

# Loodusõpetuse ainekava 1. – 4. klass

## *Sissejuhatus*

Loodusõpetusega kujundatakse loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, mis moodustab loodusteadusliku pädevuse. Loodusteaduslik pädevus väljendub loodusteaduste- ja tehnoloogiaalases kirjaoskuses, mis hõlmab oskust vaadelda, mõista ja selgitada loodus-, tehis- ja sotsiaalses keskkonnas (edaspidi keskkonnas) eksisteerivaid objekte ja protsesse, analüüsida keskkonda kui terviküsteemi, märgata selles esinevaid probleeme ja kasutada nende lahendamisel loodusteaduslikku meetodit, võtta vastu igapäevaelulisi keskkonnaalaseid pädevaldavaid otsuseid ja prognoosida nende mõju, arvestades nii loodusteaduslikke kui ka sotsiaalseid aspekte, tunda huvi loodusteaduste kui maailmakäsitluse aluse ja areneva kultuurinähtuse vastu, väärtustada looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi.

Loodusõpetus on integreeritud õppeaine, milles loodust käsitletakse kui tervikut. Selline lähenemine vastab põhikooli noorema astme õpilaste maailmakäsitlusele ning võimaldab vältida loodusteaduslike teadmiste killustatust ja kujundada õpilastel tunnetusoskusi. Õpetaja peab loodusõpetust õpetades kavandama selliseid õpitegevusi, mis võimaldavad õpilasel õpitavaga seotut ise kogeda nii klassiruumis kui ka igapäevaelus. Õpetaja motiveerib õpilast, planeerib otstarbeka tegevuse, mõjutab ja suunab õpilaste väärtushinnanguid ning hoiakuid, annab tagasisidet tegevuse õnnestumise kohta.

I kooliastme õpilane mõistab kõige paremini seda, mis on seotud tema kogemustega. Õpilane õpib selles vanuseastmes kõige tulemuslikumalt siis, kui tal on võimalik õpitavat kogeda – meelte abil tajuda. Eluslooduse tundmaõppimine peaks üldjuhul toimuma looduses. Uurimuslikke ülesandeid saab täita eelkõige õppekäikudel, välitundides või ka kodutööna. Klassis saab korraldada katseid. Õpikuteksti lugemine ning selle põhjal töövihiku täitmine ei ole kõige sobilikum viis loodusalaste teadmiste omandamiseks. I kooliastmes hakatakse kujundama teadusmõistelist mõtlemist.

II kooliastmes suureneb mõistete hulk, mis ei toetu otsesele kogemisele.

## **Õppeprotsessi planeerimisel lähtutakse järgmisest:**

- Orienteerumine õpilasele. Sisu valiku olulisteks kriteeriumideks on õpilaste huvid, kogemused, võimed. Õpitav väärtustub õpilase silmis, kui see seondub tema enda ja tema ümbrusega. Õpetaja loob aktiivsust soodustava õpikeskkonna ja suunab õppeprotsessi.
- Teaduslikkus. Põhikooli nooremas astmes ei ole võimalik kasutada rangeid teaduslikke definitsioone, vaid tuleb piirduda lihtsamate mõistete seletamisega. Põhikooli noorema astme õpilastele on jõukohased vaid empiirilised uurimismeetodid ja lihtsamad teadusliku mõtlemise menetlused.
- Orienteerumine looduse vahetule kogemisele. Loodusõpetuse õppimisel on õpilaste peamiseks tunnetusobjektideks looduse objektid, nähtused ja protsessid ning nende vahelised seosed. Väga tähtis on õpilaste praktiline tegevus looduse objektidega või nende mudelitega.
- Orienteerumine tegevusele. Loodusõpetuse õpetamise eesmärgid on saavutatavad vaid õpilaste aktiivse õpitegevuse tulemusena. Õppeprotsess peab suurendama õpilaste iseseisvust ja loovust, samuti kujundama kollektiivse töö oskusi.
- Probleemsus. Teadmiste ja oskuste omandamisel ning loovvõimete kujundamisel on tähtsal kohal probleemide lahendamine.

Õppetööd saab mitmekesistada infotehnoloogiat kasutades.

Selleks, et harjutada õpilasi oma töö tulemusi teistega jagama, ennast selgelt ja arusaadavalt väljendama, koostööd tegema ja -planeerima, teistega arvamusi vahetama ning nendega arvestama, tuleb ka loodusõpetuses planeerida lisaks üleklassitööle ja individuaalsele tööle ka paaris- ning rühmatööd.

Teemade ajaline planeering on soovituslik, teemade läbimise aega ja järjekorda võib õpetaja töökavast lähtuvalt muuta.

## *Lõiming*

### **Üldpädevuste arendamine**

Loodusõpetuse teemade õppimine arendab kõiki üldpädevusi.

Enesemääratluspädevust ja õpipädevust arendatakse loodusobjektide kirjeldamise ning uurimise kaudu.

Suhtluspädevust arendab keelekasutus, uut liiki tekstide mõistmine ja kasutamine.

Ettevõtlikkuspädevust arendab uurimuslike tööde tegemine, kus püstitatakse uusi probleeme (hüpoteese), mis veenvalt ära põhjendatakse või ümber lükatakse.

Väärtuspädevust ja sotsiaalset pädevust arendavad õpilaste ühine tegevus, rühmatööd ja praktilised tööd.

### **Valdkonnapädevuste arendamine**

**Kunstipädevuse** kujunemist toetavad uurimistulemuste vormistamine, esitluste tegemine, näitustel käimine, looduse ilu väärtustamine õppekäikudel jms. **Kehakultuuri pädevus:** praktiliste tegevuste ja ülesannete kaudu kinnistub terviseteadlik käitumine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi koostoimimise väärtustamine. **Matemaatikapädevuse** kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu, arendades loovat ja kriitilist mõtlemist. Uurimuslikus õppes on tähtis koht andmete analüüsil ja tõlgendamisel, tulemuste esitamisel tabelite, graafikute ja diagrammidena. Loodusnähtuste seoste uurimisel rakendatakse matemaatilisi mudeleid. **Keelepädevust** ja funktsionaalset lugemisoskust kujundab teabeallikate abil töötamine, mis rikastab õpilaste sõnavara. Oma töö esitlemine ja valikute põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Iseseisva töö ja projektide jaoks teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele. **Sotsiaalne pädevus** kujuneb, kui ühiselt õpitakse järgima käitumisreegleid, teistega arvestama ja oma arvamust kaitsma. Elukeskkonda väärtustava hoiaku omaksvõtmine soodustab õpilase kujunemist aktiivseks vastutustundlikuks kodanikuks. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe kaudu kujundatakse **tehnoloogilist pädevust**.

### **Läbivate teemadega arvestamine**

Loodusõpetusel on kandev roll on läbiva teema „**Keskkond ja jätkusuutlik areng**“ elluviimisel. Elu ja elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud aitavad ellu rakendada ka läbivat teemat „**Väärtused ja kõlblus**“. Praktiliste tööde kaudu arendatakse õpilaste oskust rakendada ohutusnõudeid – läbiv teema on siin „**Tervis ja ohutus**“. Loodusõpetus toetab läbivat teemat „**Tehnoloogia ja innovatsioon**“ IKT rakendamise kaudu aineõpetuses. Läbivat teemat „**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine**“ aitab rakendada tutvumine inimese elukeskkonna ja tema rolliga nüüdisaegses maailmas.

Algatusvõime ja koostöö toetamine on tihedalt seotud läbiva teema „**Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus**“ rakendamisega. Oma ideede realiseerimise ja uurimuste läbiviimise oskused on põhilisemaid aineeesmärke. Ettevõtlikkust toetavad projektid annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida. „**Kultuuriline identiteet**“ – tutvumine koduümbruse esemelise kultuuri ja enda toitumistavadega – loob eeldused, et teadvustada oma kohta paljude erinevate kultuuridega maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslikke elemente. Läbivat teemat „**Teabekeskond**“ rakendatakse töö kavandamisel ja ainealastes projektides. Info kogumiseks õpitakse kasutama mitmesuguseid teabekanaleid ning hindama kogutud informatsiooni usaldusväärsust.

## **Õppe diferentseerimine**

Nii klassitöös kui uurimuslike tööde tegemisel tuleb arvestada õpilaste individuaalsete iseärasustega. Klassis leidub alati õpilasi, kes suudavad töö valmis teha teistest kiiremini. Õpilased vajavad ülesande lahendamiseks erineval määral aega. Õppetöö ja tööjuhendid on vaja koostada nii, et ülesanded oleksid erineva keerukusega.

Keskendumisraskustega õpilased vajavad pidevat tähelepanu ja tagasisidet. Võimaluse korral võiks neile teha eraldi tööjuhendid, kus tööetapid sisaldavad lühiajalisi tegevusi, ulatuslikumad ülesanded tuleks esitada selgepiiriliste etappidena, et iga osa tegemine annaks tunde millegi saavutamisest.

## **Hindamine**

Hindamise eesmärk on toetada eelkõige õpilase arengut ja õpimotivatsiooni. Motiveerijaks ei tohi kujuneda hinne. Märksa olulisem on näidata, kuidas õpitu praegu ja tulevikus õpilase enda eluga seotud on – kuidas õpitud kasutada saab.

Õpitulemusi hinnatakse selle vanuseastme hindamis põhimõtete järgi. Hinnangute andmisel ja numbrilisel hindamisel võetakse aluseks ainekavaga määratletud õpitulemused ning nende sõnastamiseks kasutatavad tegevused.

### **1.-3. klassis toimub sõnaline hindamine, 4. klassis numbriline hindamine.**

**Kujundavalt hinnatakse** õppe kestel toimuvat ja keskendutakse eelkõige õpilase arengu võrdlemisele tema varasemate saavutustega. Tagasiside antakse õigeaegselt ja täpselt ning kirjeldatakse õpilase tugevaid külgi ja vajakajäämisi. Esitatakse ettepanekuid edaspidisteks tegevusteks, mis toetavad õpilase arengut. Kujundavas hindamises on tähtis koht õpilase enesehinnangul.

**Kokkuvõtva hindamise** korral võrreldakse õpilase õpitulemusi tema õppe aluseks olevas kooli ainekavas toodud oodatavate tulemustega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega.

**Uurimuslike tööde** puhul ei hinnata ainult lõpptulemust, vaid ka protsessi. Arvestatakse uurimisküsimuse sõnastamise/esitamise oskust, uurimistööde tegemise korrektsust, mõõtmise täpsust, juhendi ja ohutusnõuete järgimist, kogutud andmete töötlemise (kirjeldamine, võrdlemine jne) ning tulemuste vormistamise õigsust ja korrektsust ning tulemuste üldistamist oma teadmiste taustal.

**Käitumisele** (nagu huvi tundmine, tähtsuse mõistmine, väärtustamine, vajaduste arvestamine ning käitumine laboratooriumis ja looduses) antakse hinnanguid.

# Loodusõpetuse ainekava

## I kooliaste

**I klass- 1 tund nädalas / 35 tundi õppeaastas**

Teema	Päevus	Seos teiste ainetega	Läbivad teemad	Metoodilised soovitused Vahendite kasutamine/ praktilised tööd ja IKT rakendamine
<b><u>Inimese meeled ja avastamine (15 tundi)</u></b>				
<b>Elus ja eluta</b>	1) teab, et taimed, loomad ja seened on elusolendid; 2) teab nimetada elusa ja eluta looduse objekte ja nende omadusi; 3) eristab elus ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid; 4) oskab käituda õppekäikudel loodussõbralikult; 5) oskab oma meelte abil omadusi määrata; 6) viib läbi lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi; 7) märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab oma kodukaha elurikkust ja maastukulist mitmekesisust; 8) tunneb rõõmu looduses viibimisest;	<b>Eesti keel:</b> lugemispalad <b>muusika:</b> kuulamisharjutused <b>kehaline kasvatus:</b> liikumismängud <b>tööõpetus:</b> käeline tegevus	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ „Väärtused ja kõlblus“	vaatlus kirjeldamine võrdlemine järjestamine rühmitamine
<b>Asjad ja materjalid</b>	1) teab erinevaid omadusi; 2) oskab oma meelte abil omadusi määrata; 3) teab, et on olemas looduslikud ja	<b>Eesti keel:</b> lugemispalad <b>Kehaline kasvatus:</b> liikumismängud kasutades erinevaid meeli	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ „Väärtused ja kõlblus“	vaatlus kirjeldamine võrdlemine rühmitamine

	<p>inimese tehtud asjas ja materjalid;  4) kirjeldab looduslikke ja tehisklikke objekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;  5) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning omab ohutunnet tundmatute ainete suhtes;  6) eristab inimese valmistatud looduslikust  7) väärtustab maailma tunnetamist oma meelte kaudu;  8) väärtustab nii looduslikku kui inimese loodut ning suhtub kõigesse säästvalt;  9) väärtustab enda ja teiste tööd;  10) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu, kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;</p>	<p><b>muusika:</b> kuulamisega seotud mängud</p>		<p>luubid seinatabelid kolleksioonid mulaažid  „Avasta meeli“ teemakast Õppekäigud</p>
<b>Aastaajad (20tundi)</b>				
<p><b>Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutumisega</b></p>	<p>1) teab, et looduses leiduvad muutused sõltuvad aastaaegadest ning valgusest ja soojusest;  2) märkab muutusi looduses ja seostab neid aastaaegade vaheldumisega, kirjeldab aastaajalisi muutusi;  3) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsusest inimese elus;  4) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi, kannab vaatlusinfo tabelisse, jutustab vaatlusinfo/ tabeli põhjal ilma muutumisest;  5) teeb soojuse ja valguse peegeldumise kohta katseid, sõnastab järeldused;  6) mõistab, et aastaajalised muutused mõjutavad tema enda ja teiste elu;  7) oskab ennast kaitsta päikesepõletuse eest;</p>	<p><b>eesti keel:</b> lugemispalad  <b>kunstiõpetus:</b> looduse kujutamine erinevatel aastaaegadel  <b>kehaline kasvatus:</b> liikumismängud tuule määramiseks ja tunnetamiseks  <b>käeline tegevus:</b> tuulelipu meisterdamine</p>	<p>„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“  „Väärtused ja kõlblus“</p>	<p>Töölehed aadressilt <a href="http://www.sagadi.ee/pages.php3/080304">http://www.sagadi.ee/pages.php3/080304</a>  projekti „Avastustee“ teemakast „Vaatle ilma“</p>

	8) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu; 9) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitab neid;			
<b>Taimed, loomad ja seened erinevatel aastaegadel</b>	1) teab, et elusolendite mitmekesisus ja aktiivsus sõltub aastaegadest; 2) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaegadel; 3) oskab käituda õppekäikudel loodussõbralikult;	<b>eesti keel:</b> lugemispalad <b>kunstiõpetus:</b> taimed loomad erinevatel aastaegadel; <b>kehaline kasvatus:</b> liikumismängud (loomade liikumise matkimine jne.)	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“  „Väärtused ja kõlblus“	seinatabelid teatmeteosed
<b>Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus</b>	1) tunneb kodu- ja kooliümbrust, teab kodu- ja kooliümbruse elusa ja eluta looduse objekte; 2) oskab vaadelda, nimetada, rühmitada ja kirjeldada kodukoha, kooliümbruse elusa ja eluta looduse objekte; 3) oskab käituda veekogudel; 4) teab tuntumaid kodukoha/ kooliümbruse vaatamisväärsusi; 5) tunneb huvi oma kodukoha, inimeste/ ajaloo/ looduse vastu; 6) liigub looduses turvaliselt; kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast, järgib koostegemise reegleid; 7) hoiab oma kodukoha loodust ja ehitisi.	<b>eesti keel:</b> lugemispalad <b>kunstiõpetus:</b> kodukoha (Võrumaa maastiku) kujutamine <b>käeline tegevus:</b> ruumilise pildiraami valmistamine	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“  „Väärtused ja kõlblus“	Tiigrihüppe kodulehelt „Õppekäigud looduses“ (e- lehed) <a href="http://www.tiigrihype.ee/?op=body&amp;id=34">http://www.tiigrihype.ee/?op=body&amp;id=34</a>

## II klass- 2 tundi nädalas / 70 tundi õppeaastas

Teema	Pädevus	Seos teiste ainetega	Läbivad teemad	Metoodilised soovitused Vahendite kasutamine/ praktilised tööd ja IKT rakendamine
<b><u>Organismid ja elupaigad (30 tundi)</u></b>				
<b>Maismaataimed ja -loomad</b>	<p>1) teab õpitud maismaaloomi ja -taimi, teeb loomade ja taimedega seotud ohtusid ning looduslikke ohte;</p> <p>2) oskab rühmitada ja ära tunda kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;</p> <p>3) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes;</p> <p>4) kirjeldab taimede ja loomade välisehitust, seostab selle elupaiga ja kasvukohaga ning toob näiteid nende tähtsusest looduses;</p> <p>5) suhtub hoolivalt elusolenditesse ja nende vajadustesse;</p>	<p><b>eesti keel</b> – lugemispalad, <b>kehaline kasvatus</b> – mängud, <b>tööõpetus</b> -käeline tegavus <b>kunstiõpetus</b> – taimede ja loomade kujutamine</p>	<p>„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“</p> <p>„Väärtused ja kõlblus“</p>	<p>Praktiline tegevus looduses- õuesõpe paaris- ja rühmatöö looduslike objektide vaatlemine, võrdlemine, rühmitamine, mõõtmine, katsete läbiviimine, kollektsioonide koostamine(taimed)</p> <p>Loodusvaatlused: taimede välisehitus, loomade välisehitus.</p>
<b>Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine</b>	<p>1) oskab teha lihtsamaid loodusvaatlusi;</p> <p>2) teab, et organism hingab, toitub, kasvab, paljuneb;</p> <p>3) kirjeldab õpitud maismaaloomade välisehitust, toitumist ja kasvamist, seostab neid elupaigaga;</p> <p>4) kirjeldab taimede välisehitust,</p>	<p><b>eesti keel</b> – lugemistekstid, uurimuse koostamine, <b>matemaatika</b> – kokkuvõtte vaatlustabelist, <b>kunstiõpetus</b> – uurimustöö kaunistamine</p>	<p>„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“</p> <p>„Väärtused ja kõlblus“</p>	<p>Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine.</p> <p>Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest.</p>

	märkab ja kirjeldab taimede arengut; 5) väärtustab uurimuslikku tegevust;			
<b>Koduloomad</b>	1) eristab mets- ja koduloomi; 2) teab, miks peetakse koduloomi ja oskab nimetada nende vajadusi; 3) teab koduloomadega seotud ohtusid; 4) oskab märgata ja kirjeldada koduloomade arengut; 5) suhtub vastutustundlikult koduloomadesse, ei jäta koduloomi hoolitsuseta;	<b>eesti keel</b> – lugemispalad, <b>kunstiõpetus</b> – loomade karvkatte kujutamine (erinevad mustrid)	„Keskfond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“  „Väärtused ja kõlblus“	Loomapargi külastus. Lemmikloomapäev klassis või koolis.
<b>Veetaimede ja -loomade erinevus maismaa organismidest</b>	1) teab õpitud maismaa- ja veetaimede põhierinevusi; 2) vaatab taimi ja loomi erinevates elukeskkondades; 3) väärtustab veetaimede ja -loomade mitmekesisust ja tähtsust looduses; 4) teab, et on olemas erinevad elupaigad, et erinevatel organismidel on erinevad nõuded elukeskkonnale; 5) teab maismaa- ja veetaimede põhierinevusi.	<b>eesti keel</b> – lugemispalad, <b>kunstiõpetus</b> – erinevad elukeskkonnad, <b>kehaline kasvatus</b> – erinevad liikumisviisid	„Keskfond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“  „Väärtused ja kõlblus“	Õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.  Praktiline tegevus looduses.
<b>Inimene (18 tundi)</b>				
<b>Välisehitus</b>	1) teab kehaosade nimetusi; 2) näitab ja nimetab kehaosi; 3) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;	<b>eesti keel</b> – lugemispalad, <b>matemaatika</b> – mõõtmine ja võrdlemine, <b>kunstiõpetus</b> – inimkeha proportsioonid	„Keskfond ja jätkusuutlik areng“	Enesevaatlus ja mõõtmine.
<b>Inimese toiduvajadused ja</b>	1) teab, et toituda tuleb võimalikult mitmekesiselt ning	<b>eesti keel</b> – lugemistekstid, <b>matemaatika</b> –	„Tervis ja ohutus“ II klassi	Oma päevamenüü tervislikkuse hindamine.



<b>tervislik toitumine</b>	regulaarselt ja et väär toitumine toob kaasa tervisehäireid; 2) teab, et kiirtoidud ei ole tervislikud; 3) oskab leida toiduainete pakenditelt talle vajalikku teavet;	pakendiinfo kandmine tabelisse, <b>kunstiõpetus</b> – menüüsse kuuluvate toiduainete kujutamine.	inimeseõpetuse teema „Mina ja tervis“	Uurimus: pakendiinfo analüüs. Õppekäik toidupoodi.
<b>Hügieen kui tervist hoidev tegevus.</b>	1) oskab järgida tervisliku toitumise põhimõtteid ning hügieeninõudeid; 2) teab, kuidas hoida oma tervist, silmi, hambaid; 3) teab, kelle poole tervisemurega pöörduda; 4) järgib hügieeninõudeid, hoolitseb keha puhtuse eest; 5) väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervist; 6) väärtustab tervislikku eluviisi, tervislikku toitumist ja puhtust;	<b>eesti keel</b> – lugemispalad,	„Tervis ja ohutus“	Võimalusel kutsuda kooli meditsiinitöötaja (hambaarst).
<b>Inimese elukeskkond</b>	1) oskab näha ohtu tundmatutes esemetes, eristada tervisele kasulikke ja kahjulikke tegevusi; 2) teab, et inimesed elavad erinevates elukeskkondades; 3) toob näiteid, kuidas inimene oma tegevusega muudab loodust; 4) teab, et oma tegevuses tuleb teistega arvestada; 5) tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning toimib keskkonda hoidvalt; 6) võrdleb inimeste elu maal ja	<b>eesti keel</b> – lugemispalad, <b>kehaline kasvatus</b> – tervisesport <b>tööõpetus</b> – pakenditest meisterdamine	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Õppekäik: asula kui inimese elukeskkond. Jälgimaks inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale.

	linnas; 7) püüab vältida enda ja teiste tervise kahjustamist; 8) väärtustab erinevaid huvisid ja harrastusi.			
<b><u>Mõõtmine ja võrdlemine (10 tundi)</u></b>				
<b>Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine</b>	1) teab, et mõõtmine on võrdlemine mõõtühikuga; 2) viib läbi lihtsate vahenditega tehtavaid praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid; 3) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid; 4) mõistab mõõtmise vajalikkust, saab aru, et mõõtmine peab olema täpne.	<b>matemaatika</b> – mõõtmine ja võrdlemine,		Paaris- ja rühmatöö, loodusobjektide mõõtmine erinevates elukeskkondades: puu lehelaba pikkus valguse käes ja varjus, puude kõrgus, läbimõõt jne. Temperatuur erinevates keskkondades: veekogus, õhus, akende läheduses jne. Inimkeha mõõtmine vanade mõõtühikudega, nt vaks, küünar jne. Kehade kaalumise.
<b><u>Ilm (12 tundi)</u></b>				
<b>Ilmastikunähtused</b>	1) teeb ilmamateate põhjal järeldusi ning riietub vastavalt;	<b>eesti keel - lugemistekstid tööõpetus</b>	„Keskond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ „Tervis ja ohutus“	
<b>Ilmavaatlused</b>	1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma; 2) tunneb huvi uurimusliku tegevuse vastu;	<b>matemaatika</b> – kokkuvõtte ilmvaatlusest <b>muusika</b> – loodushälte kuulamine <b>kehaline kasvatus</b>	„Keskond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Vahendid ilmavaatluste läbiviimiseks (termomeeter, vaatlustabelid) Ilma vaatlemine. Õhutemperatuuri mõõtmine. Ilmaennustamine ja tegeliku ilma võrdlemine.

### III klass- 1 tund nädalas / 35 tundi aastas

Teema	Pädevus	Seos teiste ainetega	Läbivad teemad	Metoodilised soovitused Vahendite kasutamine/ praktilised tööd ja IKT rakendamine
<b><u>Organismide rühmad ja kooselu (16 tundi)</u></b>				
<b>Taimede mitmekesisus</b>	1) teab, et taimed on elusad organismide 2) teab, et taimed vajavad päikesevalgust ning toodavad seente ja loomade poolt toitaineid ja hapnikku; 3) nimetab ja oskab näidata taimeosi, leida tunnuseid, mille abil taimi rühmitada; 4) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;	<b>eesti keel – lugemispalad, kunstiopetus</b>	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismirühmast. Veebimaterjalid: <a href="http://bio.edu.ee/taimed/">http://bio.edu.ee/taimed/</a>
<b>Loomade mitmekesisus</b>	1) teab, et loomade hulka kuuluvad putukad, ämblikud, ussid, kalad, konnad, maod, linnud ja imetajad; 2) teab, et ühte rühma kuuluvatel loomadel on sarnased tunnused; 3) teab, et rästik, puuk ja herilane on ohtlikud; 4) eristab kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut, sh putukat; 5) kirjeldab õpitud loomaliikide	<b>eesti keel – lugemispalad, kunstiopetus</b>	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Looma välisehituse ja eluviisi uurimine. Veebimaterjalid: <a href="http://bio.edu.ee/loomad/">http://bio.edu.ee/loomad/</a>

	<p>eluviise ja elupaiku;  6) oskab seostada loomade ehituslikke ja käitumuslikke eripärasid nende elukeskkonnaga;  7) tunneb ära õpitud loomi piltide järgi ja looduses;  8) väldib loomadega seotud ohte (mürgiseid ja ohtlikke loomi);</p>			
<b>Seente mitmekesisus</b>	<p>1) teab seente mitmekesisust ja seda, et seened elavad mullas ja teistes organismides;  2) teab, et mõningaid seeni kasutatakse toiduainete valmistamiseks ning pagaritööstuses;  3) eristab söödavaid ja mürgiseid seeni;  4) oskab vältida mürgiste seentega (hallitusseentega) seotud ohtusid;  5) eristab seeni taimedest ja loomadest;  6) tunneb õpitud seeni piltide järgi ja looduses;  7) mõistab, et seened on elusorganismid ning neid tuleb kaitsta nagu teisigi organisme;</p>	<b>eesti keel – lugemispalad, kunstiopetus</b>	„Keskfond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine. Seenenäitus
<b>Liik, kooslus, toiduahel</b>	<p>1) teab, et igal liigil on nimi;  2) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;  3) teab, et looduses on kõik omavahel seotud, et toiduvõrgustike abil saab iseloomustada organismidevahelisi suhteid;</p>	<b>eesti keel – lugemispalad, kunstiopetus</b>	„Keskfond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades. Liikide võrdlus. Praktilised õppekäigud, milleks sobivaid töölehti leiab aadressil: <a href="http://www.sagadi.ee/pages.php3/">www.sagadi.ee/pages.php3/</a>

	<p>4) koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;  5) mõistab, et liikide mitmekesisus on üks loodusrikkus;  6) mõistab, et iga organism on looduses tähtis;  7) saab aru, et kõik taimed ja loomad on vajalikud, et nad on osa loodusest ja neid peab kaitsma;  8) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimusülevaatele;</p>			080304
<b>Liikumine (4 tundi)</b>				
<b>Liikumise tunnused</b>	<p>1) teab liikumise tunnust: keha asukoht muutub teiste kehade suhtes;  2) eristab liikumist ja paigalseisu;  3) teab, et keha ei saa hetkeliselt liikuma panna ega peatada;  4) teab, et pidurdamisel läbib keha teatud teepikkuse;</p>	<b>kehaline kasvatus matemaatika</b>		<p>Katsete kaudu pidurdusteed on sõltuvuses liikumiskiirusega. „Avastustee“ teema „Pallid ja kaldpinnad“ teemakast.</p>
<b>Jõud liikumise põhjusena</b>	<p>1) teab, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja tee pikkus;</p>	<b>kehaline kasvatus matemaatika</b>		<p>Oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks.</p>
<b>Liiklusohutus</b>	<p>1) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi;  2) oskab tänavat (teed) ohutult ületada;  3) oskab hinnata sõidukite liiklusuunda, -kiirust ja kaugust;  4) oskab valida jalgrattaga,</p>	<b>kehaline kasvatus</b>		<p>Liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine. Koostöö politseiga</p>

	rulaga ja rulluiskudega sõitmiseks turvalise koha ja sobiva kiiruse; 5) oskab kasutada turvavahendeid; 6) suhtub positiivselt liikumisse kui kehalisse tegevusse.			
<b>Elekter ja magnetism (5 tundi)</b>				
<b>Vooluring</b>	1) teab, et lüliti on osa vooluringist; 2) eristab töötavat ja mittetöötavat vooluringi;	<b>matemaatika</b>		Lihtsa vooluringi koostamine(lüliti vajalikkuse kindlakstegemine, võrdlemine, järeldused.
<b>Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid</b>	1) teab, et mõned ained juhivad elektrivoolu ja teised ei juhi; 2) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi elektririistade ohutul kasutamisel;	<b>matemaatika</b>		Ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine.
<b>Elaktri kasutamine ja säästmise</b>	1) kasutab elektrit säästlikult; oskab käsitseda majapidamis- ja olmeelektroonikat ning elektroonikaseadmeid; 2) saab aru elektri säästmise vajalikkusest;	<b>matemaatika</b>		Koduse elektritarbimisega tutvumine, elektri säästmise võimalustega tutvumine.
<b>Ohutusnõuded</b>	1) saab aru, et koduses majapidamises kasutatav elekter on inimesele ohtlik ja sellega ei tohi mängida;		„Tervis ja ohutus“	
<b>Magnetnähtused. Kompass</b>	1) teab magneti omadusi; 2) tajub kompassi töötamise põhimõtet	<b>matemaatika</b>		Püsimagnetitega tutvumine. Välitöö õues: põhja- ja lõunasuuna kindlakstegemine kompassi abil.

<b><u>Plaan ja kaart (10 tundi)</u></b>				
<b>Kooliümbruse plaan</b>	1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist, leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;	<b>eesti keel matemaatika kunstiõpetus kehaline kasvatus</b>	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Pildi järgi plaani koostamine. Plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine. Maastikumäng kooliümbruses.
<b>Eest kaart</b>	1) teab, et kaart on suurem maa – ala mudel ja et värvused ja märgid kaardil on leppemärgid; 2) kirjeldab kaardi abil tegelikke objekte, tunneb kaardil värvide järgi ära maismaa ja veekogud; 3) mõistab, et kaardi abil on võimalik tegelikkust tundma õppida; 4) teab õpitud kaardiobjekte ja oma kodukoha asukohta kaardil;	<b>matemaatika kunstiõpetus muusikaõpetus</b>	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Eesti kaardi tundmaõppimine Eesti kaardi põhiste lauamängude või pusle abil. Eesti kaart
<b>Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses.</b>	1) teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari; 2) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari; 3) määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda; 4) seostab kaardiobjekti ilmakaartega (nt Valga asub Lõuna – Eestis); 5) saab aru, et ilmakaarte tundmine ning nende määramisoskus on elus vajalik; 6) mõistab, et kaardi järgi on võimalik maastikul orienteeruda;	<b>matemaatika kehaline kasvatus</b>	„Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“	Ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi.
<b>Tuntumad</b>	1) näitab Eesti kaardil oma	<b>matemaatika</b>	„Keskkond ja	Õppekursioon oma

<b>kõrgustikud, madalikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil</b>	kodukohta, suuremaid kõrgustikke, madalikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvi, linnu; 2) mõistab, et kaartide kasutamine on vajalik ja uurimine põnev; 3) saab aru kaardi legendi ja leppemärkide tundmise vajalikkusest ja sellest, et kaardi või plaani abil on tegelikkust parem tundma õppida.	<b>kehaline kasvatus kunstiõpetus</b>	ühiskonna jätkusuutlik areng“	maakonnaga tutvumiseks.
--	--	---	-------------------------------	-------------------------



## II kooliaste 4. klass- 2 tundi nädalas / 70 tundi

### 1. Õpetamise eesmärgid

Taotletakse, et õpilane:

1. Omandab teadmisi looduslikest objektidest ja nähtustest.
2. Mõistab elusa ja eluta looduse seoseid.
3. Tunneb loodus- ja keskkonnakaitse põhimõtteid.
4. Saab ettekujutuse mudelite tähtsusest looduse tundmaõppimisel, õpib läbi viima lihtsaid katseid.
5. Oskab vaadelda, kirjeldada ja mõõta loodusobjekte.
6. Oskab püstitada hüpoteese ja kontrollida neid katseandmete põhjal.
7. Oskab esitada vaatlus- ja mõõtmistulemusi tabelina, graafikuna.
8. Oskab võrrelda ja võrdlustulemuste põhjal objekte rühmitada, järjestada.
9. Oskab lugeda ja mõtestada lihtsat loodusteaduslikku teksti.
10. Oskab hankida loodusteaduslikku infot erinevatest allikatest, sealhulgas Internetist.
11. Suhtub vastutustundlikult oma elukeskkonda ja väärtustab säästvat tarbimist ja terveid eluviise.
12. Oskab looduses käituda, huvitub loodusest ja looduse uurimisest.

### 2. Õppetegevus ja läbivad teemad

Toetudes I kooliastmes saadud teadmistele, oskustele ja hoiakutele jätkub õpilaste loodusteadusliku maailmapildi kujundamine.

Õppetegevuses kasutatakse vestlust, vaatlemist, võrdlemist, küsimuste esitamist, mõõtmist, hüpoteeside püstitamist, katseid hüpoteeside kontrollimiseks. Olulise tähtsusega on praktiline ja uurimuslik tegevus.

Kujundada tuleb uurimustöö oskusi ja vilumusi, kasutada paaris- ja rühmatööd, arendada diskussioone.

Käsitletakse kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme. Kujundatakse keskkonda säästvaid hoiakuid ja väärtushinnanguid, arendatakse õpilastes soovi keskkonnaprobleemidega tegeleda.

Kriitilise ja loova mõtlemise arendamiseks õpitakse märkama elusa ja eluta looduse probleeme, õpitakse esitama küsimusi, analüüsima andmeid, tegema järeldusi, õpitakse probleemidele leidma erinevaid lahendusi.

Õppeprotsessi illustreerimiseks kasutatakse kooli looduskabineti näitvahendeid, õppefilme ja katsevahendeid, interaktiivseid õppematerjale ja IKT võimalusi.

Teema ja tunnimaht	Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus/ põhimõisted /Praktilised tööd ja IKT kasutamine	Õpisisu	Õpitulemused	Läbivad teemad	Lõimumine
Maailmaruum (14 tundi)	<p><b>Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:</b></p> <p>Teema on õpilastele eriliselt huvipakkuv. Ainus kord põhikooli jooksul tutvutakse maailmaruumi ehitusega, tähtedega, Päikesesüsteemiga ja Maa liikumisega Päikesesüsteemis.</p> <p><b>Põhimõisted:</b> maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit, Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanaan, galaktika, astronoomia.</p> <p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mudeli valmistamine Päikese ja planeetide suuruse ning omavahelise kauguse kujutamiseks.</li> <li>2. Öö ja päeva vaheldumise</li> </ol>	<p>Päike ja tähed.</p> <p>Päikesesüsteem.</p> <p>Tähistaevas.</p> <p>Tähtkujud.</p> <p>Suur Vanker ja Põhjanaan.</p> <p>Galaktikad.</p> <p>Astronoomia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) tunneb huvi maailmaruumi ehituse vastu;</li> <li>2) märkab tähistaeva ilu;</li> <li>3) nimetab Päikesesüsteemi planeedid;</li> <li>4) kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;</li> <li>5) kirjeldab praktilise töö tulemusena loodud mudeli põhjal Päikese ning planeetide suhtelisi suurusi ja omavahelisi kaugusi;</li> <li>6) mudeldab Kuu tiirlemist ümber Maa;</li> <li>7) mudeldab Maa tiirlemist ümber Päikese;</li> <li>8) mudeldab Maa pöörlemist ning põhjendab gloobuse ja valgusti (taskulambi) abil öö ja päeva vaheldumist Maal;</li> </ol>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>	<p><b>matemaatika:</b> suured arvud, pikkus- ja ajaühikud</p> <p><b>eesti keel:</b> tekstide lugemine, mõistmine ja sisu jutustamine.</p>

	<p>mudeldamine.</p> <p>3. Maa tiirlemise mudeldamine.</p> <p>4. Tähistäeva vaatlused. Põhjánaela leidmine tähistäevas.</p>		<p>9) kirjeldab tähtede asetust galaktikas;</p> <p>10) teab, et Päikesesüsteem asub galaktikas nimega Linnutee;</p> <p>11) jutustab müüti Suurest Vankrist;</p> <p>12) leiab taevastääril ja taevakaardil Suure Vankri ja Põhjánaela ning määrab põhjasuuna;</p> <p>13) teab, et astronoomid uurivad kosmilisi kehi;</p> <p>14) eristab astronoomiat kui teadust ja astroloogiat kui inimeste uskumist;</p> <p>15) leiab eri allikaist infot maailmaruumi kohta etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate.</p>		
<p>Planeet Maa (10 tundi)</p>	<p><b>Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:</b></p> <p>Õpitakse infot hankima, kasutades erinevaid kaarte ja atlast, täitma kontuurkaarti. Tutvutakse planeet Maa mitmepalgelisusega looduskatastroofide kontekstis.</p> <p><b>Põhimõisted:</b> gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera, põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr,</p>	<p>Gloobus kui Maa mudel.</p> <p>Maa kujutamise kaartidel.</p> <p>Erinevad kaardid.</p> <p>Mandrid ja ookeanid.</p> <p>Suuremad riigid Euroopa kaardil.</p> <p>Geograafilise asendi iseloomustamine.</p> <p>Eesti asend Euroopas.</p> <p>Looduskatastroofid:</p>	<p>1) huvitub Maal toimuvatest loodusprotsessidest, nende toimumise põhjustest ja tagajärgedest;</p> <p>2) kirjeldab gloobust kui Maa mudelit: kuju, pöörlemine, leppemärkide tähendus;</p> <p>3) teab, mida tähendab väljend „poliitiline kaart“;</p> <p>4) nimetab riigi geograafilise asendi tunnused;</p> <p>5) iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>	<p><b>loodusõpetus:</b> ilmakaared</p> <p><b>tehnoloogia, kunstiõpetus:</b> gloobuse ja vulkaani mudeli valmistamine</p> <p><b>ajalugu:</b> Euroopa poliitiline kaart</p>

	<p>maavärin, orkaanid, üleujutused.</p> <p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gloobuse kui Maa mudeli valmistamine.</li> <li>2. Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile.</li> <li>3. Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta.</li> </ol>	<p>vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused.</p>	<p>asendit;</p> <p>6) leiab atlase kaardilt kohanime registri järgi tundmatu koha;</p> <p>7) kirjeldab vulkaanipurset (tuhapilv, mürgised gaasid, laavavoolud) ja sellega kaasnevat ohtusid loodusele, sh inimesele. Teab, et Maa sisemuses on piirkondi, kus kivimid pole kõvad.</p> <p>8) toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele.</p>		
<p>Elu mitmekesisus Maal (26 tundi)</p>	<p><b>Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:</b></p> <p>Tutvutakse ühe- ja hulkraksete organismidega ning nende eluavaldustega. Omandatakse üldised teadmised hulkrakse taime- ja loomorganismi terviklikkusest ja eluavalduste üldistest põhimõtetest ning erinevatest keskkonnatingimustest Maal. Omandatakse ettekujutus elu arengust Maal. Õpitakse kasutama mikroskoopi. Tutvutakse Maa erinevate piirkondade (kõrb, vihmamets, polaaralad, kõrgmäestikud) looduslike tingimustega (põhiliselt temperatuuri ja sademete erinevus Eestiga võrreldes) ja elustikuga mõnede näidete varal.</p>	<p>Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid.</p> <p>Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele.</p> <p>Elu erinevates keskkonnatingimustes.</p> <p>Elu areng Maal.</p>	<p>1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu;</p> <p>2) märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab bioloogilist mitmekesisust;</p> <p>3) märkab elusolendite eluavaldusi ja arvestab neid oma igapäevaelus;</p> <p>4) oskab kasutada valgusmikroskoopi;</p> <p>5) selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust;</p> <p>6) nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus;</p> <p>7) võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi;</p> <p>8) toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas,</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>	

	<p><b>Põhimõisted:</b> rakk, üherakne organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.</p> <p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine.</li> <li>2. Raku mudeli ehitamine või uurimine multimeedia materjalide abil.</li> <li>3. Seemnete idanemise uurimine erinevates keskkonnatingimustes.</li> <li>4. Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes.</li> <li>5. Organismide eluavalduste uurimine looduses.</li> </ol>		<p>mäestikes ning jäävööndis;</p> <p>9) teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest;</p> <p>10) teab, et keskkonnatingimused erinevad Maal;</p> <p>11) nimetab organismide eluavaldused.</p>		
<p>Inimene (20 tundi)</p>	<p><b>Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:</b></p> <p>Omandatakse ülevaade inimese välis- ja siseehitusest võrdluses imetajate loomadega. Omandatakse ettekujutus inimese arengust Maal.</p> <p><b>Põhimõisted:</b> elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud,</p>	<p>Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad.</p> <p>Elundkondade ülesanded.</p> <p>Organismi terviklikkus.</p> <p>Tervislikud eluviisid.</p> <p>Inimese põlvnemine.</p>	<p>1) väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervislikke eluviise;</p> <p>2) mõistab, et inimene on looduse osa ning tema elu sõltub loodusest;</p> <p>3) toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;</p> <p>4) kirjeldab inimese elundkondade ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p> <p>Tervis ja ohutus</p>	

	<p>maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeelundid, närvid, peajaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.</p> <p><b>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine.</li> <li>2. Katsed ja laboritööd inimese elundite talituse uurimiseks.</li> <li>3. Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga.</li> <li>4. Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.</li> </ol>	<p>Inimese võrdlus selgroogsete loomadega.</p> <p>Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.</p>	<p>ning vastastikuseid seoseid;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega;</li> <li>6) võrdleb inimest selgroogsete loomadega;</li> <li>7) analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitust;</li> <li>8) toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus;</li> <li>9) põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü;</li> <li>10) nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid;</li> <li>11) teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki;</li> <li>12) teab, et paljude loomade ja inimese ehituses on sarnaseid jooni;</li> <li>13) teab erinevate elusorganismide tähtsust inimese elus.</li> </ol>		
--	---	--	--	--	--