

## Huvikooli Tartu Loodusmaja VEEMAILMA õppekava WATERWORLD

“Veemaailma” õppekava on dokument, mille alusel toimub õppetöö erahuvikoolis Tartu Loodusmaja. Õppekava koostamisel on lähtutud huviharidusstandardist, erakooliseadusest, huvikooliseadusest, Tartu Loodusmaja põhikirjast, SA Tartu Keskkonnahariduse Keskuse arengukavast, põhikooli ja gümnaasiumi riiklikust õppekavast.

Õppekava pikkus	6 aastat
Õppekava sihtrühma kirjeldus	4.-9. klassi õpilased
Õppe maht	6 õppeaasta vältel kokku 630 akadeemilist tundi, igal õppeaastal 105 akadeemilist tundi
Õppegrupi suurus	6 -15 õpilast
Õppe keel	eesti keel, inglise keel

### 1. Üldosa

Õppekava peamine eesmärk on koostöös lastevanematega, lähtudes Loodusmaja missioonist, aidata kaasa õpilasel kujuneda vastutustundlikuks, keskkonda tervikuna tajuvaks inimeseks, kes:

- on teadlik, et inimene ei seisa loodusest eraldi, vaid on selle loomulik osa;
- on sõbralik, hooliv ja tähelepanelik kõigi olendite vastu;
- otsib tasakaalu inimese ja looduskeskkonna vahel, et meie hea elu ei toimuks järeltulevate põlvkondade arvelt;
- on teadlik, kuidas oma teadmisi ja oskusi rakendada ressursisäästlikult;
- leiab loovaid lahendusi erinevate keskkonnaprobleemide käsitlemisel;
- julgeb katsetada, eksida ja eksimisest õppida;
- tunneb rõõmu looduses viibimisest ning oma kogemuste ja teadmiste jagamisest;
- on algatusvõimeline ja julge eneseväljenduses;
- julgeb tegutseda nii meeskonnas kui ka üksinda.

Teiseks eesmärgiks on loodushuvihariduse ja üldhariduse omavaheline lõimimine, et õpilased leiaksid endale huvi- ja võimetekohase tegevusvaldkonna, millega siduda enda

edasist haridusteed, sh luua tingimused, et õpilased omandaksid teadmisi, oskusi ja väärtushoiakuid, mis võimaldaksid jätkata isiklikke õpiradu.

Kolmandaks eesmärgiks on erinevate õpikogemuste kaudu toetada:

- õpilaste looduse- ja keskkonnaalase kirjaoskuse omandamist;
- vaatlus- ja analüüsioskust läbi katsetamise ja keskkonna uurimise, kasutades erinevaid meetodeid ja vahendeid;
- Eesti ja maailma looduse mitmekesisuse tundma õppimist.

## 2. Õppekava õpiväljundid

Ökoloogia õppekava läbinud õpilane:

- mõtleb loovalt;
- oskab oma tegevust eesmärgistada, kavandada ja hinnata;
- on valmis osalema otsustusprotsessis ja vastutust võtma, oma seisukohti väljendada ja teistega teadmisi jagada;
- suudab analüüsida ümbritsevat tegelikkust;
- oskab teha tööd ja on valmis koostööks;
- mõistab teadmiste ja pidevõppe tähtsust ning oskab õppida;
- oskab väärtustada eluslooduse mitmekesisust ning ökoloogilisi seoseid;
- oskab kasutada loodusteaduslikku infot ja mudeldamist reaalsete objektide kirjeldamiseks ja keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamiseks;
- teab, et vesi on elu alus;
- tunneb Eesti ja maailma suuremate veekogude olemust, nendes leiduvaid organisme ja toimuvaid protsesse.

## 3. Õppesisu ja struktuur

### 3.1 Õpikogemuse kujundamise põhimõtted

Õppekava läbimise käigus erinevate õpikogemuste võimaldamisel järgitakse järgmisi põhimõtteid:

- kõikide meelte haaramine õppetevusesse

*Lühikirjeldus:* Õppe kavandamisel ja õpiolukordade loomisel kaasatakse õpilase erinevaid meeli. Erinevate meelte samaaegne kaasamine toetab loovuse avaldumist ja kinnistab õpilase teadmisi.

*Õppetegevuste ülevaade:*

- loodusnähtuste ja protsesside kogemise võimaldamine;
- märkamis- ja tähelepanuvõime arendamine;
- tähendus- ja mäluseoste tekitamine erinevate meelte ning nende kombineerimise abil.

- õpikogemuste varieerimine vastavalt õpikeskkonnale

*Lühikirjeldus:* Õppe kavandamisel ja õpiolukordade loomisel lähtutakse õpikeskkonna tingimustest. Erinevates keskkondades õppimine arendab õpilase kohanemisvõimet ning avardab tema maailmavaadet, luues võimalusi uute teadmiste saamiseks ning iseseisva mõtlemise arendamiseks (õuesõpe, tubane õpe, digiõpe jne).

*Õppetegevuste ülevaade:*

- erinevate keskkondade kogemine ja nendega kohanemine (tubane-, digitaalne-, õuekeskkond);
- keskkondadele iseloomulike tingimuste mõistmine ja seoste loomine.

- uurimispõhise õppe rakendamine

*Lühikirjeldus:* Aktiivõppe meetodite rakendamisel lõimitakse läbivalt mängu-, avastus- ja uurimusõppe metoodikat. Avastusõpet ja mängu seob "lähima arengu tsoon", kus õppija suudab saavutada eesmärgi, mis tavaolekus jääksid kättesaamatuks.

Uurimusliku õppe põhiohk asetub protsessile, mille eesmärk on õppida läbi kogemuste, toetades tegevuste kavandamist ja tulemuste saavutamist.

*Õppetegevuste ülevaade:*

- mängu-, avastus- ja uurimusõppe metoodika rakendamise vormi valimine (toimub õpetaja ja/või grupi poolt lähtudes õpilaste iseloomust);
- uurimusõppe etappide rakendamine õppetöös.

- õpilasele õpetamise kogemuse võimaldamine

*Lühikirjeldus:* Õppetöö kavandamisel arvestatakse õpilaste soovide ja tähelepanekutega, luues eelnevalt turvaline ja uurimispõhine keskkond. Õppetöö kooliastmete kaupa loob õpilastele võimalused arendada koostööoskust ning õppida vastutama kui ka eest vedama õppeprotsessi.

*Õppetegevuste ülevaade:*

- meeskonnatöö rakendamine ja analüüs õppeprotsessis;
- õppeteemade valimine õpilaste koostööl.

- refleksiooni ehk tagasisidestamise rakendamine õpikogemuse loomuliku osana

*Lühikirjeldus:* Refleksioon on kogemuse mõtestamise ja õpitu kinnistamise meetod, mis sisaldab nii loogilist kui ka emotsioonide põhiste tegevuste kirjeldamist ja seoste loomist. Refleksioon toimub kogu õppetöö vältel nii sõnaliselt, pildiliselt, heliliselt kui ka nende kombineeritud vormis ja mille valib õpetaja vastavalt õppegrupi iseloomule.

*Õppetegevuste ülevaade:*

- õpetaja juhitud refleksioon õpiväljundite saavutamise kohta;
- õpilaste eneserefleksioon õpiprotsessile.

### **3.2. Õppekava struktuur**

Õppekava on jaotatud kaheks plokiks, vastavalt üldhariduse kooliastmetele ning moodulitest, mis on nii õppeprotsessi kui sisu kirjeldav üksus, kus iga mooduli tähtsus õppeprotsessis on ühe kaaluga.

#### **II koolaste (4.-6.klass)**

Eesmärgid:

- kujundada õpilastes positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva keskkonna suhtes;
- tutvustada eluslooduse mitmekesisust, anda ülevaade veeorganismide põhilistest eluavaldustest, nende osast looduses, tähtsusest inimesele ja looduse kaitsest;
- tutvustada Eesti enamlevinud veega seotud kooslusi;
- arendada käelise tegevuse oskust, tähelepanu ja analüüsivõimet;
- kujundada tervislikke eluviise ja aktiivset eluhoiakut.

Õpiväljundid:

- õpilane teab, kuidas ja miks veeorganisme rühmitatakse;
- väärtustab bioloogilist mitmekesisust;
- oskab loodussõbralikult käituda ja läbi viia esmaseid vaatlusi;
- tunneb kooli või kodulähedase veekogu olemust.

MOODULI NIMETUS	ÕPIVÄLJUNDID (Õpilane...)
<b>Vee olemus ja veekogude morfoloogia, geoloogia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab kirjeldada vee olemust lihtsamate keemiliste, füüsikaliste kui bioloogiliste parameetrite järgi;</li> <li>- selgitab veeringet looduses;</li> <li>- kujutab veekogu kolmemõõtmelise mudelina.</li> </ul>
<b>Vee olulisus ja funktsioonid looduses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teab, millist rolli etendab vesi organismide elutegevuses.</li> </ul>
<b>Veekogude tüübid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab looduses ära tunda erinevaid vee ökosüsteeme ning tuua välja nende erinevusi;</li> <li>- teab Eesti tähtsamaid veekogusid, nende elustikku ja veekogudega seotud probleeme.</li> </ul>
<b>Vee kvaliteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab kasutada erinevaid mõõteseadmeid veekogude seisundi hindamiseks ning õpib tegema loodusvaatlusi.</li> </ul>
<b>Veekogude elustik, toiduahelad ja – püramiidid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab kasutada erinevaid määrajaid ning teostada loodusvaatlusi;</li> <li>- oskab nimetada vee organismirühmi ning teab nende ehitust, talitlust omavahelisi seoseid;</li> <li>- oskab selgitada seoseid organismide ja keskkonna vahel ja bioloogilise mitmekesisuse tähtsust veekeskkonnas;</li> <li>- oskab analüüsida lihtsamat loodusteaduslikku teksti, teha järeldusi ja vormistada referaati/uurimistööd/ettekannet</li> </ul>
<b>Akvaristika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab luua tubastes tingimustes vee ökosüsteeme ning teab nendes toimuvaid protsesse (akvaristika).</li> </ul>
<b>Veekogudega seotud keskkonnaprobleemid ja inimtegevus, veekogude kaitse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunneb kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme, on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitselistes üritustes;</li> <li>- teab, kuidas vesi mõjutab ilmastiku kujunemist, oskab seda põhjendada vee omadustega;</li> <li>- oskab tuua näiteid inimtegevuse mõjust veekeskkonnale;</li> <li>- oskab märgata vee saastumist ja teab, kuidas vett kaitsta saastumise eest</li> </ul>

Refleksiooni eesmärgiks on õpilaste arengu toetamine, positiivse eluhoiaku ja sotsiaalsete oskuste kujundamine.

*Refleksiooni läbiviimine:*

- õpiprotsessi analüüs loovate tegevuste abil nt. loovmängud, -joonistamine;
- õpetajapoolne suuline tagasiside õppeprotsessi käigus ning individuaal- ja rühmatöös osalemise järel;
- õpilase enese suuline analüüs tööprotsessi käigus õpetaja poolse abistava suunamisega;
- konkursitel, konverentsidel ja võistlustel osalemine;
- õppeaasta lõpus kirjalik ülevaade saavutatud õpieesmärkidest (Stuudiumi keskkonnas).

**III koolaste (7.-9.klass)**

Eesmärgid:

- kujundada õpilastes positiivne ja hooliv hoiak meid ümbritseva keskkonna suhtes;
- tutvustada eluslooduse mitmekesisust, anda ülevaade veeorganismide põhilistest eluavaldustest, nende osast looduses, tähtsusest inimesele ja looduse kaitsest;
- tutvustada Eesti ja maailma enamlevinud veega seotud kooslusi;
- arendada käelise tegevuse oskust, tähelepanu ja analüüsivõimet;
- kujundada tervislikke eluviise ja aktiivset eluhoiakut.

Õpiväljundid:

- õpilane teab, kuidas ja miks veeorganisme rühmitatakse;
- väärtustab bioloogilist mitmekesisust;
- oskab loodussõbralikult käituda ja läbi viia esmaseid vaatlusi;
- tunneb maailma veekogude olemust.

<b>MOODULI NIMETUS</b>	<b>ÕPIVÄLJUNDID (Õpilane...)</b>
<b>Vee olemus ja veekogude morfoloogia, geoloogia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- oskab kirjeldada vee olemust keemiliste, füüsikaliste kui bioloogiliste parameetrite järgi;</li><li>- selgitab veeringet looduses;</li><li>- oskab veekogu kalda järgi hinnata veekogu olemust;</li><li>- kujutab veekogu kolmemõõtmelise mudelina.</li></ul>

<b>Vee olulisus ja funktsioonid looduses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teab, millist rolli etendab vesi organismide elutegevuses;</li> <li>- tunneb vee-organismides toimuvaid protsesse lähtuvalt nende elukeskkonnast.</li> </ul>
<b>Veekogude tüübid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab looduses ära tunda erinevaid vee ökosüsteeme ning tuua välja nende erinevusi;</li> <li>- teab maailma tähtsamaid veekogusid, nende elustikku ja veekogudega seotud probleeme.</li> </ul>
<b>Vee kvaliteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab kasutada erinevaid mõõteseadmeid veekogude seisundi hindamiseks;</li> <li>- oskab teha loodusvaatlusi.</li> </ul>
<b>Veekogude elustik, toiduahelad ja – püramiidid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab kasutada erinevaid määrajaid ning teostada loodusvaatlusi;</li> <li>- oskab nimetada vee organismirühmi ning teab nende ehitust, talitlust omavahelisi seoseid;</li> <li>- oskab selgitada seoseid organismide ja keskkonna vahel ja bioloogilise mitmekesisuse tähtsust veekeskkonnas;</li> <li>- oskab analüüsida lihtsamat loodusteaduslikku teksti, teha järeldusi ja vormistada referaati/uurimistööd/ettekannet</li> </ul>
<b>Akvaristika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oskab luua tubastes tingimustes vee ökosüsteeme ning teab nendes toimuvaid protsesse (akvaristika);</li> <li>- oskab vee keemiliste tingimuste järgi teha järeldusi akvaariumi toimimiseks.</li> </ul>
<b>Veekogudega seotud keskkonnaprobleemid ja inimtegevus, veekogude kaitse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tunneb maailma keskkonnaprobleeme, on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitse üritustes;</li> <li>- teab, kuidas vesi mõjutab ilmastiku kujunemist, oskab seda põhjendada vee omadustega;</li> <li>- oskab tuua näiteid inimtegevuse mõjust veekeskkonnale;</li> <li>- oskab märgata vee saastumist ja teab, kuidas vett kaitsta saastumise eest</li> </ul>

Refleksiooni eesmärgiks on õpilaste arengu toetamine, positiivse eluhoiaku ja sotsiaalsete oskuste kujundamine.

*Refleksiooni läbiviimine:*

- õpiprotsessi analüüs loovate tegevuste abil nt. loovmängud, -joonistamine;
- õpetajapoolne suuline tagasiside õppeprotsessi käigus ning individuaal- ja rühmatöös osalemise järel;
- õpilase enese suuline analüüs tööprotsessi käigus õpetaja poolse abistava suunamisega;
- konkursitel, konverentsidel ja võistlustel osalemine;
- õppeaasta lõpus kirjalik ülevaade saavutatud õpieesmärkidest (Stuudiumi keskkonnas).