

1. AINEVALDKOND „LOODUSINAED“

1.1 Loodusteaduslik pädevus

Loodusteaduslik pädevus väljendub oskuses vaadelda, mõista ning selgitada keskkonna objekte ning protsesse. Loodusteaduslikult pädev inimene oskab märgata ning analüüsida keskkonna probleeme kui terviksüsteemi ning neid lahendada, kasutades loodusteaduslikku meetodit, väärtustab looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi, ning lähtub igapäevastes otsustes nendest väärtustest, arvestades oma otsustes nii loodusteaduslikke kui ka sotsiaalseid aspekte.

1.2 Õppeaine kirjeldus

Loodusõpetus on integreeritud õppeaine, mis kujundab baasteadmised ja -oskused teiste loodusteadusainete (bioloogia, füüsika, loodusgeograafia, keemia) õppimiseks ning paneb aluse loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemisele. Loodusõpetuse õppimisel on õpilaste peamisteks tunnetusobjektideks looduse objektid, nähtused ja protsessid ning nendevahelised seosed. Loodusõpetuse õppimise kaudu kujuneb õpilastel arusaam loodusest kui tervikust. Loodusõpetuses pannakse alus looduslike objektide ja nendevaheliste seoste märkamise oskusele. Õpitakse mõistma looduse toimimise seaduspärasusi. Loodusõpetust õppides kujuneb arusaam, et igal nähtusel on põhjus ja igasugune muutus looduses kutsub esile teisi muutusi, mis võivad olla soovitud või soovimatud. Loodusõpetus arendab kriitilist ja loovat mõtlemist – õpilane õpib eesmärgistatult märkama ja vaatlema, küsimusi esitama, andmeid koguma ja süstematiseerima, analüüsima ning järeldusi ja üldistusi tegema; õpilane õpib leidma probleemidele alternatiivseid lahendusi ning prognoosima erinevate lahendusviiside ja otsuste tagajärgi. Loodusõpetus toetab kirjutamise, lugemise, teksti mõistmise ja nii suulise kui ka kirjaliku teksti loomise oskuste arengut.

1.3 Üldpädevuste kujundamine õppeainetes

- **Väärtuspädevus** – looduse toimimise seaduspärasuste tundma õppimine loodusvaldkonna õppeainetes aitab tajuda õpilasel oma seotust teiste inimeste ja loodusega ning seeläbi kujuneda keskkonda ning selle ressursside kasutamisse vastutustundlikult suhtuvat isiksust. Erinevad õppetöö vormid – rühmatöö, paaritöö, õppekäigud jmt - toetavad õpilase võimekust järgida üldkehtivaid moraalinorme.
- Õpilase **sotsiaalse pädevuse** arengut toetab loodusainetes erinevate õppetöö vormide kasutamine. Samuti kui väärtuspädevuse arengut toetavad rühmatööd, paaritööd, õppekäigud jm õpilase võimekust järgida ühiskonnas kehtivaid väärtusi ja norme ning erinevate keskkondade reegleid; teha koostööd teiste inimestega erinevates situatsioonides.

- **Enesemääratluspädevus** – loodusõpetus annab ülevaate inimese füsioloogia ja anatoomiaga seotud protsessidest, mis aitab teadvustada ning selgitada tervislike eluviiside vajalikkust.
- **Õpipädevus** – mitmesugused praktilised ning uurimusliku suunitlusega õppeülesanded toetavad õpilaste suutlikkust organiseerida õppe keskkonda ja hankida õppimiseks vajaminevat teavet. Igal õppeaastal õpilase poolt tehtav uurimistöo, vastavalt määratud õppeaines, arendab õpilase oskust planeerida õppimist ning seda plaani järgida; integratsioon erinevate õppeainete vahel (eelkõige matemaatika ja loodusainete vahel) kujundab oskust kasutada õpitut erinevates kontekstides ning probleeme lahendades.
- **Suhtluspädevuse** arengut loodusainetes toetavad mitmesugused tekstianalüüsi nõudvad õppeülesanded. Loodusteaduslike ja keskkonnateemaliste probleemülesannete lahendamine, probleemide määratlemine, lahenduste pakkumine ja nende kaitsmine soodustab õpilaste võimekust ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada, oma seisukohti esitada ja põhjendada. Mitmesugused tekstiloomed arendavad õpilase võimekust kirjutada eri liiki tekste, kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili ning väärtustada õigekeelsust ning väljendusrikast keelt.
- **Matemaatikapädevus** – loodusainetes õpitav on tihedalt seotud matemaatikaga. Matemaatika varustab õpilase teadmiste ja oskustega, mis aitavad tal lahendada ning mõista ülesandeid ja teemasid loodusainetes. Samas toetab antud ülesannete lahendamine õpilaste matemaatika pädevuste arengut.
- **Ettevõtlikkuspädevust** toetavad pikemaajalised iseseisvad ülesanded, nende teostamine, sealhulgas õpilasuuringute planeerimine ja läbiviimine.

1.4. Läbivad teemad

- **Elukestev õpe ja karjääri planeerimine** – loodusainete rolliks on anda õpilasele ülevaade antud ainetega seotud elukutsetest, kujundada õpilastel teadmisi loodusvaldkonna teadmistest kui alusest paljude igapäevaprobleemide lahendamisele ning tutvustada teadmiste rakenduslikku tähtsust meie elus. Õppeülesannete valik loodusainetes toetab õpioskuste, suhtlemisoskuste, koostöö- ja otsustamisoskuste ning teabega ümberkäimise oskuste arengut.
- **Keskkond ja jätkusuutlik areng** – loodusainetel on peamine roll oma tegevuse kaudu kujundada sotsiaalselt aktiivset, vastutustundlikku ja keskkonnateadlikku inimest, kes hoiab ja kaitseb keskkonda ning väärtustab jätkusuutlikkust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele. Antud läbiva teema eesmärkide saavutamiseks kasutatakse mitmesuguseid aktiivõppe meetodeid, nagu juhtumiuuringud, arutelud, rollimängud ja dilemmaprobleemide lahendamine.
- **Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus** – taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonna liikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele.

- **Kultuuriline identiteet** – taotletakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumistaadi kujundajana ning kultuuride muutumist ajaloo vältel, kellel on ettekujutus kultuuride mitmekesisusest ja kultuuriga määratud elupraktikate eripärast ning kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust ning on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis.
- **Teabekeskond** - käsitletakse seondult eri infoallikatest teabe kogumise, teabe kriitilise hindamise ning kasutamisega. Teabe otsimise ja edastamisega seotud ülesannete koostamisel tutvustatakse ning kujundatakse õpilaste teadlikkust internetiturvalisusest ning autoriõigustest.
- **Tehnoloogia ja innovatsioon** – taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas. Loodusainete tundidesse on võimalik lõimida nüüdisaegsete IKT vahendite rakendamist nii praktiliste tööde tegemisel, õuesõppe tundides kui ka referaatide jmt. tööde tegemisel kodus või tundides.
- **Tervis ja ohutus** – loodusained varustavad meid teadmistega, mis aitavad mõista tervislike eluviiside jälgimise vajalikkust ning aitavad kujuneda õpilasel tervislike eluviise väärtustavaks isiksuseks; taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele.
- **Väärtused ja kõlblus** – taotletakse õpilase kujunemist kõlbliselt arenenud inimeseks, kes tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluse põhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires. Mitmesugused rühmatööd, arutelud, esinemised, ekskursioonidel ja õppekäikudel osalemine annavad võimaluse arendada õpilastes oskust järgida ühiskonnas tunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid.

2. Loodusõpetus (1. ja 4. klass), loodus- ja inimeseõpetus (2. ja 3. klass)

2.1. Õppe ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli looduseõpetusega taotletakse, et õpilane:

- tunneb huvi looduse vastu, huvitub looduse uurimisest ja loodusainete õppimisest;
- oskab sihipäraselt vaadelda loodusobjekte, teha praktilisi töid ning esitada tulemusi;
- rakendab loodusteaduslikke probleeme lahendades teaduslikku meetodit õpetaja juhendamisel;
- omab teadmisi looduslikest objektidest ja nähtustest ning elusa ja eluta keskkonna seostest;

- mõistab inimtegevuse ja looduskeskkonna seoseid, näitab üles empaatiat ümbritseva suhtes ning väljendab hoolivust ja respekti kõigi elusolendite suhtes;
- oskab leida loodusteaduslikku infot, mõistab loetavat ja oskab luua lihtsat loodusteaduslikku teksti;
- rakendab õpitud loodusteaduste- ning tehnoloogia alaseid teadmisi ja oskusi igapäevaelus;
- väärtustab elurikkust ja säästvat arengut.

2.1.1 Hindamine

Loodusõpetuses hinnatakse teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele:

- teadmist ja arusaamist (äratundmine, nimetamine, näidete toomine, iseloomustamine, sõnastamine ja kirjeldamine);
- rakendamist ja analüüsi oskust (katsete tegemine, omaduste kindlakstegemine, mõõtmine, eristamine, rühmitamine, seostamine, järelduste tegemine, valimine, otsuste tegemine, koostamine, vormistamine, esitlemine).
- Hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi suuliste vastuste ning kirjalike ja praktiliste tööde alusel, arvestades õpilaste individuaalseid iseärasusi.
- Hinnangute andmisel lähtutakse loodusõpetuse ja inimeseõpetuse õpetamise eesmärkidest ja õpilase pädevustest (õpitulemustest).
- Antakse sõnaline hinnang lähtudes lapse arengust ja individuaalsetest iseärasustest. Hinnang antakse praktilisele tegevusele, analüüsi oskusele, võrdlemisele, kirjeldustele. Arvestatakse õpilase teadmisi õpitu ulatuses ja oskust teadmisi siduda ning seostada õpitud ümbritseva keskkonnaga, inimestega, loodusega.

„Väga hästi”

Mõistab tekstis sisalduvat infot.

Avaldab oma arvamust, nõustumist/mittenõustumist, põhjendades seda selgelt ja arusaadavalt.

Vaatleb, võrdleb, kirjeldab, leiab seoseid veatult; kasutab ja rakendab iseseisvalt õpitud reegleid.

Oskab esitada antud teema kohta küsimusi.

Loeb ja saab iseseisvalt ülesannete juhistest aru ning toimib neid järgides.

Tunneb ja oskab selgitada õpitud põhimõisteid.

„Hästi”

Mõistab tekstis sisalduvat infot, kuid küsimustele vastamisel on üksikuid ebatäpsusi.

Avaldab oma arvamust, nõustumist/mittenõustumist, kuid vahel ei suuda seda selgelt ja arusaadavalt põhjendada.

Vaatleb, võrdleb, kirjeldab, leiab seoseid veatult; õpitud reeglite kasutamisel esineb ebatäpsusi.

Oskab esitada antud teema kohta lihtsamaid küsimusi.

Loeb ja saab aru iseseisvalt ülesannete juhistest, kuid nende täitmisel esineb vigu.

Tunneb õpitud põhimõisteid, kuid selgitamisel esineb ebatäpsusi.

„Harjuta veel”

Vahel eksib tekstis sisalduva info mõistmisega.

Avaldab oma arvamust, nõustumist/mittenõustumist, kuid eksib põhjendades.

Vaatleb, võrdleb, kirjeldab, kuid vahel ei oska leida seoseid.

Loeb ja saab ülesannete juhistest aru, kuid mõnikord eksib neid järgides.

Oskab esitada küsimusi, kuid need ei vasta alati teemale.

Vahel eksib õpitud põhimõistete selgitamisel.

„On raske”

Ei mõista tekstis sisalduvat infot.

Ei avalda oma arvamust, nõustumist/mittenõustumist või kahtleb tihti nendes.

Võrdleb ja kirjeldab üldiselt, ei leia seoseid.

Lugemisega ja ülesannetest arusaamisega on raskusi.

Ei oska küsimusi esitada.

Ei tunne õpitud põhimõisteid.

1. klassis antakse hinnanguid:

- suulised vastused;
- osavõtmine rühmatööst;
- tabelite ja jooniste täitmine;
- kirjalikud tööd loodusõpetuse tööraamatust, lisalehtedelt;
- kirjalikud tunnikontrollid.

2.2. I kooliaste**2.2.1. Taotletavad pädevused I kooliastmes**

Esimese kooliastme lõpus õpilane:

- väärtustab oma pere, kooli, klassi; on viisakas, täidab lubadusi; teab, et kedagi ei tohi naeruvääristada, kiusata ega narrida; oskab kaaslast kuulata, teda tunnustada;
- tahab õppida, tunneb rõõmu teadasaamisest ja oskamisest, oskab õppida üksi ning koos teistega, paaris ja rühmas, oskab jaotada aega õppimise, harrastustegevuse, koduste kohustuste ning puhkamise vahel;
- teab oma rahvuslikku kuuluvust ning suhtub oma rahvusesse lugupidavalt;
- oskab end häälestada ülesandega toime tulemisele ning oma tegevusi ülesannet täites mõtestada; oskab koostada päevakava ja seda järgida;
- suudab tekstidest leida ja mõista seal sisalduvat teavet (sealhulgas andmeid, termineid, tegelasi, tegevusi, sündmusi ning nende aega ja kohta) ning seda suuliselt ja kirjalikult esitada;
- arvutab ning oskab kasutada mõõtmiseks sobivaid abivahendeid ja mõõtühikuid erinevates eluvaldkondades eakohaseid ülesandeid lahendades;

- käitub loodust hoidvalt;
- oskab sihipäraselt vaadelda, erinevusi ja sarnasusi märgata ning kirjeldada;
- oskab esemeid ja nähtusi võrrelda, ühe-kahe tunnuse alusel rühmitada ning lihtsat plaani, tabelit, diagrammi ja kaarti lugeda; seoseid luua;
- oskab täiskasvanu abiga kasutada lihtsamaid arvutiprogramme ning kodus ja koolis kasutatavaid tehnilisi seadmeid;
- austab oma kodupaika, kodumaad ja Eesti riiki, tunneb selle sümboleid ning täidab nendega seostuvaid käitumisreegleid;
- oskab ilu märgata ja hinnata; hindab loovust ning tunneb rõõmu liikumisest, loovast eneseväljendusest ja tegevusest;
- hoiab puhtust ja korda, hoolitseb oma välimuse ja tervise eest ning tahab olla terve;
- oskab ohtlikke olukordi vältida ja ohuolukorras abi kutsuda, oskab ohutult liigelda;
- teab, kelle poole erinevate probleemidega pöörduda, ning on valmis seda tegema.

2.2.2. Loodusõpetuse ainekava 1. klassile

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õppetulemused	Lõiming teiste õppeainetega	Soovituslikud praktilised tööd/ IKT rakendamine ja ülekoollised projektid
Inimese meeled ja avastamine	Õppesisu: Inimese meeled ja avastamine. Elus ja eluta. Asjad ja materjalid. Põhimõisted: omadus, meeled, elus, eluta,	<ul style="list-style-type: none"> • Teab erinevaid omadusi; • oskab oma meelte abil omadusi määrata; • teab, et taimed, ja seemned on elusolendid; • teab nimetada elusa ja eluta looduse objekte ja nende omadusi; • viib läbi lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimusi; • eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatlleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid; • oskab käituda õppekäigul loodussõbralikult; • teab, et on olemas looduslikud ja inimese tehtud asjad ning materjalid; 	<p><u>Eesti keel:</u> lugemispalade mõistmine, töökäskluste mõistmine, vastuse/mõtte sõnastamine..</p> <p><u>Muusika:</u> kuulamisega seotud mängud.</p> <p><u>Liikumisõpetus:</u> liikumismängud kasutades erinevaid meeli.</p>	<p>Meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses.</p> <p>Elus- ja eluta looduse objektide rühmitamine.</p> <p>Õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.</p> <p>Tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine.</p>

	<p>elusolend, looduslik, tehnilik, tahke, vedel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab looduslikke ja tehnilikke objekte erinevate meeltega saadud teabe alusel; • sõnastab oma meelte abil saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi; • eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning omab ohutunnet tundmatute ainete suhtes; • eristab inimese poolt valmistatud looduslikust; • tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu, kasutab julgelt loovust ja fantaasiat; • märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust; • väärtustab maailma tunnetamist oma meelte kaudu; • tunneb rõõmu looduses viibimisest; • väärtustab nii looduslikku kui inimese loodut ning suhtub kõigesse sellesse säästvalt; • väärtustab enda ja teiste tööd. 	<p><u>Käeline tegevus:</u> illustreerimine, jooniste ja mudelite kujundamine, loomine. Näiteks tuule tugevuse määramiseks ja tunnetamiseks tuulelipu; termomeetri ja termomeetri ümbrise valmistamine, ruumilise pilvede raamatu tegemine jms.</p>	<p>Looduslike ja tehismaterjalide/ objektide rühmitamine.</p>
Aastaajad	<p>Õppesisu: Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega.</p> <p>Taimed, loomad ja seened erinevatel aastaaegadel. Kodukoha elurikkus ja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab, et looduses aset leidvad muutused sõltuvalt aastaaegadest ning valgusest ja soojusest; • märkab muutusi looduses ja seostab neid aastaaegade vaheldumisega; • kirjeldab aastaajalisi muutusi (kõnes, kirjas, joonistades); • toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsusest inimese elus; • teeb lihtsamaid loodusvaatlusi, kannab vaatlusinfo tabelisse, jutustab vaatlusinfo/tabeli põhjal ilma muutumisest; • teeb soojuse ja valguse peegeldumise kohta katseid, sõnastab järeldused; 		<p>Õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks.</p> <p>Maastikuvaatlus.</p> <p>Puu ja temaga seotud elustiku aastaringne jälgimine.</p> <p>Tutvumine aastaajaliste muutustega veebipõhiselt.</p> <p>Tutvumine kooli ümbruses taimede ja nende ehitusega.</p>

	<p>maastikuline mitmekesisus.</p> <p>Põhimõisted: suvi sügis talv soojus valgus taim loom seen kodukoht veekogu maastik loomastik taimestik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab ennast kaitsta päikesepõletuse eest; • teab, et elusolendite mitmekesisus ja aktiivsus sõltub aastaaegadest; • toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaaegadel; • oskab käituda õppekäigul loodussõbralikult; • tutvub kodu- ja kooliümbrusega, tutvub kodu- ja kooliümbruse tüüpilisemate taimede ja loomadega; • vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid; • oskab vaadelda, nimetada, rühmitada ja kirjeldada kodukoha, kooliümbruse elusa ja eluta looduse objekte; • oskab käituda veekogudel; • teab tuntumaid kodukoha/kooliümbruse vaatamisväärsusi; • mõistab, et aastaajalised muutused mõjutavad tema enda ja teiste elu; • tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu; • liigub looduses turvaliselt, kahjustamata • loodusväärtusi ja iseennast, järgi koostegutsemise reegleid; • tunneb huvi oma kodukoha, looduse vastu ning hoiab oma kodukoha loodust ja ehitisi. 		
--	--	---	--	--

2.2.3. Loodusõpetuse ainekava 2. klassile

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õppetulemused	Lõiming teiste õppeainetega	Soovituslikud praktilised tööd/ IKT rakendamine ja ülekoollised projektid
Organismid ja elupaigad	<p>Maismaataimed ja -loomad, nende välisehitus ja mitmekesisus.</p> <p>Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine.</p> <p>Koduloomad.</p> <p>Veetaimede ja -loomade erinevus maismaa organismidest.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> puu, pödsas, rohttaim, teravili, juur, vars, leht, õis, vili, keha, pea, jalad, saba, kael, tiivad, nokk, suled, karvad, toitumine,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab õpitud maismaaloomi ja -taimi, teab loomade ja taimedega seotud ohtusid ning looduslikke ohte; • oskab rühmitada ja ära tunda kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike; • kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes; • kirjeldab taimede ja loomade välisehitust, seostab selle elupaiga ja kasvukohaga ning toob näiteid nende tähtsusest looduses; • oskab teha lihtsamaid loodusvaatlusi; • teab, et organism hingab, toitub, kasvab, paljuneb; kirjeldab õpitud maismaaloomade välisehitust, toitumist ja kasvamist, seostab neid elupaigaga; • kirjeldab taimede välisehitust, märkab ja kirjeldab taimede arengut; • eristab mets- ja koduloomi; • teab, miks peetakse koduloomi, ja oskab nimetada nende vajadusi; • teab koduloomadega seotud ohtusid; • oskab märgata ja kirjeldada koduloomade arengut; • teab õpitud veetaimi ja -loomi; • teab, et on olemas erinevad elupaigad, et erinevatel organismidel on erinevad nõuded elukeskkonnale; • teab maismaa- ja veetaimede põhierinevusi; • vaatleb taimi ja loomi erinevates elukeskkondades; • suhtub hoolivalt elusolenditesse ja nende vajadustesse; • väärtustab veetaimede ja -loomade mitmekesisust ja tähtsust looduses; 	<p><u>Eesti keel:</u> lugemispalade mõistmine, töökäskluste mõistmine, vastuse/mõtte sõnastamine..</p> <p><u>Muusika:</u> kuulamisega seotud mängud.</p> <p><u>Liikumisõpetus:</u> liikumismängud kasutades erinevaid meeli.</p> <p><u>Käeline tegevus:</u> illustreerimine, jooniste ja mudelite kujundamine, loomine. Näiteks tuule tugevuse</p>	<p>Loodusvaatlused: taimede välisehitus, loomade välisehitus.</p> <p>Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine.</p> <p>Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest.</p> <p>Loomaia või loomapargi külastus või lemmikloomapäeva korraldamine.</p> <p>Õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.</p> <p>Kooliaia istutuskastidesse või klassiruumis istutatakse taimi, mille arengu tulemus on kevadel näha.</p>

	<p>kasvamine, elupaik, kasvukoht, metsloom, koduloom, lemmikloom, soomused, uimed, lõpused, ujulestad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • suhtub vastutustundlikult koduloomadesse, ei jäta koduloomi hoolitsuseta; • väärtustab uurimuslikku tegevust. 	<p>määramiseks ja tunnetamiseks tuulelipu; termomeetri ja termomeetri ümbrise valmistamine, ruumilise pilvederaamatu tegemine jms.</p> <p><u>Inglise keel:</u> kalendri ning loomade/taimede ga seotud sõnavara rühmitamine, mõistmine.</p>	
Inimene	<p>Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi; • teab, et toituda tuleb võimalikult mitmekesiselt ning regulaarselt ja et väär toitumine toob kaasa tervisehäireid; • teab, et kiirtoidud ei ole tervislikud; • oskab järgida tervisliku toitumise põhimõtteid ning hügieeninõudeid; • oskab leida toiduainete pakenditelt talle vajalikku teavet; • teab, kuidas hoida oma tervist, silmi, hambaid; • teab, kelle poole tervise murega pöörduda; • järgib hügieeninõudeid, hoolitseb keha puhtuse eest; 		<p>Tervislikkuse hindamine (toit, eluviisid, sise- ja väliskeskkond) Uurimistöö – oma päevamenüü / tegevuste ja kehalise aktiivsuse jälgimine nädala jooksul (tabelina) ja suuline analüüs.</p> <p>Õppekäik: asula kui inimese elukeskkond.</p>

	<p><u>Põhimõisted:</u> keha, kehaosad, toit, toiduaine, tervis, haigus, asula (linn, alev, küla).</p>	<p>oskab näha ohtu tundmatutes esemetes, eristada tervisele kasulikke ja kahjulikke tegevusi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • teab, et inimesed elavad erinevates elukeskkondades; • toob näiteid, kuidas inimene oma tegevusega muudab loodust; • teab, et oma tegevuses tuleb teistega arvestada; • tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning toimib keskkonda hoidvalt; • võrdleb inimeste elu maal ja linnas; • väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervist; • väärtustab tervislikku eluviisi, tervislikku toitumist ja puhtust; • püüab vältida enda ja teiste tervise kahjustamist; • väärtustab erinevaid huvisid ja harrastusi. 		
Mõõtmine ja võrdlemine	<p>Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine. <u>Põhimõisted:</u> mõõtühik, termomeeter, temperatuur, kaalud, kaalumise, mõõtmine, katse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab, et mõõtmine on võrdlemine mõõtühikuga; • viib läbi lihtsate vahenditega tehtavaid praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid; • kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid; • mõistab mõõtmise vajalikkust, saab aru, et mõõtmine peab olema täpne. 		<p>Kehade kaalumise. Õpilaste pikkuste võrdlemine ja mõõtmine.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades</p>
Ilm	<p>Ilmastikunähtused Ilmavaatlused. <u>Põhimõisted:</u> pilvisus, tuul, õhutemperatuur, sademed: vihm,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma; • teeb ilmamate põhjal järeldusi ning riietub vastavalt; • tunneb huvi uurimusliku tegevuse vastu. 		<p>Ilma vaatlemine.</p> <p>Õhutemperatuuri mõõtmine.</p> <p>Ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.</p>

	lumi.			
--	-------	--	--	--

2.2.4. Loodusõpetuse ainekava 3. klassile

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õppetulemused	Lõiming teiste õppeainetega	Soovituslikud praktilised tööd/ IKT rakendamine ja ülekoollised projektid
Orga- nismide rühmad ja kooselu	<p>Taimede mitmekesisus.</p> <p>Loomade mitmekesisus.</p> <p>Seente mitmekesisus.</p> <p>Liik, kooslus, toiduahel.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> õistaim, vili, seeme, okaspuu, käbi, sõnajalg, sammal, selgroogsed, kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad, soomused, selgrootud, ussid, putukad, ämblikud,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab, et taimed on elusad organismid; • teab, et taimed vajavad päikesevalgust ning toodavad seente ja loomade poolt kasutatavaid toitaineid ja hapnikku; • nimetab ja oskab näidata taimeosi, leidtunnuseid, mille abil taimi rühmitada; • eristab õistaimet, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime; teab, et loomade hulka kuuluvad putukad, ämblikud, ussid, kalad, konnad, maod, linnud ja imetajad; • teab, et ühte rühma kuuluvatel loomadadel on sarnased tunnused; • teab, et rästik, puuk ja herilane on ohtlikud; • eristab kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut, sh putukat; • kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku; • oskab seostada loomade ehituslikke • käitumuslikke eripärasid nende elukeskkonnaga; • tunneb ära õpitud loomi piltide järgi ja looduses; • väldib loomadega seotud ohte (mürgiseid ja ohtlikke loomi); • teab seente mitmekesisust ja seda, et seened elavad mullas ja teistes organismides; • teab, et mõningaid seeni kasutatakse toiduainete • valmistamiseks ning pagaritööstuses; • eristab söödavaid ja mürgiseid kübarseeni; 	<p><u>Inglise keel:</u> loomade/ taimedega seotud sõnavara rühmitamis- ning mõistmisoskus. Kalendri ning ajaühikute mõistmine.</p>	<p>Lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismi rühmast (nt herbaarium)</p> <p>Looma välisehituse ja eluviisi uurimine.</p> <p>Seente vaatlemine või hallitussente kasvamise uurimine.</p> <p>Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.</p> <p>Liikide võrdlus.</p> <p>Uurimistöö ühe liigi kohta.</p>

	<p>seeneniidistik, kübarseen, eosed, hallitus, pärm, liik, kooselu, taimtoiduline, loomtoiduline, segatoiduline, toiduahel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oskab vältida mürgiste seentega (sh hallitusseentega) seotud ohtusid; • eristab seeni taimedest ja loomadest; • tunneb õpitud seeni piltidel; • teab, et igal liigil on nimi; • teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased; • teab, et looduses on kõik omavahel seotud, et toiduvõrgustike abil saab iseloomustada organismidevahelisi suhteid; • koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid; • tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki tuginedes koostatud uurimisülevaatele; • mõistab, et (liiki)de mitmekesisus on üks loodusrikkusi; • mõistab, et iga organism on looduses tähtis; • saab aru, et kõik taimed ja loomad on vajalikud, et nad on osa loodusest ja neid peab kaitsma; • mõistab, et seened on elusorganismid ning neid tuleb kaitsta kui teisi organisme. 		
Liikumine	<p>Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus. <u>Põhimõisted:</u> liikumine, kiirus, jõud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab liikumise tunnust: keha asukoht muutub teiste kehade suhtes; • eristab liikumist ja paigalseisu; • teab, et keha ei saa hetkeliselt liikuma panna ega peatada; • teab, et pidurdamisel läbib keha teatud teepikkuse; • teab, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja teepikkus (kiirus, teekatte libedus); • oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi; • oskab tänavat (teed) ohutult ületada; • oskab hinnata sõidukite liikumissuunda, -kiirust ja kaugust; • oskab valida jalgrattaga, rulaga ja rulluisukudega 	<p>Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapäde vust.</p> <p>Lõimida liikumisõpetusega</p>	<p>Oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks.</p> <p>Liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.</p>

		<p>sõitmiseks turvalise koha ja sobiva kiiruse;</p> <ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada turvavahendeid; • suhtub positiivselt liikumisse kui kehalisse tegevusse. 	.	
Elekter ja magnetism	<p>Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, magnetpoolus, lõunapoolus, põhjapoolus, kompass, ilmakaared.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab lüliti osa vooluringis; • teab, et mõned ained juhivad elektrivoolu ja teised ei juhi; • teab, et niiske keskkond juhib elektrivoolu ja et elekter võib olla ka ohtlik; • oskab pistikut pistikupesast õigesti välja tõmmata; • eristab töötavat ja mittetöötavat vooluringi; • teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi elektririistade ohutul kasutamisel; • kasutab elektrit säästlikult; oskab käsitseda majapidamis- ja olmeelektronikat ning elektroonikaseadmeid; • saab aru elektri säästmise vajalikkusest; • saab aru, et koduses majapidamises kasutatav elekter on inimesele ohtlik ja sellega ei tohi mängida. 	Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapäde vust	<p>Lihtsa vooluringi koostamine (lüliti vajalikkuse kindlakstegemine, võrdlemine, omakoostatud vooluringi võrdlemine klassis kasutatava vooluringiga, järeldamine).</p> <p>Ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine. (Õpilane teeb katseliselt kindlaks, kas aine juhib elektrit või mitte).</p> <p>Koduse elektritarbimisega tutvumine, elektri säästmise võimalustega tutvumine.</p> <p>Püsimagnetitega tutvumine. Välitöö õues: põhja- ja lõunasuuna kindlakstegemine kompassi abil.</p>
Plaan ja kaart	<p>Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teab, et kaart on suurema maa-ala mudel ja et värvused ja märgid kaardil on leppemärgid; • saab aru lihtsast plaanist või kaardist, leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte; • kirjeldab kaardi abil tegelikke objekte, tunneb kaardil värvide järgi ära maismaa ja veekogud; • mõistab, et kaardi abil on võimalik tegelikkust tundma õppida; 	Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja	<p>Pildi järgi plaani koostamine.</p> <p>Plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine.</p> <p>Eesti kaardi tundmaõppimine Eesti kaardipõhiste</p>

	<p>madalikud saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> plaan, pealtvaade, legend, leppemärk, leppevärv, kaart, kaardi legend, põhi- ja vaheilmakaared, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari; • teab õpitud kaardiobjekte ja oma kodukohta asukohta kaardil; • kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari; • määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda; • näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, • madalikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvesid ja linnu; • seostab kaardiobjektid ilmakaartega (nt Valga asub Lõuna-Eestis); • saab aru, et ilmakaarte tundmine ning nende määramise oskus on elus vajalik; • mõistab, et kaardi järgi on võimalik maastikul orienteeruda; • mõistab, et kaartide kasutamine on vajalik ja uurimine põnev; • saab aru kaardi legendi ja leppemärkide tundmise vajalikkusest ja sellest, et kaardi või plaani (mudeli) abil on tegelikkust parem tundma õppida. 	<p>matemaatika pädevust.</p>	<p>lauamängude või pusle abil.</p> <p>Ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi.</p> <p>Õppekursioon oma maakonnaga tutvumiseks.</p>
--	---	---	------------------------------	--

2.2.4. Loodusõpetuse ainekava 4. klassile

Teema	Õppesisu ja mõisted	Taotletavad õppetulemused	Lõiming teiste õppeainetega	Soovituslikud praktilised tööd/ IKT rakendamine ja ülekoollised projektid
Maailmaruum	Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb huvi maailmaruumi ehituse vastu; • märkab tähistaeva ilu; • nimetab Päikesesüsteemi planeedid; • kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust; • kirjeldab praktilise töö tulemusena loodud mudeli 	<p><u>Matemaatika:</u> tehted suurte arvudega. Mõisted pikkus- ja</p>	<p>Mudeli valmistamine Päikese ja planeetide suuruse ning omavahelise kauguse kujutamiseks.</p>

	<p>Põhjanaan. Galaktikad. Astronoomia.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit, Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanaan, galaktika, astronoomia.</p>	<p>põhjal Päikese ning planeetide suhtelisi suurusi ja omavahelisi kaugusi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● selgitab tavamõisteid “päike tõuseb” ja “päike loojub”; ● mudeldab Kuu tiirlemist ümber Maa; ● mudeldab Maa tiirlemist ümber Päikese; ● mudeldab Maa pöörlemist ning põhjendab gloobuse ja valgusti (taskulambi) abil öö ja päeva vaheldumist Maal; ● kirjeldab tähtede asetust galaktikas; ● teab, et Päikesesüsteem asub galaktikas nimega Linnutee; ● jutustab müüti Suurest Vankrist; ● leiab taevafääril ja taevakaardil Suure põhjasuuna; ● teab, et astronoomid uurivad kosmilisi kehi; ● eristab astronoomiat kui teadust ja astroloogiat kui inimeste uskumist; ● leiab eri allikatest infot maailmaruumi kohta ● etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate. 	<p>ajauhikud.</p> <p><u>Eesti keel:</u> tekstide lugemine, mõistmine ja sisu jutustamine. Töötamine teabetekstiga. Kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Nimede suur ja väike algustäht.</p> <p><u>Käeline tegevus:</u> maailmaruumi kujutamine, kasutades erinevaid tehnikaid.</p> <p><u>Tehnoloogia:</u> Päikese ja planeetide mudelite valmistamine.</p> <p><u>Muusika:</u> maailmaruumi iseloomustavate heliteoste</p>	<p>Öö ja päeva vaheldumise mudeldamine.</p> <p>Maa tiirlemise mudeldamine.</p> <p>Tähistaeva vaatlused. Põhjanaanala leidmine tähistaevas.</p>
--	--	---	--	--

			kuulamine; helide, rütmide ja viiside loomine.	
Planeet maa	<p>Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid. Mandrid ja ookeanid. Suuremad riigid Euroopa kaardil</p> <p>Geograafilise asendi iseloomustamine. Eesti asend Euroopas.</p> <p>Loodus-katastroofid, vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Huvitub Maal toimuvatest loodusprotsessidest, nende toimumise põhjustest ja tagajärgedest; • kirjeldab gloobust kui Maa mudelit: kuju, pöörlemine, leppemärkide tähendus; • teab, mida tähendab väljend „poliitiline kaart“; • nimetab riigi geograafilise asendi tunnused; • iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit; • leiab atlase kaardilt kohanimede registri järgi tundmatu koha; • kirjeldab vulkaanipurset (tuhapilv, mürgised gaasid, laavavoolud) ja sellega kaasnevaid ohtusid loodusele, sh inimesele; • teab, et Maa sisemuses on piirkondi, kus kivimid pole kõvad; • toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja • inimeste tegevusele. 	<p><u>Loodusõpetus:</u> ilmakaared.</p> <p><u>Tehnoloogia, käeline tegevus:</u> gloobuse ja vulkaani mudeli valmistamine.</p> <p>Ajalugu: Euroopa poliitiline kaart.</p>	<p>Gloobuse kui Maa mudeli valmistamine.</p> <p>Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile - Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta.</p>

	põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr, maavärin, orkaanid, üleujutused.			
Elu mitmekesisus maal	<p>Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid.</p> <p>Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimuste. Elu erinevates keskkonnatingimustes. Elu areng Maal.</p> <p><u>Põhimõisted:</u> rakk, üherakne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu; • märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab • bioloogilist mitmekesisust; • märkab elusolendite eluavaldusi ja arvestab neid oma igapäevaelus; • oskab kasutada valgusmikroskoopi; • selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust; • nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus; • võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; • toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis; • teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest; • teab, et keskkonnatingimused erinevad Maal; • nimetab organismide eluavaldused. 		<p>Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine.</p> <p>Raku mudeli ehitamine või uurimine multimeedia materjalide abil.</p> <p>Seemnete idanemise uurimine erinevates keskkonnatingimustes.</p> <p>Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes.</p> <p>Organismide eluavalduste uurimine looduses.</p>

	<p>organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.</p>			
Inimene	<p>Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded. Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid. Inimese põlvnemine. Inimese võrdlus selgroogsete loomadega. Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervislikke eluviise; • mõistab, et inimene on looduse osa ning tema elu sõltub loodusest; • toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu; • kirjeldab inimese elundkondade ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid; • seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega; • võrdleb inimest selgroogsete loomadega; • analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust; • toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus; • põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü; 		<p>Elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine.</p> <p>Katsed ja laboritööd inimese elundite talituse uurimiseks.</p> <p>Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga.</p> <p>Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.</p>

	<p><u>Põhimõisted:</u> elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeleelundid, närvid, peaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid; • teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki; • teab, et paljude loomade ja inimese ehituses on sarnaseid jooni; • teab erinevate elusorganismide tähtsust inimese elus. 		
--	--	--	--	--