

Randvere Kooli ainekava	Ainekava: loodusõpetus	Õppeaine: loodusõpetus
Kooliaste: II - III kooliaste	Klass: 6.-7.klass	Tundide arv: 2/2
Õppeaine kirjeldus:		
Õpetuse eesmärgid - Loodusõpetuse õpetamisega taotletakse, et õpilane: - tunneb ära kodukoha ja Eesti loodusobjekte; - oskab looduses käituda, huvitub looduse tundmisest; - mõistab inimtegevuse mõju keskkonnale, väärtustab keskkonnasäästlikku eluviisi ning säästvat tarbimist; teab looduskaitse põhimõtteid; - teab ohutusreegleid ja käitub ennast ja teisi säästvalt vastavalt keskkonna tingimustele; - hangib loodusteaduslikku teavet, kasutades tekste, plaane, kaarte, mudeleid ning viies läbi vaatusi ja katseid: sõnastab saadud teavet, teeb märkmeid ja edastab neid graafiliselt suuliselt ja kirjalikult. - tunneb huvi looduse vastu, käitub looduses hoolivalt ja turvaliselt, teab looduskaitse põhimõtteid; - oskab vaadelda loodusobjekte ja -nähtusi, teha praktilisi töid ja esitada tulemusi; - tunneb ning kirjeldab loodusobjekte ja -nähtusi, mõistab elus- ja eluta keskkonna seoseid; - mõistab inimtegevuse mõju keskkonnale, väärtustab keskkonnasäästlikku eluviisi; - leiab loodusteaduslikku teavet, kasutades tekste, plaane, kaarte ja mudeleid ning viies läbi vaatlusi ja katseid; sõnastab saadud teavet suuliselt ja kirjalikult. Õppetöö rõhuasetused 6.–7. klassis 6. klassi eesmärk on luua süsteemne kujutus kodukoha (maakonna) geograafiast ja loodusest. - Peamised teemavaldkonnad on järgmised: pinnavormid, veekogud, kliima ja selle muutused, taimed, loomad, inimtegevuse seos loodusega. - Kõikide teemade puhul pööratakse tähelepanu objektide ja nähtuste rühmitamisele oluliste tunnuste alusel (nt madalsood ja rabad, nende olulised tunnused), - allrühmade moodustamisele (loomad, kodu- ja metsloomad, vee- ja maismaaloomad, liha- ja rohusööjad loomad). 7. klassis käsitletakse nimetatud teemasid Eesti ulatuses, pööratakse tähelepanu erisustele sõltuvalt piirkonnast ja elukeskkonnast. - Keemia ja füüsika elemente käsitletakse seoses loodusnähtuste ja inimtegevusega (muldade ja maavarade keemilised ja füüsikalised omadused, ehitusmaterjalide omadused, muldade väetamine jne).		

- Peamised töövormid on tund, õppekäik ja vaatlus. Tundides sooritatakse lihtsaid katseid, võimaluse korral kasutatakse õppefilme.

Õpitulemused:	Õppesisu:
6.klass Õpilane teab ja nimetab põhi- ning vaheilmakaari; määrab neid kaardil. Õpilane saab aru lihtsast plaanist ja kaardist; koostab õpetaja juhendamisel lihtsamaid mõõtkavata plaane. Õpilane mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid. • teab ja nimetab põhi- ning vaheilmakaari; määrab neid kaardil; • saab aru lihtsast plaanist ja kaardist; • teab õpitud leppemärkide tähendust plaanil ja kaardil, täiendab lihtsaid plaane (abiga); • mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid; • viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid. Õpilane teab mulla tähtsust elusorganismidele ja selgitab abivahenditele tuginedes mulla kaitse vajadust. • teab mulla tähtsust elusorganismidele ja selgitab abivahenditele tuginedes mulla kaitse vajadust; • mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid; • viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega. Õpilane teab õhu omadusi ning tähtsust elusorganismidele; toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega õhu puhtust. Õpilane mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid. • teab õhu omadusi ning tähtsust elusorganismidele; • toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega õhu puhtust; • mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid;	6.klass 1.Õpilane teab ja nimetab põhi- ning vaheilmakaari; määrab neid kaardil. Õpilane saab aru lihtsast plaanist ja kaardist; koostab õpetaja juhendamisel lihtsamaid mõõtkavata plaane. Õpilane mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid. Kaart ja plaan Ilmakaarte määramine kaardil/plaanil, õues kompassiga ja päikese järgi. Kooliümbruse ja koduasula plaan: leppevärvid ja -märgid, lihtsate (mõõtkavata) plaanide täiendamine. Pinnavormide (küngas, org, nõgu, mägi, tasandik, kõrgustik;) modelleerimine. Pinnavormide kujutamine kaardil. 2. Õpilane teab mulla tähtsust elusorganismidele ja selgitab abivahenditele tuginedes mulla kaitse vajadust. Muld elukeskkonnana Mulla kirjeldamine. Mulla koostis. Mullaelustik. Mulla tekkimine. Vee ja õhu liikumine mullas. Inimtegevuse mõju mullale (mulla harimine, väetamine, maaparandustööd). Mulla tähtsus taimedele (temperatuur, niiskus, viljakus) ja loomadele. 3. Õpilane teab õhu omadusi ning tähtsust elusorganismidele; toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega õhu puhtust. • Õhk kui aine. • Õhu koostis. • Õhu omadused.

- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

Õpilane teab vee omadusi ning tähtsust elusorganismidele; toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega vee puhtust; jälgib oma pere veetarbimist, toob näiteid vee säästmise võimalustest.

Õpilane mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid.

- teab vee omadusi ning tähtsust elusorganismidele;
- toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega vee puhtust;
- mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- jälgib oma pere veetarbimist, toob näiteid vee säästmise võimalustest;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

Õpilane võrdleb abivahenditele tuginedes taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; selgitab nende tähtsust looduses; toob näiteid nende mõju kohta inimese organismile.

Õpilane mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid.

- võrdleb abivahenditele tuginedes taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi;
- mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid;
- toob näiteid taimede tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid seente tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid bakterite tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- toob näiteid loomade tähtsusest looduses ja mõju kohta inimese organismile;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

4. Õpilane teab vee omadusi ning tähtsust elusorganismidele; toob näiteid, kuidas inimene mõjutab oma tegevusega vee puhtust; jälgib oma pere veetarbimist, toob näiteid vee säästmise võimalustest.

Õpilane mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtmisvahendid.

- Vesi kui aine.
- Vee omadused.
- Vee olekud ja nende muutumine.

5. Õpilane võrdleb abivahenditele tuginedes taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi; selgitab nende tähtsust looduses; toob näiteid nende mõju kohta inimese organismile.

Õpilane mõõdab pikkust, valides sobivad mõõtmisvahendid.

Organismide rühmad ja kooselu (maismaa)

- Taimed. Õistaimede, okaspuude, sõnajalg- ja sammaltaimede eristamine: taimeosade nimetamine ja kirjeldamine, rühmitamise aluseks olevate sarnaste tunnuste leidmine. Taimede eluks vajalikud tingimused. Taimede tähtsus looduses ja inimeste elus.
- Loomad. Selgroogsete ja selgrootute loomade eristamine: välisehituse kirjeldamine, rühmitamise aluseks olevate sarnaste tunnuste leidmine (välisehitus, liikumisviis, elupaik, toitumine, järglaste saamisviis ja nende eest hoolitsemine). Parasiidid loomadel ja inimestel. toitumine, järglaste saamisviis ja nende eest hoolitsemine). Parasiidid loomadel ja inimestel.
- Seened.

Õpilane kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud koosluste (erinevad veekogud) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke. Leiab Eesti kaardil Läänemere, õpitud saared, jõed, järved, linnad.

- kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud veekogude elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike;
- koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

7. Õpilane kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud koosluste (asula) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;

- kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes asula elutingimusi, teab asula tüüpilisemaid liike;
- koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;
- viib õpetaja juhendamisel läbi lihtsaid praktilisi töid, teeb tulemuste põhjal kokkuvõtteid, seostab saadud teadmisi igapäevaelus ettetulevate olukordadega.

7.klass

- Õpilane eristab ja rühmitab õpitud elusorganisme erinevate tunnuste järgi;

- Bakterid. Elupaigad, eluks vajalikud tingimused, tähtsus looduses ja inimeste elus.

6. Õpilane kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud koosluste (erinevad veekogud) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke. Leiab Eesti kaardil Läänemere, õpitud saared, jõed, järved, linnad.

Organismide rühmad ja kooselu (veekogu)

- Meri. Läänemeri: rannajoon, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared. Mere, ranniku ja saarte elustik: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.
- Jõgi. Jõgi ja selle osad; jõestik ja selle osad. Eesti suuremad jõed. Jõgi elukeskkonnana: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.
- Järv. Eesti suuremad järved. Järv elukeskkonnana: iseloomulikud liigid (välimus, toitumine ja kasvamine, kohastumine eluks veeks) ning nende vahelised seosed.
- Organismide vaheliste suhete iseloomustamine lihtsamate toiduvõrgustike abil.

7. Õpilane kirjeldab ja võrdleb abivahenditele toetudes õpitud koosluste (asula) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke;

- Asula. Taimed ja loomad koduasulas.
- Koduasula keskkonnaprobleemid.

• selgitab abivahenditele tuginedes keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele; • toob näiteid loomade kohastumustest Eesti looduse näitel. • Õpilane kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes koosluste (veekogud, aed, põld, niit, mets, soo) elutingimusi; teab nende tüüpilisemaid liike; koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke. • Kirjeldab ja võrdleb abivahenditele tuginedes koosluste elutingimusi; • <i>elutingimused Läänemeres;</i> • <i>elutingimused jões ja järves;</i> • <i>elutingimused niidul;</i> • <i>elutingimused metsas;</i> • <i>elutingimused soos.</i> • Teab koosluste tüüpilisemaid liike; • <i>tüüpilised liigid Läänemeres;</i> • <i>tüüpilised liigid jões ja järves;</i> • <i>tüüpilised liigid niidul;</i> • <i>tüüpilised liigid metsas;</i> • <i>tüüpilised liigid soos.</i> • Koostab koosluste kohta toiduahelaid ja lihtsamaid toiduvõrgustikke (vajadusel abivahenditele toetudes); • <i>koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid ja -võrgustikke;</i> • <i>koostab jõele/järvele iseloomulikke toiduahelaid ja -võrgustikke;</i> • <i>koostab niidu kooslust iseloomustavaid toiduahelaid;</i> • <i>koostab metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid;</i> • <i>koostab soo kooslust iseloomustavaid toiduahelaid.</i> • Toob näiteid inimtegevuse mõjust ümbritsevale keskkonnale; • <i>kirjeldab inimtegevuse negatiivset mõju taimedele ja loomadele (reostamine);</i> • <i>kirjeldab keemiliste ainete mõju taimedele ja loomadele (väetamine, reostamine).</i> • Mõistab koosluste tähtsust ning selgitab näidete varal nende kaitsmise vajadust; • <i>selgitab Läänemere tähtsust ja kaitse vajadust;</i>	7.klass 1. Õpilane eristab ja rühmitab õpitud elusorganisme erinevate tunnuste järgi; selgitab abivahenditele tuginedes keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele; toob näiteid loomade kohastumustest Eesti looduse näitel. SELGROOGSED LOOMAD EESTIS • Selgroogsete ja selgrootute loomade eristamine. • Selgroogsed loomad: välisehituse kirjeldamine, rühmitamise aluseks olevate sarnaste tunnuste leidmine (välisehitus, liikumisviis, elupaik, toitumine, järglaste saamisviis ja nende eest hoolitsemine). • Organismide vaheliste suhete iseloomustamine lihtsamate toiduvõrgustike abil. 1. ELUKESKKONNAD EESTIS: Läänemeri Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared. Läänemere rannik. Läänemere mõju ilmastikule. Keskkonnatingimused Läänemeres. Läänemeri kui elukooslus; elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Mere mõju inimtegevusele ja rannaasustuse kujunemisele. Läänemere reostumine ja kaitse. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Jõed ja järved Eesti suuremad jõed ja järved. Jõgi ja järv kui elukooslused; elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse. Kalakasvatus. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Aed
---	---

• <i>selgitab jõgede ning järvede tähtsust ja kaitse vajadust;</i> • <i>selgitab niitude tähtsust ja kaitse vajadust;</i> • <i>selgitab metsade tähtsust ja kaitse vajadust;</i> • <i>selgitab soode tähtsust ja kaitse vajadust.</i> Õpilane toob näiteid inimtegevuse mõjust ümbritsevale keskkonnale; mõistab koosluste tähtsust ning selgitab näidete varal nende kaitsmise vajadust. Toob näiteid inimtegevuse mõjust ümbritsevale keskkonnale; • <i>kirjeldab inimtegevuse (tööstus, transport, olme) tagajärjel tekkinud saasteainete negatiivset mõju loodusele.</i> Mõistab koosluste tähtsust. Selgitab näidete varal nende kaitsmise vajadust; • <i>selgitab looduskaitse vajalikkust, toob näiteid kaitsealade, kaitsealuste liikide ja üksikobjektide kohta;</i> • <i>selgitab keskkonnakaitse vajalikkust;</i> • <i>põhjustab olmeprügi sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi.</i>	Aed kui kooslus: köögiviljaaed, puuvilja- ja marjaaed, iluaed. Aiamuld. Kompost. Elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Bioloogiline ja keemiline tõrje aias. Toataimed. Põld Põld kui kooslus. Peamised Eestis kasvatatavad põllukultuurid. Elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Väetamine ja keemiline tõrje põllul (vajalikkus, ohud). Mahepõllundus. Inimtegevuse mõju mullale. Mulla reostumine ja hävimine. Mulla kaitse. Niit Niit kui Eesti liigirikkaim kooslus. Looduslikud ja inimtekkelised niidud. Elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Mets Eesti metsad. Nõmme-, palu-, laane- ja salumets. Mets kui elukooslus. Eesti metsade peamised puuliigid. Elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Metsade tähtsus ja kasutamine. Metsade kaitse. Soo Soode paiknemine ja teke. Madalsoo ja raba. Elutingimused soos. Soode elustik; elusolendite osa bioloogilises ainerings ja inimese elus. Soode tähtsus. Turba kasutamine. 3. Õpilane toob näiteid inimtegevuse mõjust ümbritsevale keskkonnale; mõistab koosluste tähtsust ning selgitab näidete varal nende kaitsmise vajadust. LOODUS- JA KESKKONNAKAITSE EESTIS Inimese mõju keskkonnale.
---	---

Õpilane näitab Eesti asukohta Euroopa kaardil; kirjeldab abivahenditele tuginedes Eesti asendit; kasutab erinevaid kaarte Eesti asendi, pinnavormide ja kliima kirjeldamisel. Näitab Eesti asukohta Euroopa kaardil; • <i>näitab Euroopa kaardil Eestit ja Eesti naaberriike.</i> Kirjeldab abivahenditele tuginedes Eesti asendit; • <i>iseloomustab Eestit (asend, naaberriigid, rahvastik jm) kaartide ja teatmeteosest leitud teabe põhjal.</i> Kasutab erinevaid kaarte Eesti asendi, pinnavormide ja kliima kirjeldamisel; • <i>teab Eesti asendi mõju kliimale;</i> • <i>teab ilmakaardi leppemärkide tähendusi;</i> • <i>võrdleb ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;</i> • <i>kirjeldab kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil.</i> 5. Õpilane nimetab Eesti loodusvarasid ja toob nende kasutamise näiteid; selgitab abiga loodusvarade säästliku kasutamise vajadust. Nimetab Eesti loodusvarasid; • <i>nimetab Eestis leiduvaid taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid;</i> • <i>eristab graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast.</i> Toob näited Eestis leiduvate loodusvarade kasutamise kohta. Selgitab abiga loodusvarade säästliku kasutamise vajadust.	Looduskaitse Eestis: eri tasandid, kaitsealused objektid ja kaitsealad. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tagajärjel. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine (sh individuaalne loodussäästlik käitumine). 4. Õpilane näitab Eesti asukohta Euroopa kaardil; kirjeldab abivahenditele tuginedes Eesti asendit; kasutab erinevaid kaarte Eesti asendi, pinnavormide ja kliima kirjeldamisel. EESTI RIIK Eesti asend Euroopas; Eesti suurus, piirid, naaberriigid. Rahvaarv ja rahvuslik koosseis. Rahvastiku paiknemine. Linnad ja maa-asulad. Riigi haldusjaotus. EESTI ILMASTIK Ilm, ilmastik, kliima. Eesti asendi mõju kliimale. Ilmaelemendid: õhutemperatuur, tuul, pilvisus, sademed. Ilmavaatlused ja ilma ennustamine. Ilma mõju inimtegevusele; äärmuslikud ilmaolud Eestis. EESTI PINNAMOOD Kodukoha ja Eesti pinnavormid ning pinnamood. Suuremad kõrgustikud, tasandikud ja madalikud. Põhja-Eesti paekallas. Mandrijää osa pinnamoe kujunemises. 5. Õpilane nimetab Eesti loodusvarasid ja toob nende kasutamise näiteid; selgitab abiga loodusvarade säästliku kasutamise vajadust. EESTI LOODUSVARAD Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse. Energiaallikatena kasutatavad loodusvarad. Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjäärade kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid.
--	---