustele ja looduskaitsele. Iga rühm uurib	Elu mitmekesisus Maal. Asula elukeskkonnana. Mets ja soo elukeskkonnana, Kirjeldab ja võrdleb organismide sarnasusi ning erinevusi; selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi vajalikkust; saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest vastavalt erivajadusele.

			põhjalikumalt ühte taimekooslust ja koostab seda kirjeldava plakati.		
Imeline inimene	2	<p>TÜ muuseum</p> <p>Ruumid: Tartu Ülikooli muuseum (Lossi 25) õppeklass jt ruumid</p> <p>Vahendid: eksponaadid TÜ muuseumi kogudest, anatoomiline Hullu Teadlase nukk, inimese torso mulaaž, inimese skelett, slaidiesitluses pildid erinevatest mikroskoopilistest preparaatidest, klaasid, toiduvärvid, õhupallid, mõõdulint, nõör, paber, käärid, liim, värvipliatsid.</p>	<p>Millest inimene koosneb ja mis teda elus hoiab? Millised organid on inimese sees ja mis on nende funktsioonid? Programmis tutvume muuseumi näitusealadel olevate eksponaatidega, mille käigus saame teadmisi olulisematest inimkeha saladusi avavatest teadussaavutustest. Seejärel algab aktiivne tegevus kolmes etapis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rühmades üldine inimese ja peamiste elundkondade uurimine mudelite abil 2) inimese elundkondadest ülevaate tegemine, erinevate aktiivõppemeetodite abil kopsumahu mõõtmine, veregruppide sobivustesti tegemine, peensoole pikkuse määramine, pulsi mõõtmine. 3) kokkuvõtte tegemine läbitud teemadest ja rühmatööna piltmudeli valmistamine inimese kõhuõõne organite paiknemisest <p>Mõisted: erinevate inimkeha organite nimetused ja paiknemine, mikrobioom ja ME-3, K. E. von Baer, pulss, veregrupid.</p>	<p>Programmi käigus omandab õpilane järgmised loodusteaduslikud oskused ja pädevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anatoomiaalaste mõistete tundmaõppimine ja kinnistamine; - inimkeha ehituse ja organite funktsioonide tundmaõppimine; - loodusteaduslike meetodite kasutamine (mõõtmine, tulemuste fikseerimine ja tõlgendamine) <p>Lisaks arendab programm õpilaste üldpädevusi: enesemääratluspädevust läbi oma keha ja tervise väärtustamise, õpipädevust läbi erinevate õpitegevuste probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamise oskuse arendamise ning suhtluspädevust ja koostööoskusi.</p>	<p>Jah.</p> <p>Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

Iga tegu jätab jälje	2	<p>TÜ muuseum</p> <p>Ruumid: TÜ muuseum (Lossi 25) õppeklass jt ruumid.</p> <p>Vahendid: sõrmejälgede võtmise teip, harilik pliiats, märkmepaber, pehme paber; Caesar'i šiffer, liimipulgad, luubid, paberiklambrid, käärid, harilikud pliiatsid, minigrip kotikesed; verejälgede määramise vahendid; jalajäljed ja valem inimese pikkuse arvutamiseks; joonlauad,</p>	<p>Kuidas uurijad ja detektiivid jõuavad kuritegude jälile? Millised märgid jäävad maha kuriteopaigale ja mis infot võivad erinevad jäljed anda? Loodusõpetuse ja inimeseõpetuse elemente lõimiv ja ainesisu toetava haridusprogrammi käigus tutvume kriminalistika ajaloo ja sellega, kuidas uurida kuriteopaika ja sealt leiduvat. Õpilastel on võimalik kuriteo lugu kuulates panna proovile oma tähelepanuoskust, uurida enda sõrmejälgede mustrit, võrrelda omavahel. Tutvume sõrmejälgede klassifikatsiooniga. Räägime ka DNA „sõrmejäljest“ . Võrdleme oma hambajälgi teiste omadega. Demokatses määrame verejälgi. Rühmatöös saavad õpilased kirjeldada kurjategijat ja selle alusel pildi kokku panna. Mõõdame jalajälgi ja arvutame selle alusel inimese pikkust. Õpilased saavad koostada salakirja ja valmistavad selle lahendamiseks šifri.</p> <p>Märksõnad: jälg, kuritegu, vastutus, väärtused, reeglid.</p>	<p>Programm toetab sotsiaalse pädevuse arendamist – õpilane teadvustab seaduskuulekuse mõistet, austab demokraatiat, inimõigusi ja üldtunnustatud käitumisreegleid ning kogukonnas aktsepteeritud käitumist ja õigusnorme. Inimeseõpetuse ainealastest oskustest ja pädevustest arendatakse üldinimlikke väärtusi, õpilane teab inimeste ja iseenda õigusi ja kohustusi ning teab, et õigustega kaasnevad kohustused ja vastutus. Loodusainete pädevustest oskab õpilane märgata ümbritsevad ja lahendada probleeme loodusteaduslikke meetodeid ja tehnoloogiat kasutades ning õpib looma seoseid, analüüsima ja järel dama.</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
Aju ja närvisüsteem	2	<p>TÜ muuseum</p> <p>Ruumid: TÜ muuseum (Lossi 25)</p>	<p>Mida me teame ühest suurimast mõistatusest teaduses - inimese ajast? Programmis jõuavad</p>	<p>Programm toetab inimeseõpetuse, loodusõpetuse ja bioloogia ainekavasid. Loodusainete alastest</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest</p>

		<p>õppeklass jt ruumid</p> <p>Vahendid: Ajumütsikeste toorikud, käärid, liimid, kleeplint, harilikud pliiatsid, paber, ekraan.</p>	<p>õpilased teadmiseni närvide ja närviringete, kuid ka aju üldise toimimise kohta.</p> <p>Katsejärestena saadakse teada põnevaid fakte mõtlemise ja õppimise kohta ning lõpetuseks arutletakse, mis müstiline asi see teadvus ikkagi olla võiks.</p> <p>Märksõnad: Närvirakk, akson, dendriit, sünap, emotsioonid, tähelepanu, lühimälu, kiire ja aeglane mõtlemine, känkimine</p>	<p>oskustest ja pädevustest õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kinnistab teadmisi närvüsteemist ja närviraku ehitusest; - teab kesknärvüsteemi ülesandeid ja leiab nendega seotud piirkonnad ajus; - suhtub kriitiliselt närvüsteemi kahjustavate ainete tarbimisse. <p>Programmi läbimine arendab ka enesemääratluspädevust (oma keha funktsioonide tunnetamine, ennastkahjustava käitumise teadvustamine ja riskikäitumise ennetamine) ja sotsiaalseid pädevusi.</p>	<p>registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>HÜGIEEN. Meie tervis on meie endi kätes</p>	2	<p>TÜ muuseum</p> <p>Ruumid: TÜ muuseum (Lossi 25) õppeklass, ekspositsioon</p> <p>Vahendid: kummikindad, maskid, näpuvärv, desinfitseerimisaine, seep ja vesi, käärid, kahepoolne teip, bakteri joonis, paksem papp, värviline paber, kile, spreipudel, värvilised mängukuubikud.</p>	<p>Kas sa tead, mis on tervis? Kuidas tervist enda kätte võtta? Mida tähendab "hügieen"? Miks seep peseb? Muuhulgas saame teada, mis seos oli meeskuradil ja kummikinnastel. Vaatleme ja võrdleme bakteri ja viiruse mudelit – uurime täpsemalt, mida viirus ja bakter endast kujutavad. Osalejad saavad arutleda tervise, hügieeni teemadel, katseid läbi viia ja tutvuda Tartu Ülikooli teaduslooliste kogude meditsiiniajalooalaste näidetega. Jalutame ka Toomemäel ja otsime pargist üles kuulsate teadlaste-doktorite ausambad. Meisterdame endale bakteri mudeli.</p> <p>Märksõnad: tervis, bakter, viirus, hügieen, pandeemia</p>	<p>Programmi läbinud õpilane :</p> <ul style="list-style-type: none"> - oskab väärtustada jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning kujundada tervislikke eluviise; - õpib tundma haigestumisega seotud riske ja teeb teadlikke valikuid, et olla terve; - harjutab mõistete ja sümbolite korrektset kasutamist nii abstraktses teaduslikus kui ka konkreetse igapäevases kontekstis; - teeb katseid ja vaatlusi ning teeb järeldusi/analüüse; - koostab bakteri mudeli, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest; - tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat 	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

				<p>Programm käsitleb tervise ja ohutuse läbivat teemat, toetab inimeseõpetuse ja loodusõpetuse ainekavade teemasid. Üldpädevustest toetab enesemääratluspädevuse, suhtluspädevuse ja sotsiaalsete pädevuste arendamist.</p>	
UUS! Heli ja kuulmine	1,5	<p>TÜ muuseum</p> <p>Ruumid: TÜ muuseum (Lossi 25) õppeklass, näitusesaal</p> <p>Vahendid: laser, õhupall, kõlar, kauss, katseklaasid, pillid, Euleri ketas, küünlad, sooda, äädikas, katseklaasid</p>	<p>Programmis osalejad arutlevad sissejuhatuseks, mille abil me kuuleme ning tõstatame küsimuse, kuidas heli kõrvadesse jõuab. Vaatame visuaali, mis kirjeldab helilainete liikumist õhuosakestes. Tutvume madalate ja kõrgete helide füüsilise erinevusega ning tutvustame sageduse mõistet. Seejärel pakuvad õpilased erinevaid võimalusi heli tekitamiseks ning vaatame, milliseid helisid saab teha erinevate katseklaasidega ning vaatame, milline näeb välja laserkiir, mis peegeldub heli rütmis võnkuvalt õhupallilt. Teeme katse vaikse, aga järjest kõrgemaks mineva heliga. Lapsed meenutavad, mis tunne oli vahelduseks vaikusel istuda ning defineerivad enda jaoks müra mõiste. Grupitööna arutatakse, mida saaks teha müra vähendamiseks. Teeme tugeva heli katse (paugu). Tutvume võimalustega, kuidas loomad heli omadusi enda kasuks ära</p>	<p>Programmi läbinud õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu; - selgitab organismide kohastumist õhus - seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega; - võrdleb keskkonnatingimusi maa-asulas ja linnas; - teeb ettepanekuid keskkonnaseisundi parandamiseks koduasulas. <p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses; - õhu omaduste ja koostise uurimine <p>Üldpädevustest toetab programm enesemääratluspädevuse ja sotsiaalsete pädevuste arengut</p>	<p>Jah.</p> <p>Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

			kasutavad. Üheks neist on kõrged ja monotoonsed ohust teavitamise hääled, mille tekkekoha määramine on keeruline. Teeme aktiivse katse, kus lapsed otsivad näitusesaalist kaht erinevat heli tegevat kõlarit (üks on kergemini leitav, kui teine).		
--	--	--	--	--	--

Jõe- ja Järvehuntide Akadeemia

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Loodusõppeprogramm „Kuidas elad, Emajõgi?“ lodjaga Emajõel	2	Vajalik transport lodjaga, programmi algus ja lõpp Lodjakoja sadamast Ujula 98, Tartu. Programmi saab läbi viia sept-nov, aprill-juuni.	Loodusõppeprogrammi „Kuidas elad, Emajõgi?“ käigus otsime vastust küsimustele: Kuidas ja miks tekivad jõed? Millised taimed ja loomad jões elavad ja kuidas nad vee all hakkama saavad? Miks on jõed loodusele olulised? Kuidas on inimesed jõgesid läbi aegade kasutanud? Mida saan mina teha, et jõel oleks hea olla? Lisaks tutvume lodja kui Emajõe põlise laevatüübiga ja teostame laevasõiduga seotud loodusvaatlust – voolusuund ja kiirus, parem-vasak kallas, ilmakaared ja kompass, põhjareljeef ja kajalood, ilmastik. Teemakäsitlus vastavalt laste vanusele. Grupi suurus kuni 36 in. Programmile on antud	Teab ja oskab näidata Eesti tähtsamaid veekogusid kaardil, omab ülevaadet vees elavate organismide eluavaldustest ja mitmekesisuses, oskab seletada veeringet ja teab vee tähtsust looduses. Tunneb olulisemaid jões elavaid organisme, nendevahelisi seoseid, sarnasusi ja erinevusi, Seos õppekavaga: 2.1.5. Õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes 2.1.6.3. Elu mitmekesisus Maal 2.1.6.5. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond	Jah

			<p>kvaliteedimärgis Murakas – “Läbimõeldud programm” Sisu:</p> <p>Õpperogrammi põhikomponent on laevalaelt toimuv loodusvaatlus ja arutelu vahetult veekogu peal viibides. Enne retke algust selgitatakse lastele retke plaani ning turvalisuse ja laeval käitumise reegleid.</p> <p>Lodjaretke esimeses pooles käsitleb juhendaja ülalmainitud küsimusi jooksvalt vastavalt reisi kulule ja sel aastaajal laevalaelt paistvale loodusele ning aitab õpilastel seostada käsitletavaid teemasid nende enda eluga. Pärast programmi teemade käsitlemist laevalaelt tutvutakse lähemalt laevaga ja pärast väikest ringi liikumist kogunetakse taas laevalaale, et teha kokkuvõttev arutelu. Teemakäsitlus toimub vastavalt õpilaste vanusele.</p> <p>Sisu:</p> <p>Eripärane keskkond – viibimine jõel tasaselt liikuva laeva kõrgel lael, kust näeb kaugele – loob eripärase ja aktiivse meeleolu. Nii on lisaks teadvusele kaasatud ka õpilaste emotsioonid ning uute teadmiste seostamine enda minapildi ja varasemate teadmistega aktiivsem ja püsivam. Õppeprogramm toetab KIKi Keskkonnateadlikkuse programmi eesmärki: Eesti elanike keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamine ning ökoloogilise tasakaalu</p>	
--	--	--	---	--

			<p>tundmaõppimine ning et loodushoid ja loodusest hoolimine algab teadmistest, sest arukas inimene prügi loodusesse ei jäta ja loomadele liiga ei tee. Emajõe Lodjaseltsi loodusõppeprogrammide eesmärk on lisaks ülaltoodule pakkuda lastele positiivset elamust vahetus looduses, et soodustada huvi ja armastust looduse ja selles valitsevate põnevate seoste vastu. Kui inimeses on lapsena tekitatud positiivset huvi looduse vastu, siis tahab ja oskab ta sellest hoolida ka oma hilisema täiskasvanuelu kõikidel otsustustasanditel.</p> <p>Kokkuvõte: Anname kaasa koduse ülesande, mille kaudu saavad lapsed pärast koolis õpitut korrata.</p>		
<p>“Looduse tundmine läbi viikingi silmade“ viikingilaevaga Emajõel</p>	2	<p>Vajalik transport viikingilaevaga. Klass jagatakse kaheks grupiks, kumbki grupp tegutseb ühe tunni kaldal ja teise viikingilaevaga Emajõel. Programmi algus ja lõpp Lodjakoja sadamast Ujula 98, Tartu. Programmi saab läbi viia sept-nov, aprill-juuni.2</p>	<p>Programmi eesmärgid: Õppida loodust tundma läbi muinasaja inimese maailmapildi Saada juurde bioloogia- ja ajalooteadmisi. Sisu kirjeldus: Teoreetiline pool programmist viiakse läbi viikingilaevaga Turm Emajõel sõites: Sissejuhatus muinasaega, kes olid ja mida tegid viikingid, Eesti seos viikingitega Miks olid veekogud viikingitele olulised (asulate teke, toit)? Kuidas viikingid orienteerusid (maamärkide, päikese jne järgi) Ilma tundmine ja ennustamine (pilved, sademed jne) Ilmakaarte ja tuule suuna määramine</p>	<p>Seos õppekavaga: II kooliaste: 2.1.5. Õppe- ja kasvatusesmärgid II kooliastmes 2.1.6.3. Elu mitmekesisus Maal 2.1.6.5. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond</p> <p>Ajalugu II kooliaste: Ajaloo algõpetus Muinasaeg</p>	Jah

			<p>Küttimine ja korilus</p> <p>Eutrofeerumine</p> <p>Veekogude säästev majandamine</p> <p>Praktiline pool programmist viiakse läbi Emajõe kaldal:</p> <p>Söödavad vs mürgised taimed</p> <p>Mida saab loodusest süüa korjata, võimaluse korral maitseme mõnda taime</p> <p>Kalade tundmine lamineeritud kalapiltide järgi</p>		
„Emajõe elustik vees ja kaldal“ Lodjakojas ja jõe kaldal	2	Programm toimub Lodjakojas ja Emajõe kaldal. Programmi saab läbi viia kevad-sügis.	<p>Programmi eesmärgid: Tutvuda Emajões ja jõe kaldal elavate kalade, putukate, loomade ja lindudega.</p> <p>Sisu kirjeldus:</p> <p>Räägime Emajõest</p> <p>Miks on jõed tähtsad?</p> <p>Veelorganismide kohastumused vees elamiseks</p> <p>Loomade-lindude-kalade kehaosad</p> <p>Tutvume veeputukatega</p> <p>Õpime Emajõega seotud linde, imetajaid ja kalu</p> <p>Toiduahelad</p> <p>Kahlamine ja putukate määramine.</p>	<p>Seos õppekavaga:</p> <p>II kooliaste:</p> <p>2.1.6.5. Jõgi ja järve. Vesi kui elukeskkond</p>	Jah
Tähevaatlusprogramm lodjaga „Universum ja meie“	2	Vajalik transport lodjaga, programmi algus ja lõpp Lodjakoja sadamast Ujula 98, Tartu. Toimumise aeg: aprill-mai või sept-nov, algus kõige varem tund pärast päikeseloojangut.	<p>Tähevaatlusprogrammi lodjaga „Universum ja meie“ käigus otsime vastust küsimustele: Kui suur on universum ja kui väike on meie koduplaneet? Kuidas on universum ehitatud ja kuidas me seda teame? Mida näevad taevast tänapäeva inimesed ja mida nähti vanasti? Kuidas on tähistaevas aidanud inimest ajaloo ja kuidas aitab praegu? Kuidas mõjutab universum Maa loodust? Kuidas mõjutab inimtegevust</p>	<p>Bioloogia</p> <p>1. Maailmaruum</p> <p>Põhikooli füüsika ainekava: AATOMI- JA UNIVERSUMIÕPETUS. Galaktika, täht. Päikesesüsteem: planeet, kaaslane, komeet, meteor. Aastaegade vaheldumine. Kuu faaside teke.</p>	Ei

			ilmaruumi praegu ja tulevikus?		
“Eesti veekogud kaardil ja looduses” viikingilaevaga	2	Vajalik transport viikingilaevaga. Klass jagatakse kaheks grupiks, kumbki grupp tegutseb ühe tunni kaldal ja teise viikingilaevaga Emajõel. Programmi algus ja lõpp Lodjakoja sadamast Ujula 98, Tartu. Programmi saab läbi viia sept-nov, aprill-juuni.	<p>Õpime tundma Eesti tähtsamaid veekogusid rõhuga Emajõel, Peipsil ja Võrtsjärvel</p> <p>Räägime laevaga navigeerimisest</p> <p>Õpime ilmakaari ning kompassi</p> <p>Mängime maastikumängu</p> <p><u>Maa peal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaardi jõed ja nende pikkused, järved (vs maailma pikimad ja laiemad jõed, maailma suurimad järved) • Euroopa kolm suuremat järve • Ilmakaared, orienteerumine, kompass, kaart • Maastikumäng – küsimused igas punktis jõgede-järvede kohta • väiksematele ilmakaarte tundmaõppimine jooksumänguna <p><u>Laeva peal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Miks jõgi voolab? • Ülemjooks, keskjooks, alamjooks – kus ja mis • Emajõgi detailides, Peipsi ja Võrtsjärve • Mis teeb järvest järve • Tõusud, mõõnad • Laevaga navigeerimine 	Loodusõpetus	Ei
“Peipsi tint ja Tallinna kilu” viikingilaevaga	2	Vajalik transport viikingilaevaga. Klass jagatakse kaheks grupiks, kumbki grupp tegutseb ühe tunni kaldal ja teise	<p>Sissejuhatus: Miks me oleme siin, kuidas vanasti tekkisid asulad jõgede äärde, miks olid jõed olulised.</p> <p>Õpime kalu</p>	Loodusõpetus	Jah
				II kooliaste: 2.1.6.5. Jõgi ja järve. Vesi kui elukeskkond	

		viikingilaevaga Emajõel. Programmi algus ja lõpp Lodjakoja sadamast Ujula 98, Tartu. Programmi saab läbi viia sept-nov, aprill-juuni.	<p>Õpime kalade määramise põhitõdesid</p> <p>Soolane ja mage vesi</p> <p>Röövkalad ja taimetoidulised kalad</p> <p>Räägime laevandusest ja kalandusest ning nendega seotud probleemidest.</p>		
“Lodjakoja jõuluprogramm”	2	Programm toimub Lodjakoja ees õues.	<p>Jõulud on imede aeg! Lodjakoja ette on seilanud lodi Jõmmu ja haaranud rännuteedelt kaasa ka talvise metsa, kus hiilivad loomad ja pragisevad lõkked!</p> <p>Väljas jalutades õpime tundma metsapuid, uurime elusuures puidust metsloomi ja nende talviseid elukombeid. Õpime eristama eri puuliikide puitu ja saame teada, mis puidust mida tehakse ja miks.</p> <p>Et tõeline vana aja jõulude tunne sisse saada, mängime vanu eesti rahvamänge.</p> <p>Programm jätkub soojas lodjatrümmis, kus rüüpame ka kuuma teed, ajame juttu ja vaatame filmi puutööst ja puulaevade ehitusest.</p>	<p>II kooliaste:</p> <p>Elu mitmekesisus Maal</p> <p>Mets elukeskkonnana</p>	Jah

Just Tantsukool

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Vesi kui aine ja selle kasutamise võimalused.	2	<p>Just Tantsukooli saal koos olemasoleva tehnikaga (arvuti, muusikakeskus, projektor) asukohaga Liiva 41 (III korus)</p> <p>Paber, kirjutamis- ja joonistamisvahendid.</p>	<p>Rakendatakse koostöise loovliikumise meetodit. Programmi alguses toimub põgus praktiline tutvustus loovliikumise võimaluste kohta, kus käiakse läbi liikumist mõjutavad faktorid - aeg, raskus, ruum, voolavus.</p> <p>Üheskoos tuletatakse vee teemaga seotud mõisteid, rühmitatakse need alateemade järgi ja luuakse selle põhjal väikestes rühmades liikumiskompositsioonid. Neid esitletakse üksteisele, iga esitluse järel toimub väike arutelu ja tagasiside vaadeldud etteaste kohta.</p> <p>Meetod sobib teema kokkuvõtteks, et aru saada mida õpilased antud teema</p>	<p>Loodusõpetus</p> <ul style="list-style-type: none"> - loob liikumiskeelt kasutades teemakohaste mõistete abil terviku - teeb kokkuvõtte sellest, mida vee kohta teada on saanud. <p>Eesti keel</p> <ul style="list-style-type: none"> - lahendab lihtsamaid probleemülesandeid paaris- ja rühmatöös - põhjendab oma seisukohta ja taganeb sellest vajadusel - annab nähtule suulise tagasiside <p>Arendatavad üldpädevused</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>kultuuri- ja väärtuspädevus</u> - oma seotuse tajumine looduse ja teiste inimestega 	Sobib, kui grupis on mõned hariduslike erivajadustega õpilased.

			<p>kohta teada said ja mis meelde on jäänud või sissejuhatuseks, et välja selgitada mida õpilased juba antud teema kohta teavad.</p>	<p>ning selle väärtustamine; loomingu ja inimliku mitmekesisuse väärtustamine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>sotsiaalne ja kodanikupädevus</u> – teistega arvestamine liikumisel ja suhtlemisel. - <u>õpipädevus</u> - õppimine uues olukorras; probleemide lahendamine; omandatud teadmiste seostamine varemõpituga; - <u>suhtluspädevus</u> – teiste kuulamine ja oma arvamuse esitamine; - <u>ettevõtlikkuspädevus</u> – loob ideid ja viib need ellu, kasutades omandatud teadmisi ja oskusi 	
--	--	--	--	--	--

SA Teaduskeskus AHHA

Programmi nimetus	Kontakt-tundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
ANATOOMIA	3	AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditorium, TÜ meditsiinikollektsioonid. AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	4.-5. klassile Uurimisülesannete käigus pannakse enda keha proovile ning õpitakse läbi oma kogemuste. Laboratoorse tööna uuritakse (sea) kopsu anatoomiat lähedalt ning pannakse ennast proovile kopsu lahkamisel.	Loodusõpetus – Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded. Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid. Inimeseõpetus – Tervis. Tervisenäitajad. Turvalisus ja riskikäitumine (tubaka tarbimisega seonduvad riskid tervisele). Mina ja suhtlemine, aktiivne kuulamine, eneseavamine, koostöö, üksteise aitamine, vastutus suhetes, erinevuse ja mitmekesisuse väärtustamine, otsustamine, probleemilahendus.	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.
ANATOOMIA	3	AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditorium, TÜ meditsiinikollektsioonid.	6. klassile Uurimisülesannetes uurime inimkeha toimimist ning õpime läbi oma kogemuste (3 – 5-liikmelistes rühmades).	Loodusõpetus, bioloogia – Inimese elundkonnad, luud ja lihased, vereringe, hingamine. Teaduslik meetod. Uurimuse etapid. Mõõtmise loodusteadustes, mõõteriistad, mõõtühikud, mõõtmistulemuste usaldusväärsus.	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.

		AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	Laboratoorse töö käigus õpime lähemalt (sea) südant, proovime kätt lahkamises.	Inimeseõpetus – Eneseanalüüs, rühmad ja rollid, enesekohased ja sotsiaalsed oskused (emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, suhtlusoskus).	
VESI	3	AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium. AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	4.-5. klassile Töötoas teeme selgeks, mis on tihedus ja valmistame erineva tihedusega värvilistest vedelikest kirevaid (mittejoodavaid!) kokteile. Uurimisülesannete käigus uurime 3 – 5-liikmelistes rühmades vee ja vedelikega seotud eksponaate ning lahendame nende põhjal ülesandeid.	Loodusõpetus – Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond. Vesi kui aine, vee kasutamine. Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine. Merevee omadused - võrdleme Läänemerd Punase merega. Inimeseõpetus – Mina ja suhtlemine, aktiivne kuulamine, eneseavamine, koostöö, üksteise aitamine, vastutus suhetes, erinevuse ja mitmekesisuse väärtustamine, otsustamine, probleemilahendus. Lisaks on õppepäeval järgmised vee füüsikaga seotud teemad: vedeliku tihedus, veekeerised, lained, vedeliku samba rõhk, mullid ja nende kuju.	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.

MEELED JA TAJU	3	<p>AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium.</p> <p>AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.</p>	<p>4.-6. klassile</p> <p>Töötoas õpitakse läbi oma kogemuste tundma inimese meeli ja näitlikustatakse, kuidas meeled omavahel seotud on.</p> <p>Uurimisülesannete käigus pannakse end proovile ning katsetatakse meeli segadusse ajavaid eksponaate ning selgitame välja, kuidas erinevad meeled üksteist mõjutavad.</p>	<p>Loodusõpetus – Inimese meeled ja avastamine. Meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses. Inimene. Välisehitus.</p> <p>Inimeseõpetus – Mina ja suhtlemine, aktiivne kuulamine, eneseavamine, koostöö, üksteise aitamine, vastutus suhetes, erinevuse ja mitmekesisuse väärtustamine, otsustamine, probleemilahendus.</p>	<p>Välistatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.</p>
----------------	---	---	---	--	---

Dronootika Erahuvikool

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele

<p>Koduloomad talus.</p> <p>Vajalik transport Sulbi Talu Muuseumisse</p>	<p>2 ak h</p>	<p>Sulbi Talu Muuseum MTÜ külastuse õppeprogramm.</p>	<p>Sissejuhatus ja tutvumine. Reeglite kokkuleppimine. Talus elavate loomadega tutvumine ning iga erineva loomaliigi juures vastava looma teemaline õppemäng, mis sisaldab looma kohta õpetlikku infot. (Kitsed, kanad, küülikud, koer, kass jne) Õppemäng: Toiduahel. Arutelu: Loomade tähtsus inimese elus. Õppemäng: Koduloomade välisehitus. Töötuba: Looduslikest materjalides loomade teemalise lauamängu loomine tühmatööna. Õppemäng: Miks on koduloomad olulised? Tagasiside ring: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida täna õppisid?</p>	<p>Pädevused Kultuuri- ja väärtuspädevus: kujundatakse positiivset hoiakut kõige elava ja ümbritseva suhtes; Sotsiaalne pädevus: Õpitakse hindama inimtegevuse mõju looduskeskkonnale; Õpitulemused: Toob näiteid loomade tähtsuse kohta inimese elus; Koostab õpitud liikidest toiduahelaid ja toiduvõrgustikke:</p>	<p>On kohaldatav HEV õpilastele.</p>
--	---------------	---	---	--	--------------------------------------

Robotkäsi	3 ak h	<p>Kooli aula või spordisaal. 12 Lego Spike Prime robotikakomplekti, 12 tahvelarvutit, erinevad esemed, mida robotkäega haarata.</p> <p>Kartong paberid, tugevad käärid, kuumaliimipüstol, kuum liim, kõrred, lõng/iirisniit, vildikad.</p>	<p>Sissejuhatus ja tutvumine. Reeglites kokku leppimine. Esitlus: Robotkäsi - miks ja kellele? Lego Spiek Prime robotikakomplektida robotkäe ehitamine ja programmeerimine. Arutelu, mis on tervislik ja mis mitte? Õppemäng: tervislik või kahjulik (robotkäega esemete sorteerimine) Arutelu: kuidas sorteerida jäätmeid? Õppemäng: Saame tuttavaks, jäätmed! (jäätmete sorteerimine robotkäega) Robotkäe tükkideks võtmine ning juppide komplektidesse tagasi paigutamine. Meisterdamine: Teeme ise robotkäe. Teadmisi kontrolliv kokkuvõttev kahoot. Tagasisidering: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppidis?</p>	<p>Pädevused: Enesemääratluspädevus: inimese anatoomia. Õpipädevus: erinevate õpitegevuste kaudu arendatakse probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamise oskust. Suhtluspädevus: vaatluste- ja katsetulemuste korrektne vormistamine. Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus: teaduse ja tehnoloogia tähtsus ja mõju ühiskonnale. Õpitulemused: Uurib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust; Põhjustab tervisliku eluviisi põhimõtteid;</p>	Projekt on kohaldatav ka HEV õpilastele.
-----------	--------	---	---	--	--

Lihavõtted	2 ak h	<p>Kooli aula või spordisaal. 12 WeDO robotikakomplekti, 12 tahvelarvutit, keedumunad 48+ tk (2 tk lapse kohta) Näidis lindude munad ja suled. Elus kodulinnud puurides (kanad, vutid). Vildikad ja värvilised pliiatsid. Köögikaalud 6 tk. Kahoot mäng.</p>	<p>Juhendaja eeltöö: Ruumi keedetud kanamunade peitmine Sissejuhatus: "Mis on lihavõtted?" Kanade ja vuttidega tutvumine ja paitamine (kehaosade nimetamine, toitumine, elutingimused, hooldamine). Lindude munade põhjal ära arvamine, kelle muna on (kana, vutt, part, hani, kalkun)? Tööleht - munade kaalumine (ennustus ja reaalsus). Lindude munade raskuste võrdlemine. Keedetud kanamunade otsimine. Igal lapsel vaja leida kaks keedumuna. Lego WeDo muna värvimise roboti ehitamine juhendi järgi ja roboti tööle programmeerimine. Robotiga keedumunade värvimine. Roboti taas tükkideks võtmine ning klotside sorteerimine tagasi kastidesse. Teadmisi kinnitav kahoot Õppemäng. Tagasiside ring. Mis meeldis, mis ei meeldinud? Mida täna õppisid?</p>	<p>Loodusõpetus Eesmärgid: Väärtused ja hoiakud: 1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu; 2) väärtustab uurimistegevust looduse tundmaõppimisel; Uurimisoskused: 3) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid; 4) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle; 6) analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi; Üldised loodusteaduslikud teadmised: 3) tuginedes loodusteaduslikele teadmistele, teeb tõendusmaterjalide põhjal järeldusi ja otsustusi; 5) kasutab või koostab mudelit, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest; Pädevused: Kultuuri- ja väärtuspädevus, Õpipädevus, Suhtluspädevus, Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogialane pädevus, Ettevõtlikuspädevus</p>	<p>Projekt on kohaldatav ka HEV õpilastele.</p>
------------	--------	--	---	---	---

<p>Orienteerumine ja kaart</p>	<p>2 ak h</p>	<p>Kooli aula või spordisaal. Kaks juhendajat. SportIdent orienteerumisvahend, Sphero RVR robotid, 12 tk. Tahvelarvutid 12 tk.</p>	<p>Juhendaja eeltöök on SportIdent orienteerumisvahendi seadmete paigaldamine ruumi. Sissejuhatus: Mis on orienteerumine? Päeva reeglite ja käitumistavade tutvustamine. Orienteerumise alaste mõistetega tutvumine ja õppimine kasutades Sphero RVR roboteid (Õpilastele jagatakse mõistete selgitustega sedelid, õpilastel tuleb robot programmeerida läbi takistusraja õige mõiste vastuseni. Juhendaja paikneb mõistete juures ning annab õpilastele teada, kas oli õige või vale). Leppemärkide õppemäng - ühenda märk ja nimetus (domino suurte kaartidega, paaristöö) Orienteerumine korrutustabeliga. Esitlus: Kaadri lugemisoskus. Kuidas hoida kaarti käes, kuidas kaarti lugeda. Orienteerumise torbikuralli (individuaalne). Teadmisi kinnistav kahoot. Tagasisidering: Mis meeldis, mis ei meeldinud? Mida õppisid?</p>	<p>Kultuuri- ja väärtuspädevus: kujundatakse positiivset hoiakut kõige elava ja ümbritseva suhtes. Sotsiaalne pädevus: rühmatöö. Suhtluspädevus: info otsimine erinevatest allikatest, koostöö, info vahetamine. Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus: õpitakse kasutama uut tehnoloogiat ja tehnoloogilisi abivahendeid. Õpitulemused Oskab lugeda ja tõlgendada kaarti leppemärkide abil; Oskab nimetada tuntumaid kõrgustike, madalike, kaitsealasid.</p>	<p>Projekt on kohaldatav ka HEV õpilastele.</p>
--------------------------------	---------------	---	--	--	---

Tartu Keskkonnahariduse Keskus (Tartu Loodusmaja)

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Läänemeri ja tema elanikud	3	<p>KOHT: Tartu loodusmaja.</p> <p>Õpperuum 9 rühmatöö lauaga, arvuti internetiühendusega;</p> <p>Võimalik tellida ka haridusasutusse.</p> <p>VAHENDID: Läänemere kalad: kilu, räim, lest, emakala jt., karbid ja teod näidiskoguna, vetikad, selgrootud mereheidises,; soolaveeproovid ja Läänemere kaart koos ümbritsevate riikidega; luubid, toiduahela kaardid jm.</p> <p>LISAINFO: Aastaringelt</p>	<p>Käsitletakse järgmisi teemasid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Läänemere soolsus ja selle mõju elustikule Läänemere elustiku muutused Läänemere kalad, nende kasutus ja seosed teiste elusorganismidega (plankton, hülged, linnud jm) Mereheidis ja mis sealt leida on- selgrootud, taimed, vetikad; mereheidise bingo hülged ja nende kaitse, linnud ja nende kaitse. Toiduvõrgustik ja seosed Läänemeres Keskkonnaprobleemid (õli, plastik, võõrliigid) ja mere kaitse. 	<p>Loodusõpetus</p> <ul style="list-style-type: none"> suhtub vastutustundlikult elukeskkonda, väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi; iseloostab Läänemerd kui ökosüsteemi; selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjusi ja riimveekogu elustiku eripära; võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres; määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid; koostab Läänemerele iseloomulikke 	<p>Kohandatav, kuid eelnev info erivajaduste ja muukeelsete laste kohta on vajalik.</p>

			Õppeprogrammis lahendavad õpilased ülesandeid, teevad praktilisi töid, määravad selgroogseid ja selgrootuid loomi. Lõpus on kokkuvõtted ja arutelu.	toiduahelaid või -võrgustikke; <ul style="list-style-type: none"> • selgitab Läänemere reostumise põhjusi ja kaitsmise võimalusi. 	
Elu läbi mikroskoobi	3	KOHT: Loodusmaja labor ja koolitusklass. VAHENDID: Luubid, läätsed, luubitopsid, pipetid, prepareerimisnõelad, pintsetid, mikroskoobid, binokulaarid, digiluup, preparaadid, töölehed, tööjuhendid, pliiatsid, sibul, aerjalgsete püsipreparaat (14 tk), salakirja komplektid (14 tk) LISAINFO: Aastaringselt	Sissejuhatus organismide rakulisest ehitusest, loomade mitmekesisusest ning elu tunnustest, mikroskoopide ning binokulaaride kasutamisujuhised; iseseisev praktiline töö prepareerimisel ja uurimisel, töölehtede täitmine; analüüs ja kokkuvõte.	Loodusainete ainevaldkond <ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada valgusmikroskoopi ning nimetada läätse ja luubi erinevust; • teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest; • selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust; • oskab teha märgpreparaati; • teab nimetada 6 elu tunnust. 	Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduse ja muukeelsete laste kohta on vajalik.
Kivid Eesti looduses	2	KOHT: Tartu loodusmaja	Rühmatöodes käsitletakse järgmisi teemasid: <ul style="list-style-type: none"> • Eesti settekivimid ja setted; 	Loodusõpetus Eesti loodusvarad <ul style="list-style-type: none"> • nimetab taastuvaid ja taastumatuid 	Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduste ja muukeelsete

		<p>Rändkivimite kollektsioon loodumaja pargis ja õpperuum rühmatöödeks.</p> <p>VAHENDID:</p> <p>Tähtsamate Eesti kivimite kollektsioon Põlevkivi katse tegemiseks ruumis.Tööjuhendid, töölehed, luubid, määramistabelid ja kivimite käsipalad.</p> <p>LISAINFO: Aastaringselt</p>	<ul style="list-style-type: none"> kuidas inimesed kive kasutavad; maavarad, põlevkivi tunnused ja probleemid <p>Rühmatööde tulemusi esitletakse programmi lõpus ja tehakse kokkuvõtte.</p> <p>Lapsed oskavad leida sarnaste omadustega kivimeid, sorteerida neid tera suuruse alusel, oskavad rühmitada kivimeid magma-, moonde- ja settekivimiteks, oskavad määrata erineva terasuurusega purdseteid: liiva, kruusa, veeriseid. Põlevkivi põletamiskatse teostamine ja tulemuse kirjeldamine.</p>	<p>loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;</p> <ul style="list-style-type: none"> oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast; toob näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas; <p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine</p> <ul style="list-style-type: none"> Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine. 	laste kohta on vajalik.
Kivid ja kivistised Eesti looduses ning nende määramine	3	<p>KOHT:</p> <p>Tartu loodumaja</p>	<p>Rühmatöös käsitletakse järgmisi teemasid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eesti settekivimid ja setted; 	<p>Loodusõpetus</p> <p>16. Eesti loodusvarad</p> <ul style="list-style-type: none"> nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning 	Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduse ja muukeelsete

		<p>Rändkivimite kollektsioon loodusmaja pargis ja õpperuum rühmatöödeks.</p> <p>VAHENDID:</p> <p>Tähtsamate Eesti kivimite kollektsioon ruumis. Tööjuhendid, töölehed, luubid, määramistabelid ja kivimite käsipalad.</p> <p>LISAINFO: Aastaringselt</p>	<ul style="list-style-type: none"> kuidas inimesed kive kasutavad; maavarad, põlevkivi tunnused ja probleemid <p>Rühmatööde tulemusi esitletakse programmi lõpus ja tehakse kokkuvõtte.</p> <p>Lapsed oskavad leida sarnaste omadustega kivimeid, sorteerida neid tera suuruse alusel, oskavad rühmitada kivimeid magma-, moonde- ja sette kivimiteks, oskavad määrata erineva terasuurusega purdseteid: liiva, kruusa, veeriseid. Põlevkivi põletamiskatse teostamine ja tulemuse kirjeldamine.</p> <p>Õpitakse iseseisvalt lihtsamate mineraalide, kivimite ja kivististe määramist.</p>	<p>toob nende kasutamise näiteid;</p> <ul style="list-style-type: none"> oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast; toob näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas; <p>Praktilised tööd ja IKT rakendamine</p> <ul style="list-style-type: none"> Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine. 	laste kohta on vajalik.
3		<p>KOHT:</p> <p>Loodusmaja pargis ja laboris;</p>	Rühmatöodes õpitakse kirjeldama mulla profiili mullapuoriga võetud proovis.	Loodusõpetus 5. Organismide eluavalduste	Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduse ja

Muld elukeskkonna a		<p>Võimalik tellida ka haridusasutusse.</p> <p>VAHENDID:</p> <p>mullapuud, mõõtetopsid, mulla retseptid ja mulla mineraalsed elemendid (liiv, savid) ja huumus eri lõimiseks; turbamuld; tööjuhendid ja töölehed, mullaelustiku püüdmise, uurimise ja vaatlemise vahendid (labidakesed, luubid, alused; mullaelustiku lihtmäärajad, suurendusvahendid, stereomikroskoop, luubid, luuptopsid).</p> <p>LISAINFO: sügis, kevad</p>	<p>Koostatakse ise mõõtetopsi erinevaid mulla liike vastavalt tööjuhendis antud „retseptile“. Omandatakse teadmised mulla mineraalse osa, mullavee, mullaõhu ja huumuse kohta.</p> <p>Uuritakse mullaelustikku ja õpitakse määrama lihtsamaid liike.</p>	<p>uurimine looduses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab ja võrdleb erinevaid mullaproove, nimetades mulla koostisosid; • põhjendab katsega, et mullas on õhku ja vett; • selgitab muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses; • tunneb mullakaevet ära huumushorisoni; • kirjeldab huumuse teket ja selle osa aineringses. • kirjeldab mullaelustikku ning toob näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel; 	<p>muukeelsete laste kohta on vajalik.</p>
Magevee elustik	<p>3</p>	<p>KOHT:</p> <p>Välivaatlus tiigi, kanali või jõe ääres. Võimalik tellida ka haridusasutusse veekogu olemasolu korral.</p> <p>VAHENDID:</p> <p>Kahvad, binokulaarid, luubid, vaatlusvannid, alused, pliiaatsid, pintsetid, paber, pliiaatsid,</p>	<p>Toimub september-oktoober ja aprill-mai</p> <p>Rühmatööd: 3-4 õpilast rühmas.</p> <p>Tutvutakse vee-elustikuga, püütakse tiigist veesegrootuid kahvadega.</p> <p>Uuritakse veesegrootute mitmekesisust ja seost</p>	<p>Loodusõpetus. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond.</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; • saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest 	<p>Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduse ja muukeelsete laste kohta on vajalik. . Nt. kahvaga püüdmine ratastooliga raskendatud (sh</p>

		<p>töölehed, määramistabelid.. Veetaimede piltmäärajad.</p> <p>TRANSPORT:</p> <p>Koolil vaja ise hankida transport loodumaja sõiduks või katta loodumaja juhendaja/te transport sobivasse paika sõitmiseks.</p> <p>LISAINFO: sügis, kevad</p>	<p>elukeskkonnaga. Õpitakse määrama liike nende olulistest tunnustest abil.</p> <p>Kokkuvõtteks tehakse järelused elukeskkonna ja liigirikkuse kohta.</p> <p>Aprillist oktoobrini koos väliõppega tiigi või Emajõe ääres.</p>	<p>seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.</p> <ul style="list-style-type: none"> oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi; iseloostab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves; kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike. 	<p>ka liivasel pinnasel liikumine), kuid koos saatjaga võimalik. Samuti saab edukalt püütud vee-elustikku uurida.</p>
Linnud linnas	3	<p>KOHT:</p> <p>Tartu loodumaja õppeklassis ja välivaatlus pargis, võib teha retke linna erinevatesse paikadesse.</p> <p>VAHENDID:</p> <p>Esitlusvahendid (projektor, lindude tutvustusprogramm), binoklid, linnuvaatlustoru, linnuliikide määrajad, alused, pliiatsid, paber.</p> <p>LISAINFO: sügis, kevad</p>	<p>Õpitakse tundma erinevaid Eesti linnuliike välimuse järgi, kuulatakse laulu, vaadeldakse nende käitumist, pesitsemist. Programmist osa toimub välivaatlusena pargis või linna erinevatesse paikadesse et vaadelda lindude kohanemisi linnaruumiga.</p>	<p>Asula elukeskkonnana.</p> <ul style="list-style-type: none"> iseloostab elutingimusi asulas ja erinevates kooslustes toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta; koostab iseloostavaid toiduahelaid; kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi; selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui 	<p>Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduste ja muukeelsete laste kohta on vajalik.</p>

				<p>elukeskonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust;</p> <ul style="list-style-type: none"> • saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis 	
<p>Emajõe lammi märgala</p>	3	<p>KOHT: Emajõe kaldapealne Anne kanali ja jõe vahel või Jänese matkaraja alguses;</p> <p>VAHENDID: töölehed, pinnavormide, jõevee ja ilmavaatluse mõõtmisvahendid (mõõtelatid, mullapuurid, anemomeetrid, termomeetrid, mõõdulindid)</p> <p>TRANSPORT: Vajalik või tulla kohale linnaliinibussiga.</p> <p>LISAINFO: sügise algus, kevad</p>	<p>Õpitakse tundma Emajõe lammi ökosüsteemi, pinnavorme, mullastikku, kaldataimestikku ja lamminiidu taimestikku, linde, inim mõju maastikule. Rühmatöö.</p>	<p>Loodusõpetus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organismide eluavalduste uurimine looduses. • oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi • iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves; • kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike; • toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta eluks vees ja veekogude ääres; • koostab uuritud veekogu toiduahelaid/toiduvõrgust ikke. 	

				<ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid inimtegevuse mõju ja reostumise tagajärgede kohta veekogudele. 	
Elu mitmekesisus Maal	2	KOHT: Loodusmaja õppeklass, talveaed, lemmikloomatuba; VAHENDID: taime- ja loomakollektsioon, tööjuhendid, töölehed, maailmakaart liikide paigutatavate piltidega, sademete hulga katse vahendid, mõõdulindid, termomeetrid. LISAINFO: oktoober-märts	Õpilased saavad teada ja kogevad, et erinevates keskkonnatingimustega on kohastunud erinevad organismid. Talveaia taime- ja lemmiklooma kollektsiooni näitel tutvutakse elutingimustega kõrbes ja troopilises vihmametsas, võrreldakse neid tingimusi parasvöötme elukeskkonnaga Eestis Õpilased teevad rühmatööd ja kogevad kui suur erinevus on sademete hulgal ja temperatuuril troopilises vihmametsas, kõrbes ja parasvöötmes.	Loodusõpetus Elu mitmekesisus Maal <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis. • Elu erinevates keskkonnatingimustes. • väärtustab elurikkust ja säästvat arengut. 	Kohaldatav, kuid eelnev info erivajaduse ja muukeelsete laste kohta on vajalik.

			Käsitletakse kliimamuutuse mõju elusorganismidele.		
--	--	--	--	--	--

Täppisteaduste valdkond

Hariduse Edendamise SA

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Robotid ja geomeetria	3	HuviTERA robotikaklass (Tähe 4). Töötuba võimalik läbi viia ka tellija juures. Tööks vajalikud vahendid (robotid ja tahvelarvutid) on meie poolt.	Erinevate robotite abil (CodeyRocky, Sphero, WeDO jm) joonistatakse põhilisi geomeetrilisi kujundeid. Ise ehitatud spirograafi abil joonistatakse põnevamaid kujundeid ja mustreid. Programm aitab arendada loogilist mõtlemist, seoste loomist ning ruumilist mõtlemist. Seob matemaatika kunstiga. Tegevused on eristatud vastavalt laste vanusele ja koolis õpitule.	Kultuuri- ja väärtuspädevus - õpime tundma kujundite taga peituvat loogikat, lihtsust, ilu ja seost arhitektuuri ja loodusega. Kunstiained - kunst ja geomeetria on tihedalt seotud, proovime muuta lihtsad kujundid kunstiks.. Matemaatika valdkond - Õpilane eristab kujundeid (sirge, ring, kolmnurk, ruut, viisnurk), leiab ümbritsevast tasandilisi kujundeid, mõõdab kujundite küljed ja arvutab ümbermõõdu. Õpib tundma mõistet sümmeetria ja paralleelsus.	Sobib

Tartu Ülikool

Programmi nimetus	Kontakt-tundide maht (akadeemilistes tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Lööme kosmoses korra majja	2	Ruumid: TÜ muuseum, Tartu tähetorn. Vahendid: Päikesesüsteemi ja tähtede mudelid savist ja vahtplastpallidest, kartong, kirjutustarbed, käärid, liim.	Õpilased jaotatakse rühmadesse ning nad saavad väiksed komplektid, milles on planeedid, tähed, komeedid, asteroidid ja kosmosemasinad, mille nad peavad erinevate tunnuste järgi gruppidesse jagama. Tulemused arutatakse koos läbi, lisaks arutletakse selle üle, mille poolest astronoomilised objektid üksteisest erinevad ja mille järgi teadlased neid rühmitavad. Tutvutakse päikesesüsteemi mudelitega ning uuritakse, millised osad sellesse kuuluvad, samuti käsitletakse erinevaid kosmoses kasutatavaid mõõtühikuid. Programmi viimases osas on temaatiline käeline tegevus.	Programmi läbinud õpilane: nimetab ja kirjeldab erinevat tüüpi taevakehi (ja kujundeid) ja astronoomilisi nähtusi; tunneb ja nimetab erinevaid mõõtühikuid. Arendatavad ainealased ja üldpädevused Kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseum kui keskkond, museaalid); suhtluspädevus (grupitöö); matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Seotud põhikooli loodusõpetuse ja matemaatika õppekavadega. Matemaatika: geomeetrilised kujundid ja nende rühmitamine, mõõtühikud	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Vulkaanid ja maavärinad	2	Ruumid: TÜ muuseum, Tartu tähetorn. Vahendid: erinevad vulkaani mudelid (a) jahu, õhupall, voolik, pump; b) savi, äädikas, pesuvahend, sooda, laamade pusled, vulkaanide mängukaardid, ajalooline	Haridusprogrammi kestel õpitakse tundma Maa siseehitust. Lähemalt vaadeldakse vulkaane (tekkeprotsess, purskamine, tagajärg) ja maavärinaid (tekkeprotsess, tagajärg). Kasutatakse erinevaid vulkaani mudeleid, et simuleerida vulkaanipurske erinevaid etappe või tagajärgi.	Programmi läbinud õpilane: kirjeldab üldjoontes Maa siseehitust, kuidas ja miks seda uuritakse; selgitab, miks tekivad ja purskavad vulkaanid ning mis piirkondades on seismiliselt aktiivsed alad;	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame

		<p>seismograaf, seismograafi mudel, arvuti, voolimissavi.</p>	<p>Tutvutakse erinevate maailma vulkaanidega ning nende asupaikadega kasutades selleks maailma vulkaane tutvustavaid kaarte ja laamade puslet. Seejärel selgitatakse näitlikult laamade liikumise, maavärinate ja vulkaanide omavahelisi seoseid. Lisaks uuritakse tähetorni ekspositsioonis olevalt arvutiekraanilt maailmas viimase nelja päeva jooksul toimunud maavärinaid, tutvutakse seismograafi ja maavärinate skaaladega. Õpilastel palutakse käituda nii nagu nende arvates maavärina puhul peaks tegutsema ning siis arutletakse üheskoos, milliseid olid parimad valikud. Lõpetuseks valmistatakse gruppidenavõi individuaalselt väike savist vulkaan.</p>	<p>nimetab olulisemaid vulkaani osi; selgitab, mis tekitab maavärinaid ja mida need endaga kaasa võivad tuua ning kirjeldab, kuidas maavärina korral käituda.</p> <p>Arendatavad ainealased ja üldpädevused kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseum kui keskkond, museaalid); suhtluspädevus (grupitöö); matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Seotud põhikooli loodusõpetuse ja geograafia õppekavaga.</p>	<p>programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
<p>Päike, Maa ja Kuu</p>	<p>2</p>	<p>Ruumid: TÜ muuseum, Tartu tähetorn Vahendid: telluurium, Päikese, Maa ja Kuu mudelid, gloobus, taskulambid, tööleht. Paberist mudeli valmistamiseks: kartong, klambrid, värviline paber, liim, värvilised pliiatsid ja markerid.</p>	<p>Eelhäälestusena räägib programmi läbiviija varjude tekkimisega seotud mõistatusega loo ning palub õpilaste abi mõistatuse lahendamiseks (uurimusliku õppe meetod). Võimalike lahendusvariantide põhjal püstitatakse uurimisküsimused, mida katsega hakatakse lahendama. Lahendusi kontrollitakse grupitööna taskulampide ja teiste abivahendite abil. Seejärel uuritakse spetsiaalsete mudelite abil öö ja päeva ning aastaegade vaheldumist ning avastatakse, miks on päev ja öö eri aastaegadel erineva pikkusega. Arutletakse selle üle, kuidas Päike, Kuu ja Maa üksteist mõjutavad (gravitatsioon, tõus ja mõõn). Kokkuvõtteks valmistab iga õpilane</p>	<p>Programmi läbinud õpilane: selgitab üldsõnaliselt, milline taevakeha on Päike; selgitab Päikese liikumise ja varjude tekkimise omavahe- lisi seoseid; selgitab öö ja päeva ning aastaegade vaheldumise ja varjude tekkimise põhjuseid; Arendatavad ainealased ja üldpädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseum kui keskkond, museaalid); sotsiaalsed pädevused, suhtluspädevus (grupitöö); matemaatika,</p>	<p>Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>

			endale kartongist Päikese, Maa ja Kuu mudeli, mille abil saab näitlikustada päikese- ja kuuvarjutuse tekkimist.	loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.	
Päikesesüsteem	2	Ruumid: TÜ muuseum, Tartu tähetorn. Vahendid: Päikesesüsteemi alus ja selle osad; mõõdulindid; kartong, planeetide toorikud, liim, käärid, värvilised pliiatsid.	Saadakse tuttavaks meie Päikesesüsteemi erinevate osadega. Programmi käigus ehitatakse ja uuritakse erinevaid Päikesesüsteemi mudeleid – järjestatakse neid nende asukoha järgi, võrreldakse suuruseid ja vahemaid nii Päikesest kui üksteisest. Räägitakse toimunud ja käimasolevatest kosmosemissioonidest planeetide ja teiste taevakehade uurimiseks. Programmi lõpuosas toimub temaatiline käeline tegevus.	Programmi läbinud õpilane: kirjeldab Päikesesüsteemi erinevaid elemente ja selgitab nende vahelist erinevust; nimetab Päikesesüsteemi planeete õiges järjekorras. Arendatavad üldpädevused Kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseum kui keskkond, museaalid); suhtluspädevus (grupitöö); matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus.	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.
Ained	2	Ruumid: TÜ muuseum, muuseumi peamaja (toomkirik) õppeklass. Vahendid: Õpilastel: jääkuubikud, niit, sool, plastiktopsid, vildikad, filterpaber, harilikud Hull Teadlane: äädikas, sooda, küünlad, vesinikperoksiid, kaaliumjodiid, piiritus, toiduvärv, kuum vesi	Seostame vee ja õhu omadusi osakestega ning õpime maailma nägema ainetena. Programmi käigus tutvume katsete teel vee molekuliga ning sellega, millised on ainete olekud ja kuidas need on seotud molekulide asetuse ja soojusega. Õpime nägema õhku, kui gaaside segu. Seostame veeringe olekute vahetuse ja soojusega. Eraldame vildika värve filterpaberil ja arutame millised on ainete erinevad omadused ning kuidas need teadmised võivad kasuks tulla.	teeb juhendi järgi vee omaduste uurimise katseid kirjeldab veeringet kirjeldab õhku kui gaaside segu ning teab hapniku olulisust põlemisel Arendatavad ainealased ja üldpädevused loodusteaduste alased oskused ja teadmised, kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseum kui keskkond, Tartu teadlaste panus teadusloos); suhtluspädevus, tehnoloogiapädevus	Jah. Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.

<p>Astronoomia lühikursus</p> <p><i>Vajalik bussitransport!</i></p>	<p>3</p>	<p>Ruumid: TÜ Tartu observatoorium (Observatooriumi 1, Tõravere), suure teleskoobi torn, Stellaarium</p> <p>Vahendid: Läbiviimisel kasutatakse spetsiaalseid koostatud õppematerjale.</p>	<p>II ja III kooliastme õpilastele kohandatud astronoomiateemaline aktiivõppeprogramm, mille käigus viiakse õpilased ekskursioonile Stellaariumisse ja suure teleskoobi juurde. Lisaks toimuvad tegevused ja töötoad, kus pannakse kokku elektroonilisi konstruktorid, et demonstreerida suhtlust satelliitidega, mängitakse astronoomiateemalist bingot, meisterdatakse rakette või</p>	<p>Peaesmärk pakkuda tuge loodusainete õppekava rakendamist toetavates tegevustes; mitmekesistada loodusainete (sh.loodusõpetuse, füüsika, matemaatika, geograafia) ainevaldkonna õppeprotsessi, kasutades innovaatilisi õppemetoodikaid ja integreerides laiaulatuslikke tehnoloogiavahendeid igapäevaste õppetegevustega, mis aitavad tõsta õpetamise kvaliteeti, suurendavad õppijate huvi loodusainete vastu ja parandavad õpitulemusi ning aitavad luua seoseid eri õppeainete vahel ja näha nende rakendusvõimalusi.</p> <p>Alaesmärgid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suurendada õpilaste analüüsioskust. 2. Luua õpilastele võimalus võrrelda oma astronoomiaalaseid teadmisi eakaaslastega. 3. Suurendada õpilaste huvi reaalteaduste vastu 4. Suurendada õpilaste arusaama Eesti (ja maailma) teadlaste (ennekõike Tartu 	<p>Jah.</p> <p>Palume erivajadusest registreerumisel teavitada. Koostöös kooli ja õpetajaga täpsustame programmi sobivust või kohandamist vastavalt erivajadusele.</p>
--	----------	---	--	--	---

				Observatooriumis) tehtavast tööst Seotus õppekavaga loodusõpetus, geograafia, bioloogia, füüsika, matemaatika, eesti keel	
--	--	--	--	--	--

Eesti Spordi- ja Olümpiamuuseum

Programmi nimetus	Kontakt tundide maht (akadeemilistes tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatud pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/ on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Geomeetriselised kujundid spordis	2	Muuseumikeskkond, töötubade ruum, töötoa jaoks vajalikud vahendid	Milliseid geomeetrisi kujundeid võib leida spordis ja muuseumi keskkonnas? Kumb on suurem, kas jalgpalliväljak või spordimuuseum? Kasutame matemaatikat, et lahendada loovaid ja eakohaseid ülesandeid. Töötoas saab igaüks meisterdada temaatilise meene. Pärast vahvat matemaatikatundi on õpilastel võimalus uurida ülejäänud muuseumit ja panna ennast proovile	Õppeaine: matemaatika, eesti keel, käeline tegevus Saavutatud pädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus (grupitöö), enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatikapädevus (rakendab matemaatikat spordivaldkonna ülesandeid lahendades) Õpitulemused: - Õpilased saavad lähtuda reaalse eluga seotud ülesannetest,	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

			interaktiivsetel atraktsioonidel.	<p>õppida aktiivselt ja kogemuse kaudu.</p> <p>- Õpilased läbivad erinevaid liikumisülesandeid, et harjutada lugemist, kirjutamist, võrdlemist, eakohalisi matemaatilisi tehteid ja mõõtühikute kasutamist.</p> <p>- Õpilased oskavad kasutada oma matemaatilisi teadmisi spordieluliste probleemide lahendamisel, arendavad oma ruumitaju.</p>	
Maailmarekordid	2	Muuseumikeskkond, töötubade ruum, töötoa jaoks vajalikud vahendid	Millistes põnevates spordialades on eestlased läbi ajaloo saavutanud maailmarekordeid? Mille tõttu rekordid aja jooksul paranevad? Lahendame loovaid ja eakohaseid ülesandeid, eesmärgiga uurida erinevaid maailmarekordeid. Paneme proovile ka enda võimed ja vaatame, millistes erinevates alades saaksime muuseumis meistriks! Töötoas meisterdame vahva mängu, millega saab hiljem ka kodus rekordeid püstitada! Pärast programmi on õpilastel võimalus uurida ülejäänud muuseumit ja panna ennast proovile interaktiivsetel atraktsioonidel.	<p>Õppeaine: matemaatika, eesti keel, kehaline kasvatus, käeline tegevus</p> <p>Saavutatud pädevused: kultuuri- ja väärtuspädevus (muuseumi keskkond), sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, õpipädevus, suhtluspädevus, matemaatika- ja tehnoloogiapädevus (rakendab matemaatikat ja muuseumi tehnoloogiat)</p>	Jah, aga palume programmi broneerides märku anda, milliste erivajadustega arvestama peaksime.

				<p>spordivaldkonna ülesandeid lahendades)</p> <p>Õpitulemused:</p> <ul style="list-style-type: none">- Õpilane oskab mõõta ja võrrelda erinevate spordialade tulemusi.- Õpilased läbivad erinevaid liikuvaid ülesandeid ja harjutavad lugemist, kirjutamist, võrdlemist, eakohaseid matemaatilisi tehteid, mõõtühikute kasutamist.	
--	--	--	--	---	--

Jõe- ja Järvehuntide Akadeemia

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Tehnoloogiaprogramm	2	Programm toimub Lodjakojas, Lodjakoja õuel ja Emajõe ääres	<p>Õpime tundma eri puuliikide puitu ning puidu kui taastuva loodusvara kasutamise võimalusi, säästvat arengut, pärandtehnoloogiaid laevaehituses, tutvume lodja ja viikingilaeva tööpõhimõtete ja meisterdame.</p> <p><u>Lodjakoja õuel:</u> Tutvume lodja ja viikingilaeva ehituse, ajaloo ja tööpõhimõtete ja meisterdamega.</p> <p>Räägime laevaga navigeerimisest.</p> <p><u>Lodjakoja ruumides:</u> Tutvume eri puuliikide puiduga ning puidu kui ühe Eesti olulisema taastuva loodusvara erinevate kasutusvõimalustega. Tutvume uue ja suurema lodja ehitusega ning uurime, kuidas saab metsas kasvavast puust laev ning mida ja miks tehakse erinevatest puudest. Võrdleme eri puuliikide puitu näidiste alusel.</p> <p>Teeme ringkäigu lodjakojas ja tutvume traditsiooniliste käsitööriistadega.</p> <p>Iga laps valmistab endale ise puust laevamudeli. Selleks tuleb saagida kahemehesaega, kasutada peitlit ja puuvasarat, voolida noaga mast, lõigata ja paigaldada paberist puri, naelutada väikese vasaraga naelad pardapostideks ning keerutada valmis pardakõis. Kui jõuab, siis ka kaunistada.</p> <p>Mudel valmib u poole tunniga ja selle valmistamine on jõukohane ka lastele, kes ei ole nimetatud tööriistadega varem tutvust teinud.</p>	<p>II kooliaste:</p> <p>12. Mets elukeskkonnana 16. Eesti loodusvarad</p>	Jah

SA Teaduskeskus AHHA

Programmi nimetus	Kontakt-tundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
AHHA, ELEKTER II	3	AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium. AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	4.-6. klassile Rühmatööna meisterdame valmis köögi- ja puuviljapatarei. Võrdleme köögiviljade võimekust energiaallikana. Lahendame rühmades elektriga seotud uurimisülesandeid, kasutades AHHA eksponaate ja muid lisavahendeid.	Sobib I kooliastmes omandatud teadmiste (elektter ja magnetism) üle kordamiseks ja süvendamiseks. Õpioskustest on tähelepanu all enese juhtimine, koostöö, katsete läbiviimine, andmete kogumine, järelduste tegemine, seostamine ning tulemuste esitlemine (Loodusõpetus – uurimisoskused). Programm toetab üldpädevuste – õpipädevus, enesemääratluspädevus, sotsiaalne- ja kodanikupädevus (rühmatöö), suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus – arendamist.	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.
GEOMEETRIA	3	AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium. AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	4.-5. klassile Loome magnetite abil erinevaid kujundeid ning kasutame saadud teadmisi sillaehitusel. Proovime kätt inseneriteadustes ülesandega, mille eesmärk on	Matemaatika – Geomeetria kujundid ja mõõtmine. Õpilane on tutvunud nurkadega (täisnurk, teravnurk, nürinurk, sirgnurk, kõrvunurgad, tippnurgad), ning oskab kolmnurki nurkade (ka külgede) järgi liigitada. Oskab tuua näited geomeetria kujundite esinemisest igapäevaelus.	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.

			<p>ehitada võimalikult suure kandevõimega sild.</p> <p>Otsime AHHAAs näitusesaalist erinevaid geomeetrilisi kujundeid ja mustreid ning arutame, kuidas on võimalik nende abil joonistada.</p>	<p>Õpioskustest on tähelepanu all enese juhtimine, koostöö, katsete läbiviimine, järelduste tegemine, seostamine ning tulemuste esitlemine.</p> <p>Programm toetab üldpädevuste – õpipädevus, enesemääratluspädevus, sotsiaalne- ja kodanikupädevus, suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus – arendamist.</p>	
MÄNGULINE MATEMAATIKA	3	<p>AHHAAs ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium.</p> <p>AHHAAs eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.</p>	<p>6. klassile</p> <p>Lahendame AHHAAs eksponaatide abil mängulisi matemaatika- ja loogikaülesandeid.</p> <p>Rahamängus saavad õpilased arendada meeskonnatööd ja majanduslikku mõtlemist. Huvitavaid matemaatikaülesandeid lahendades saab teenida mänguraha, kuid selleks tuleb eelnevalt valida olemasolevate seast sobilik laen ning see ka tagasi maksta.</p>	<p>Matemaatika – Andmed ja algebra, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine.</p> <p>Programmi läbinu on tutvunud protsendi mõistega läbi laenu intressi, lahendanud ülesandeid, millel võib olla erinevaid lahendusviise, hinnanud tulemuse reaalsust.</p> <p>Õpioskustest on tähelepanu all enese juhtimine, koostöö, katsete läbiviimine, järelduste tegemine, seostamine ning tulemuste esitlemine.</p> <p>Programm toetab üldpädevuste – õpipädevus, enesemääratluspädevus, sotsiaalne- ja kodanikupädevus (rühmatöö), suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus – arendamist.</p>	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.
PAELUV MATEMAATIKA	3	<p>AHHAAs ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium.</p>	<p>6. klassile</p>	<p>Matemaatika – Arvutamine, andmed ja algebra, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine.</p>	Väljastatud raske intellekti- ja

		AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.	<p>Õppepäeval lahendame meeskondades AHHA eksponaatide abil matemaatikaülesandeid, mis kõik on vähemal või rohkemal määral seotud paelte või nõõridega. Mitmed ülesanded nõuavad mõõtmist.</p> <p>Töötoas lahendame paelte abil graafidega seotud ülesandeid ja uurime, kus igapäevaelus graafe esineb (näiteks Facebook või logistika).</p>	<p>Programmi läbija on laiendanud oma arusaama matemaatikast. Õpilane kasutab probleemülesannete lahendamisel oma teadmisi paaris- ja paaritute arvudest, nurkadest, mõõtmisühikute teisendamisest ja mõõtmisest ja/või andmete kogumisest ja aritmeetilise keskmise leidmisest.</p> <p>Õpioskustest on tähelepanu all enese juhtimine, koostöö, katsete läbiviimine, järelduste tegemine, seostamine ning tulemuste esitlemine.</p> <p>Programm toetab üldpädevuste – õpipädevus, enesemääratluspädevus, sotsiaalne- ja kodanikupädevus (rühmatöö), suhtluspädevus, matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus – arendamist.</p>	vaimupuudega õpilased.
ASTRONOOMIA	3	<p>AHHA ekspositsioonisaalid, labor/auditoorium, planetaarium.</p> <p>AHHA eksponaadid ja katsevahendid, töötoa jaoks vajalikud vahendid.</p>	<p>4.-6. klassile</p> <p>AHHA näitusesaalis uuritakse meeskondades (3 – 5 liiget) astronoomiaga seonduvaid eksponaatide ning lahendatakse nende abil ülesandeid.</p> <p>Ülesannete käigus saame näiteks teada, mis roll on astronoomias peeglitel või miks aastaajad vahelduvad. Kasutame astronoomide treeningseadet ja võimalusel vaatleme turvaliselt</p>	<p>Loodusõpetus – Maailmaruum. Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja Põhjanaan.</p> <p>Galaktikad. Astronoomia.</p> <p>Matemaatika – Andmed ja algebra. Andmete kogumine, aritmeetiline keskmine.</p> <p>Inimeseõpetus – Mina ja suhtlemine, aktiivne kuulamine, eneseavamine, koostöö, üksteise aitamine, vastutus suhetes, erinevuse ja mitmekesisuse väärtustamine, otsustamine, probleemilahendus.</p>	Väljastatud raske intellekti- ja vaimupuudega õpilased.

			<p>Päikest läbi spetsiaalse teleskoobi.</p> <p>AHHA taäissfäärilises planetaariumis ootab ees etendus Päikesesüsteemist ning mäng „Kadunud kosmoses“, mille käigus õpilased saavad kehastuda kuuränduriteks.</p>	<p>Lisaks ettevalmistus järgenvateks kooliastmeteks: aastaegade vaheldumine, peeglid, läätsed, gravitatsioon.</p>	
--	--	--	--	---	--

Dronootika Erahuvikool

Programmi nimetus	Kontaktundide maht (ak tundides)	Vajalikud ruumid, vahendid ja transport	Programmi kirjeldus	Programmi seos põhikooli riikliku õppekavaga (saavutatavad pädevused ja õpitulemused)	Programm sobib/on kohandatav hariduslike erivajadustega õpilastele
Vulkaanid ja maavärinad	2 ak h	Haridusasutuse aula, projektor. Lego WeDo robotikakomplektid 12 tk, tahvelarvutid 12 tk.	<p>Sissejuhatus ja tutvustus.</p> <p>Reeglite kokkuleppimine.</p> <p>Esitlus - Maavärinad ja vulkaanid.</p> <p>LEGO WeDo Maavärina projekt, katsed valmistatud mudeliga.</p> <p>Katsetulemuste jäädvustamine (tööleht).</p> <p>Roboti lahti võtmine ning juppide õigesse kohta paigutamine.</p>	<p>Pädevused:</p> <p>Matemaatika- loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus: teaduse ja tehnoloogia tähtsus; katse- ja vaatlusandmete jäädvustamine ja tutvustamine.</p> <p>Ettevõtlikkuspädevus: esinemisjulgus andmete tutvustamisel.</p> <p>Suhtluspädevus: koostöö, suhtlusoskus.</p>	On kohaldatav HEV õpilastele.

			<p>Vulkaanide valmistamine ja katsed vulkaanidega (soodat, äädikat, sooja vett, toiduvärvi, pudelit, liiva; vesi, pärmipulber, toiduvärv, nõudepesuvahend, vesinikperoksiidi, kõrget suurema avaga anumad; karastusjook nt: Coca cola ja mentost, grilltikku)</p> <p>Kahoot kokkuvõtteks ja teadmiste kinnitamiseks (õpilaste oma digiseadmed ja interneti kasutamise võimalus, projektor).</p> <p>Tagasiside ring: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisid?</p>	<p>Õpitulemused:</p> <p>Loodusained: sõnastab uurimisküsimusi/probleeme ja kontrollib hüpoteese; teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid; kasutab ohutusnõudeid, järgides õigesti sobilikke mõõtevahendeid;</p> <p>analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi; toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning kirjeldab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele.</p>	
Päikesesüsteem	2 ak h	<p>Kooli aula või spordisaal.</p> <p>Lego WeDo 2.0 robotika komplektid 12 tk, tahvelarvutid 12 tk.</p>	<p>Sissejuhatus ja tutvumine.</p> <p>Reeglite paika panemine</p> <p>Esitlus: Päikesesüsteem</p> <p>Päikesesüsteemi lihtsustatud mudeli roboti ehitamine juhendi järgi (osavamatel oma teadmistest lähtuvalt ehitamine).</p> <p>Roboti programmeerimine ja katsetamine.</p>	<p>Pädevused:</p> <p>Enesemääratluspädevus: kui väike on maailm.</p> <p>Suhtluspädevus: koostöö, rühmatöö.</p> <p>Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus: katsete läbiviimine, analüüsimine.</p> <p>Õpitulemused:</p> <p>Loodusained: kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust; põhjendab</p>	On kohaldatav HEV õpilastele.

			<p>Päikesesüsteemi vahemaade kauguse kujutamine reaalelus.</p> <p>Ja teised tegevused.</p> <p>Õpitud teadmisi kinnistav kahoot.</p> <p>Tagasisidering: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisid?</p>	<p>mudeli järgi öö ja päeva vaheldumist</p> <p>Maal;</p>	
Saame tuttavaks, robotika ja kiirus!	2 ak h	<p>Kooli aula või spordisaal.</p> <p>Erinevad robotid: Lego WeDo (12 tk), Sphero RVR (12 tk).</p> <p>Tahvelarvutid (12 tk).</p> <p>Möödulint,</p> <p>Töölehed.</p> <p>Koonused.</p>	<p>Sissejuhatus ja tutvumine.</p> <p>Reeglite kokkuleppimine.</p> <p>Robotite käsitlemise ohutusreeglite tutvustamine koos roboti tutvustusega.</p> <p>Robotika alased mõisted (kontroller, andur, mootor).</p> <p>Pikkusühikud (mm, cm, dm, m). Teisendamine.</p> <p>Lego WeDo roboti (ralliauto mudeli) ehitamine juhendi järgi ning programmeerimine.</p> <p>Erinevate andurite käsitlema õppimine roboti peal.</p> <p>Erinevate jõuülekande tehnikate tutvustamine ning mõju</p>	<p>Pädevused</p> <p>Õpipädevus: probleemülesannete lahendamine ja tõlgendamine.</p> <p>Suhtluspädevus: koostöö, suhtlusoskus.</p> <p>Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane pädevus: teaduspõhisus, andmete töötlemine, mõõtmine võrdlemine.</p> <p>Õpitulemused</p> <p>Matemaatika: teab ning teisendab pikkusühikuid; tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi; teab, et ülesannetel võib olla erinevaid lahendusteid, ja valib neist endale sobiva; põhjendab oma mõttekäike ja kontrollib nende õigsust;</p>	On kohaldatav HEV õpilastele.

			<p>sõidukiirusele (rihmülekanne, hammasrattad)(Tööleht).</p> <p>Pidurdustekonna pikkus vastavalt sõidukiirusele. (Tööleht)</p> <p>Roboti lammutamine ning juppide tagasi õigesse kohta paigutamine.</p> <p>Sphero RVR roboti ohutuse, käsitlemise ning programmeerimise tutvustamine.</p> <p>Sphero RVR roboti programmeerimine etteantud ülesandeid lahendama.</p> <p>Teadmisi kinnistav kahoot.</p> <p>Tagasiside ring: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisid?</p>		
Optilised illusioonid ja suunatud perspektiiviga fotograafia	2 ak h	<p>Kooli aula või spordisaal.</p> <p>Lego WeDo 2.0 robootika komplektid 12 tk, tahvelarvutid</p>	<p>Sissejuhatus ja tutvumine.</p> <p>Reeglite kokkuleppimine.</p> <p>Esitlus: optilised illusioonid.</p> <p>Õppemäng: Mida sa näed? Optilised illusioonid.</p> <p>Optilise illusiooni roboti ehitamine juhendi järgi ja programmeerimine. Robotiga optilise kunsti loomine.</p>	<p>Pädevused</p> <p>Enesemääratluspädevus: inimese füsioloogia.</p> <p>Suhtluspädevus: koostöö, suhtlusoskus, paaristöö.</p> <p>Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus - teaduse ja tehnoloogia tähtsus ning mõju ühiskonnale;</p>	On kohaldatav HEV õpilastele.

		<p>A4 paberid, vildikad, käärid, silmade kleepsud.</p> <p>puidust grillvardad, tugevam A4 paber, pulgaliim, värvipliiatsid, harilikud pliiatsid ja kustukummid, teritajad.</p> <p>Õppemäng: Mida sa näed? Optilised illusioonid.</p> <p>Joogipudelid</p>	<p>Värvusõpetuse ketta loomine ja roboti kaasabil pöörlema panemine.</p> <p>Ringide loomine kasutades robotit, et arvutada seejärel ringide übermõõt ning pindalad.</p> <p>Roboti tükideks võtmine ja kõikide juppide oma kohale tagasi panemine.</p> <p>Optilise illusiooni mänguasja loomine - lind puuris.</p> <p>Suunatud perspektiiviga fotograafia tutvustus, rühmade moodustamine ning fotode tegemine. (Pea kaenlas, seismine pudeli peal)</p> <p>Teadmisi kinnistav kahoot.</p> <p>Tagasiside ring: Mis meeldis? Mis ei meeldinud? Mida õppisin?</p>	<p>Õpitulemused</p> <p>Matemaatika: toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite ning sümmeetria kohta arhitektuurist ja kujutavas kunstist, kasutades IKT võimalusi (internetiotsing, pildistamine); arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;</p> <p>Kunst: väljendab visuaalsete vahenditega oma mõtteid, ideid ja teadmisi.</p>	
--	--	--	---	--	--