

<b>KJK ainekava põhikoolile</b>	<b>1. Ainevaldkond: LOODUSAINED</b>	<b>2. Õppeaine: LOODUSÕPETUS</b>
<b>3. Kooliaste: II</b>	<b>4. Klass: 6</b>	<b>5. Tundide arv nädalas: 3</b>
<b>Õppeaine kirjeldus (sh ainespetsiifikast lähtuvad erisused):</b>		
<p>Aine eesmärk on kujundada õpilastes hooliv hoiak looduse jm elukeskkonna ning kõige elava suhtes, arusaamine loodusest ja tehiskeskkonnast (edaspidi keskkond) ning jätkusuutliku arengu põhimõtetest. Ühtlasi luuakse alus õpilase loodusteadusliku maailmavaate ning mõtlemisviisi kujunemisele. Viimaseid iseloomustab uudishimu ümbritsevate nähtuste vastu, avatud, kuid kriitiline mõtlemine ning pürgimine tõendus põhiste teadmiste poole.</p> <p>Loodusõpetuse õppimise kaudu kujuneb õpilastel arusaam keskkonnast kui tervikust. Peamised tunnetusobjektid õppides on keskkonnas leiduvad objektid ja nähtused ning nende vahelised seosed. Õpitakse mõistma loodusnähtuste toimimise seaduspärasusi ning inimese ja keskkonna vastastikmõju. Loodusõpetust õppides kujuneb arusaam, et igal nähtusel on põhjus ja igasugune muutus keskkonnas kutsub esile teisi muutusi, mis võivad olla soovitud või soovimatud.</p> <p>Loodusõpetuse eesmärk on luua püsiv alus loodusteadusliku pädevuse kujunemisele, millele hiljem saavad toetuda teised loodusained (bioloogia, geograafia, füüsika, keemia) ning mille komponendid on:</p> <p>1) oskus märgata, vaadelda ning selgitada keskkonnas esinevaid objekte ja nähtusi ning nende vahelisi seoseid; oskus rakendada loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelu probleeme lahendades;</p> <p>2) uurimisoskused: oskus sõnastada uurimisküsimusi või -hüpoteese, mida on võimalik katse teel kontrollida; kavandada katseid andmete kogumiseks; teha praktilisi töid, kasutades katsevahendeid, -seadmeid ja mõõteriistu ohutult; analüüsida andmeid ning nende usaldusväärsust; tuletada kehtivaid järeldusi, sõnastada üldistusi ning esitada tulemusi; 3) oskus leida erinevatest allikatest infot loodusteaduste kohta, tõlgendada seda ning hinnata info usaldusväärsust, kasutada loodusteaduslikke mõisteid, ühikuid ja sümboleid nii suulises kui ka kirjalikus eneseväljenduses, sh infot esitledes, probleemide üle arutledes ja enda väiteid põhjendades;</p> <p>4) loodusteaduslike küsimustega tegelemist toetavad hoiakud ja väärtushinnangud: enesetõhusus loodusaineid õppides; huvi loodusteaduste õppimise ja loodusteadusliku ning tehnoloogiaalase karjääri vastu; valmisolek tegelda loodusteaduslike küsimustega ja vastutamine jätkusuutliku arengu eest.</p> <p>Õppe korraldamine põhineb keskkonna kogemisel ning eakohastel tegevustel. Tähtsal kohal on praktilised tegevused, mille vältel uuritakse objekte ja nähtusi vahetult, ent ka loodusteaduslike mudelite toel. Õppimine toetab õpilaste enda probleemide ja küsimuste esitamist ning neile vastuste ja lahenduste leidmist. Need peaksid olema avatud ja võimalikult palju seotud igapäevaeluga, st võimaldama erinevaid lahendusi. Viimane asjaolu soodustab ühtlasi õpilaste loova ning kriitilise mõtlemise arenemist.</p>		
<b>Õpitulemused (sh üldpädevused):</b>	<b>Õppesisu:</b>	

**I Teema: Muld. Aed ja põld.**

1) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid, sõnastab uurimisküsimusi ja kontrollib hüpoteese, järgides ohutusnõudeid ning valides sobilikud mõõtevahendid; analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uurimistulemusi; 2) selgitab mulla kujunemist ja selle tähtsust looduses; 3) kirjeldab mullaelustikku ning mullaorganismide seoseid;

**I Teema: Muld. Aed ja põld.**

***Muld elukeskkonnana***

Mulla koostis.

Muldade teke ja areng.

Mullaorganismid.

Aineringe.

Mulla osa kooslustes. Mullakaeve.

Vee liikumine mullas. Kapillaarsus.

- 4) seostab hapniku ja süsihappegaasi kõdunemise, hingamise ja fotosünteesiga; toob näiteid ainete ringkäigu kohta looduses;
- 5) kirjeldab ja võrdleb põllu/aia elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike;
- 6) toob näiteid põllukultuuride saagikust mõjutavate tegurite, muldade kahjustumise põhjuste ning tagajärgede kohta; 7) hindab inimtegevuse mõju aia/põllu kooslustele, arutleb nende tähtsuse ning muldade kaitsmise vajaduse üle; 8) seostab looduse uurimise ja koosluste majandamise nendes valdkondades tegelevate elukutsetega.

*(LT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, digipäevus, väärtus- ja kultuuripädevus, õpipädevus, enesemääratluspädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus)*

## **II Teema: Mets**

- 1) kirjeldab metsakoosluse elutingimusi, teab selle tüüpilisemaid liike;
- 2) võrdleb metsakooslusi õpitud metsatüüpide näitel; 3) koostab metsakoosluste kohta toiduahelaid ja toiduvõrke; selgitab toitumissuhteid metsas (tootjad, tarbijad ja lagundajad);
- 4) seostab looduse uurimise, metsa kaitse ja majandamise nendes valdkondades tegelevate elukutsetega.

*(LT 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, enesemääratluspädevus, suhtluspädevus, digipädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus)*

## **III Teema: Läänemeri**

- 1) selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjuseid ning Läänemere mõju Eesti ilmastikule;
- 2) kirjeldab ja võrdleb veekogu elutingimusi, teab tüüpilisemaid liike;
- 3) hindab inimtegevuse mõju Läänemerele, arutleb mere tähtsuse ning kaitsmise vajaduse üle;
- 4) seostab looduse uurimise, veekogude kaitse ja majandamise nendes valdkondades tegelevate elukutsetega; 5) leiab kaardilt Läänemere äärsed riigid, looduskaitsealad, lahed, väinad, poolsaared, saared, kirjeldab nende asendit.

## **Aed ja põld elukeskkonnana**

Mulla viljakus.  
Aed kui kooslus.  
Fotosüntees.  
Aiataimed. Viljapuuaid, juurviljaaed ja iluaed.  
Põld kui kooslus.  
Keemilise tõrje mõju loodusele.  
Mahepõllundus.  
Inimtegevuse mõju mullale. Mulla reostumine ja hävimine. Mulla kaitse.

## **II Teema: Mets**

Elutingimused metsas.  
Mets kui elukooslus.  
Metsarinded.  
Nõmme-, palu-, laane- ja salumets.  
Eesti metsade iseloomulikud liigid, nende vahelised seosed. Eesti metsad, nende tähtsus ja kasutamine.  
Puidu töötlemine.  
Metsade kaitse.

## **III Teema: Läänemeri**

Merevee omadused.  
Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared.  
Läänemere mõju ilmastikule.  
Läänemere rannik.  
Elutingimused Läänemeres.  
Tootjad, tarbijad ja lagundajad. Toitumissuhted ökosüsteemis. Meres, rannikul, ja saartel elavad liigid ning nende vahelised seosed.  
Meri ja inimtegevus, rannaasustus.  
Läänemere reostumine ja kaitse.

<p><i>(LT 1, 4, 5, 6, 7, 8, kultuuri- ja väärtuspädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, digipädevus, ettevõtlikkuspädevus)</i></p>	
---	--

#### **IV Teema: Eesti loodusvarad**

- 1) teeb ettepanekuid vee, energia ja materjalide säästmiseks; 2) põhjendab olmejäätmete sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi;
- 3) teeb ettepanekuid kodukoha keskkonnaseisundi parandamiseks;
- 4) hindab taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimalusi oma kodukohas;
- 5) arutleb taastuvate ja taastumatute loodusvarade kasutamise ning Eesti keskkonnaprobleemide üle ja pakub välja nende lahendamise võimalusi;

*(LT 1, 5, 6, 7, 8, sotsiaal- ja kodanikupädevus, enesemääratluspädevus, ettevõtlikkuspädevus, kultuuri- ja väärtuspädevus)*

#### **V Teema: Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis.**

- 1) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukohas ning Eestis;
- 2) põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust; 3) leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning arutleb infoallika usaldusväärsuse üle;
- 4) oskab vastandada teaduslikku ja mitteteaduslikku seletust; 5) kirjeldab niidu elutingimusi ja teab tüüpilisemaid liike; 6) leiab kaardilt looduskaitsealad, kirjeldab nende asendit;

*(LT 1, 3, 5, 6, 7, 8, kultuuri- ja väärtuspädevus, sotsiaalne ja kodanikupädevus, õpipädevus, digipädevus)*

#### **VI Teema: Õhk**

- 1) iseloomustab õhu koostist ning omadusi; seostab need looduses toimuvate protsessidega;
- 2) leiab infot ilma kohta, teostab ilmavaatlusi ning esitleb uurimistulemusi;
- 3) mõõdab õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüpe ja tuule suunda;
- 4) võrdleb ilmaandmete kaardi põhjal ilma Eesti eri osades ning iseloomustab jooniste põhjal õhutemperatuuri, sademete hulka ja tuule suunda;
- 5) arutleb ilma uurimise vajalikkuse üle; toob näiteid, kuidas teadlased koguvad tõendusmaterjali;

#### **IV Teema: Eesti loodusvarad**

Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse.  
Loodusvarad energiaallikatena.  
Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjäärade kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid. Kestlik areng.

#### **V Teema: Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis.**

Looduskaitse.  
Elurikkus.  
Puisniit. Pärandkooslus.  
Keskkonnakaitse.  
Kaitsealused üksikobjektid.  
Kaitsealad: looduskaitsealad, rahvuspargid, maastikukaitsealad.

#### **VI Teema: Õhk**

Õhk. Õhu tähtsus. Õhu koostis ja omadused.  
Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine. Õhu liikumine ja tuul. Kuiv ja niiske õhk. Pilved ja sademed. Sademete mõõtmine. Ilm ja ilmaennustus.  
Hapniku tähtsus looduslikes protsessides: hingamine, põlemine ja kõdunemine. Organismide kohastumine õhkkeskkonnaga. Tolmlemine.

6) seostab hapniku ja süsihappegaasi põlemise, kõdunemise, hingamise ning fotosünteesiga;

7) selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele); iseloomustab taimede ja loomade kohastumusi.

*(LT 1, 5, 6, 7 õpipädevus, suhtluspädevus, digipädevus, matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus)*

### **Põhimõisted:**

#### **Teema: Muld. Aed ja põld.**

*Muld, kivimite murenemine, mulla tahke osa, mullasõmerad, mullaõhk, mullavesi, huumus, huumushorison, liivmuld, savimuld, fotosüntees, kõdunemine, väetis, viljavaheldus, liblikõielised, mügarbakterid, sümbioos, kultuurtaim, umbrohi, kahjurid, taimehaigused, keemiline tõrje, biotõrje, ökomärgis, kõõgivil, puuvili, liik, sort, maitsetaim, ravimtaim, iluaed.*

#### **II Teema: Mets**

*Põlismets, loodusmets, majandusmets, jahiulukid, sõralised, tippkiskja, metsarinded, metsatüübid: nõmmemets, palumets, salumets, laanemets, ökosüsteem.*

#### **III Teema: Läänemeri**

*Vee soolsus, lahus, lahusti, lahustunud aine, riimvesi, rannajoon, laug- ja järskrannik, rohevetikad, pruunvetikad, punavetikad, põhjaloomastik, siirdekala, rannikulinnud, mikroplast.*

#### **IV Teema: Eesti loodusvarad**

*Loodusvarad, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, maavarad, setted, kivimid, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär, maa alune kaevandus, soojus-, tuule-, päikese-, vee- ja elektrienergia, kestlik areng.*

#### **V Teema: Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis.**

*Looduskaitse, elurikkus, puisniit, pärandkooslus, keskkonnakaitse, kaitsealused üksikobjektid, kaitsealad: looduskaitsealad, rahvuspargid, maastikukaitsealad.*

#### **VI Teema: Õhk**

*Õhkkond, õhk, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, ilm, hingamine, põlemine, kõdunemine, tolmlamine.*

### **Praktilised tööd ja lõiming kooliüritustega/õppeainetega:**

**Teema: Muld. Aed ja põld.**

- 1) mullaproovi kirjeldamine;
- 2) komposti tekkimise uurimine;
- 3) vee- ja õhusisalduse kindlakstegemine mullas;
- 4) komposteerimise uurimine ja plakati koostamine.

Liikumisõpetus: liikumine looduses.

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine.

Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse, kestlik areng.

Kodundus: põllu- ja aiasaaduste osa igapäevases toidus.

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistöde ja veebiotsingute põhjal ettekannete koostamine ja esitamine.

Võõrkeel: info ja pildimaterjali otsimine erinevate aia- ja põllukultuuride kohta võõrkeelsetest allikatest. Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine.

Arvutiõpetus: veebipõhiste materjalide otsimine. Esitluste koostamine.

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt, selle usaldusväärsuse hindamine, töötlemine ja kasutamine igapäevaelus, veebimääraja kasutamine.

Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine, keemilise ja biotõrje rakendamine.

Tervis ja ohutus: liikumine looduses; tervislikud valikud tarbimises, kodumaise toodangu eelistamine. Elukestev õpe

ja karjääri planeerimine: tutvumine teemaga seotud elukutsetega.

**II Teema: Mets**

- 1) tutvumine metsa kui koosluse ja selle elustikuga (võimalusel õppekäik);
- 2) Eesti metsade valdavate puuliikide võrdlemine, kasutades näidisobjekte või õppematerjale;
- 3) metsa teemalise kuldvillaku koostamine.
- 4) teema lõimimine koolis toimuvatesse ainenädalatesse.
- 5) ökosüsteemi uurimine mudelite abil.

Liikumisõpetus: liikumine looduses (võimalusel õppekäigud loodusesse/parki/metsa).

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine.

Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse, kestlik areng.

Tehnoloogiavaldkond: puidu omadused ja kasutamine, nt kuuse- ja männipuidu võrdlemine, okas- ja lehtpuude puidu võrdlemine

Kodundus: metsaannid toidulaual.

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistöödest ja veebiotsingutest ettekannete koostamine ja esitamine.

Võõrkeel: info otsimine erinevate metsatüüpide, metsamajanduse ja kasutuse kohta võõrkeelsetest materjalidest.

Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine.

Arvutiõpetus: veebipõhiste materjalide otsimine. Esitluste koostamine.

Muusika: looduse hääled (metsamüha, linnulaul), puit muusikariistade valmistamiseks

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt ning selle töötlemine ja kasutamine igapäevaelus, veebimääraja kasutamine

Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine, puit kui ehitusmaterjal. Tervis ja

ohutus: liikumine looduses; tervislikud valikud tarbimises, metsaannid (seened, marjad). Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: tutvumine teemaga seotud elukutsetega (metsakasvatataja, puidutöötaja, tisler), üldoskuste arendamine.

### **III Teema: Läänemeri**

- 1) erineva soolusega lahuste valmistamine, et võrrelda Läänemere ja maailmamere soolust;
- 2) Läänemere kaardi joonistamine mälu järgi (kujutluskaart);
- 3) nafta- ja plastireostuse mõju uurimine elustikule; naftareostuse likvideerimise katse.

Liikumisõpetus: liikumine looduses (võimalusel õppekäigud loodusesse/mere äärde).

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine; jooniste koostamine arvandmetest ja graafikutelt andmete lugemine.

Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse.

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistööst ja veebiotsingutest ettekannete koostamine ja esitamine.

Võõrkeel: info otsimine Läänemere kohta võõrkeelsetest materjalidest, Läänemere nimed teistes keeltes, võimalusel Läänemere veebiviktoriini osalemine.

Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine. Kontuurkaardi korrektne täitmine.

Arvutiõpetus: veebipõhiste ilmaandmete jt materjalide otsimine. Esitluste koostamine.

Muusika: looduse hääled (linnuhääled).

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt ning selle töötlemine ja kasutamine igapäevaelus.

Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine.

Tervis ja ohutus: liikumine looduses; tervislikud valikud tarbimises.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: tutvumine teemaga seotud elukutsetega (hüdroloog, kalur, laevakapten), üldoskuste arendamine.

### **IV Teema: Eesti loodusvarad**

- 1) Eesti kivimite ja setete määramine, nende seostamine kasutusala-dega;
- 2) individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks, nt vee- või energiatarbimise analüüsi, prügi sorteerimise vms kaudu.

Liikumisõpetus: liikumine looduses (võimalusel õppekäigud).

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine; jooniste koostamine arvandmetest ja graafikutelt andmete lugemine.

Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse, kivimite kollektsoon.

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistööst ja veebiotsingutest ettekannete koostamine ja esitamine.

Võõrkeel: info otsimine maavarade kohta võõrkeelsetest materjalidest.

Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine. Kontuurkaardi korrektne täitmine.

Tehnoloogiaõpetus: Erinevate materjalide taaskasutuse võimalused.

Arvutiõpetus: veebipõhiste materjalide otsimine. Esitluste koostamine.

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt ning selle töötlemine ja kasutamine igapäevaelus.

Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine.

Tervis ja ohutus: liikumine looduses; säästlikud valikud tarbimises.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: tutvumine kodukoha ettevõtetega, teemaga seotud elukutsetega (energeetik, keskkonnaspetsialist, looduskaitse, giid), üldoskuste arendamine.

### **V Teema: Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis.**

- 1) individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks õppekäigul;



- 2) võimalusel õppekäik kaitsealale või metsa-, soo-, niidukoosluse tundmaõppimiseks;
- 3) ülevaate koostamine ühe kaitsealuse liigi, objekti või kaitseala kohta;
- 4) tutvumine taimedega; võimalusel herbaariumi koostamine kooliümbruse taimedest;

Liikumisõpetus: liikumine looduses (võimalusel õppekäigud kaitsealadele).

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine; jooniste koostamine arvandmetest.

Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse.

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistööst ja veebiotsingutest ettekannete koostamine ja esitamine.

Võõrkeel: info otsimine (nt pildimaterjal) erinevate liikide kohta võõrkeelsetest materjalidest.

Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine, sobivad leppemärgid ja kujundus.

Arvutiõpetus: veebipõhiste materjalide otsimine. Esitluste koostamine.

Tehnoloogiaõpetus: Erinevate materjalide taaskasutuse võimalused.

Muusika: looduse hääled.

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt ning selle töötlemine ja kasutamine igapäevaelus.

Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus: osalemine kogukonna ettevõtmistes, koristustalgutel vms.

Väärtused ja kõlblus: hoolimine kõigist elusorganismidest.

Tervis ja ohutus: liikumine looduses, tervislikud valikud tarbimises.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: tutvumine teemaga seotud elukutsetega (looduskeskuse arendaja, teadlane, looduskaitse spetsialist, ornitoloog, planeeringute koostaja), üldoskuste arendamine.

## **VI Teema: Õhk**

- 1) õhu omaduste uurimine: küünla põlemine suletud anumal; õhu kokkusurutavus; õhu ruumala muutumine soojenemisel ja jahutamisel; veeauru kondenseerumine;
- 2) temperatuuri mõõtmine, pilvisuse ja tuule suuna määramine ning tuule kiiruse hindamine;
- 3) erinevate Eesti piirkondade ilma võrdlemine ilmaandmete kaartide järgi.
- 4) kliimadiagrammide koostamine ja analüüs MS Exceli programmiga.

Liikumisõpetus: liikumine looduses (võimalusel õppekäigud loodusesse, ilmavaatluste läbiviimine);

Matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine, diagrammidelt info lugemine, diagrammide koostamine; Loodusvaldkond: uurimuslik õpe, keskkonnakaitse;

Eesti keel: uurimistulemuste korrektne keeleline vormistamine. Uurimistööst ja veebiotsingutest ettekannete koostamine ja esitamine;

Võõrkeel: info otsimine võõrkeelsetest materjalidest, võõrkeelsete õppefilmide vaatamine;

Kunstiõpetus: jooniste ja mudelite koostamine. Ettekannete illustreerimine ja kujundamine;

Arvutiõpetus: veebipõhiste materjalide otsimine. Esitluste koostamine;

Teabekeskond: info otsimine infoportaalidest ja kaartidelt ning selle töötlemine ja kasutamine igapäevaelus; Tehnoloogia ja innovatsioon: interaktiivsete allikate ja digitaalsete andmekogujate kasutamine;

Tervis ja ohutus: liikumine looduses, tuleohutus, tervislik tarbimine;

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: tutvumine teemaga seotud elukutsetega, üldoskuste arendamine.

**Teadmised, oskused ja hoiakud:**

Õpilane:

- 1) tunneb huvi looduse, selle uurimise ja loodusainete õppimise vastu;
- 2) vaatab ja kirjeldab loodus- ja tehiseobjekte ning selgitab loodusnähtusi, kasutades õpitud loodusteaduslikke mõisteid, sümboleid ning ühikuid; saab aru lihtsamast loodusteadustekstist; kasutab või koostab mudelit, et näidata protsesside ja süsteemide mõistmist;
- 3) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid, sõnastab uurimisküsimusi ja kontrollib hüpoteese, järgides ohutusnõudeid ning valides sobilikke mõõtevahendeid; analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uurimistulemusi; 4) märkab ja sõnastab igapäevaeluga seotud probleeme ning pakub neile lahendusi, langetab põhjendatud otsuseid, kasutades loovat ja kriitilist mõtlemist;
- 5) leiab infot loodusteaduste ja tehnoloogia kohta; hindab kasutatud allikate usaldusväärsust õpetaja abiga; kasutab õppimiseks, koostööks, andmekogumiseks ning -analüüsiks meedia- ja tehnologiavahendeid;
- 6) mõistab, et teaduslikud teadmised on tõenduspõhised ning saadakse süsteemse uurimistöö tulemusena; 7) mõistab loodusteaduslike teadmiste vajalikkust igapäevaelus ja seotust tulevaste karjäärivalikutega, tunneb oma ümbruskonna loodusteaduste ning tehnoloogia valdkonnaga seotud elukutseid;
- 8) mõistab inimtegevuse ja keskkonna seoseid kodukohas ja Eestis ning väljendab hoolivust ja lugupidamist kõigi elusolendite vastu; väärtustab elurikkust ja jätkusuutlikku arengut; tegeleb keskkonnaprobleemidega kodanikualgatuse korras; käitub turvaliselt ning järgib tervislikke eluviise.