

**NARVA 6. KOOLI ÕPPEKAVA**  
**LOODUSÕPETUS**  
**I KOOLIASTE**

## Tundide arv ühe klassi kohta

Õppeaine	Tundide arv nädalas		
	1.klass	2.klass	3.klass
Loodusõpetus	1	1	1

## Õppe- ja kasvatuseesmärgid I kooliastmes

### Väärtused ja hoiakud

3. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat; 2) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
- 3) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
- 4) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

### Uurimisoskused

3. klassi lõpetaja:

- 1) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
- 2) sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- 3) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 4) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
- 5) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes;
- 6) kasutab õpitud loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelus otsuseid tehes.

### Loodusvaatlused

3. klassi lõpetaja:

- 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 2) kirjeldab loodus- ja tehisobjekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- 3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 4) toob näiteid erinevate organismide eluvalduste ja omavaheliste seoste kohta eri aastaegadel;
- 5) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;

- 6) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
- 7) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

### **Loodusnähtused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- 2) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning valdab ohutunnet tundmatute ainete vastu;
- 3) teeb juhendi järgi lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
- 4) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid;
- 5) selgitab kompassi töö põhimõtet, toetudes katsele magnetiga;
- 6) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi, kasutades elektririistu ohutult;
- 7) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi; toob näiteid, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja teepikkus.

### **Organismide mitmekesisus ja elupaigad**

3. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab taimede, loomade ja seente välisehitust, seostab seda elukeskkonnaga ning toob näiteid nende tähtsuse kohta looduses;
- 2) eristab seeni, taimi ja loomi toitumise, kasvamise ning liikumisvõime järgi;
- 3) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
- 4) eristab selgroogseid (kala, kahepaikne, roomaja, lind ja imetaja) ning selgrootuid (putukad);
- 5) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
- 6) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;
- 7) teab seente mitmekesisust, nimetab tuntumaid söödavaid ja mürgiseid kübarseeni ning oskab vältida mürgiste seentega seotud ohtusid;
- 8) arvestab taimede ja loomade vajadusi ning suhtub neisse vastutustundlikult;
- 9) toob näiteid erinevate organismide seoste kohta looduses ning koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;
- 10) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimuslikule ülevaatele.

### **Inimene**

3. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;
- 2) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid ja hügieeninõudeid ning väärtustab tervislikke eluviise;
- 3) teadvustab inimese vajadusi, tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning hoiab keskkonda;
- 4) toob näiteid, kuidas inimene sõltub loodusest ning muudab oma tegevusega loodust;
- 5) võrdleb inimeste elu maal ja linnas.

### **Plaan ja kaart**

3. klassi lõpetaja:

- 1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
- 2) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida;
- 3) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvi ja linnu;
- 4) määrab kompassi järgi põhja- ja lõunasuunda;
- 5) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.

## **Õppesisu I kooliastmes**

### **1. Inimese meeled ja avastamine**

Inimese meeled ja avastamine. Elus ja eluta. Asjad ja materjalid. Tahked ained ja vedelikud.

**Mõisted:** omadus, meeled, elus, eluta, looduslik, tehnilik, tahke, vedel.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses;
- 2) elus- ja eluta objektide rühmitamine;
- 3) tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine;
- 4) õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.

### **2. Aastaajad**

Aastaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened eri aastaegadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.

**Mõisted:** suvi, sügis, talv, kevad, soojus, valgus, taim, loom, seen, kodukoht, veekogu, maastik.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks. Maastikuvaatlus;

- 2) puu ja sellega seotud elustiku aastaringne jälgimine;
- 3) tutvumine aastaajaliste muutustega veebimaterjalide põhjal.

### **3. Organismid ja elupaigad**

Maismaataimed ja -loomad, välisehitus ja mitmekesisus. Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine. Koduloomad. Veetaimede ja -loomade erinevus maismaaorganismidest.

**Mõisted:** puu, põõsas, rohttaim, teravili, juur, vars, leht, õis, vili, keha, pea, jalad, saba, kael, tiivad, nokk, suled, karvad, soomused, toitumine, kasvamine, uimed, ujulestad, lõpused, metsloom, koduloom, lemmikloom.

#### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus;
- 2) ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine;
- 3) uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest;
- 4) õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.

### **4. Mõõtmine ja võrdlemine**

Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine.

**Mõisted:** mõõtühik, termomeeter, kaalud, kaalumine, mõõtmine, katse.

#### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) kehade kaalumine;
- 2) õpilaste pikkuse mõõtmine ja võrdlemine;
- 3) temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.

### **5. Inimene**

Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.

**Mõisted:** keha, kehaosad, toit, toiduaine, tervis, haigus, asulad: linn, alev, küla.

#### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) enesevaatlus, mõõtmine;

- 2) tervisliku päevamenüü koostamine;
- 3) õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks.

## **6. Ilm**

Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused.

**Mõisted:** pilvisus, tuul, õhutemperatuur, sademed: vihm, lumi.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) ilma vaatlemine;
- 2) õhutemperatuuri mõõtmine;
- 3) ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.

## **7. Organismide rühmad ja kooselu**

Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Samblikud. Liik, kooslus, toiduahel.

**Mõisted:** õistaim, vili, seeme, okaspuu käbi, sõnajalg, sammal, selgroogsed, kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad, selgrootud, ussid, putukad, ämblikud, seeneniidistik, kübarseen, eosed, hallitus, pärm, samblik, liik, kooselu, taimtoiduline, loomtoiduline, segatoiduline, toiduahel.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) lihtsa kollektiooni koostamine mõnest organismirühmast;
- 2) looma välisehituse ja eluviisi uurimine;
- 3) seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine;
- 4) õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.

## **8. Liikumine**

Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus.

**Mõisted:** liikumine, kiirus, jõud.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks;

2) liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.

## 9. Elekter ja magnetism

Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.

**Mõisted:** vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, kompass, ilmakaared.

### Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

- 1) lihtsa vooluringi koostamine;
- 2) ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine;
- 3) püsिमagnetitega tutvumine.

## 10. Minu kodumaa

Eesti Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.

**Mõisted:** plaan, pealtvaade, kaart, kaardi legend, leppemärk, leppevärv, põhi- ja vaheilmakaared, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.

### Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

- 1) pildi ja plaani kõrvutamine;
- 2) plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine;
- 3) ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi;
- 4) õppepekkursioon oma maakonnaga tutvumiseks.

## Jaotus õppesisu klasside kaupa ja tunnis

Teema	1.klass	2.klass	3.klass
Inimese meeled ja avastamine	17	-	-
Aastaajad	18	-	-
Organismid ja elupaigad	-	15	-
Mõõtmine ja võrdlemine	-	5	-
Inimene	-	9	-
Ilm	-	6	-

Organismide rühmad ja kooselu	-	-	16
Liikumine	-	-	4
Elekter ja magnetism	-	-	5
Minu kodumaa Eesti	-	-	10
<b>Kokku</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

## Õppe- ja kasvatuseesmärgid, tulemused ja õppesisu 1. klassis

### Väärtused ja hoiakud

1. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
- 2) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest;
- 3) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

### Uurimisoskused

1. klassi lõpetaja:

- 1) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi.

### Loodusvaatlused

1. klassi lõpetaja:

- 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 2) kirjeldab loodus- ja tehisobjekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- 3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 4) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
- 5) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

### Loodusnähtused

1. klassi lõpetaja:

- 1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- 2) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning valdab ohutunnet tundmatute ainete vastu.

## 1. Inimese meeled ja avastamine (17 tundi)

### Õpitulemused



1. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab loodus- ja tehisobjekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- 2) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- 3) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning valdab ohutunnet tundmatute ainete vastu;
- 4) teeb suuline juhendi järgi lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
- 5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

### **Õpilane teab:**

- loodus- ja tehisobjekted, elus- ja eluta looduse objektid ja nähtused, tahkeid ja vedelaid aineid;
- kõige lihtsam ohutu käitumise reeglid looduses, tänaval.

### **Õpilane suudab:**

- eristama elus- ja eluta looduse objekte;
- kirjeldama loodus- ja tehisobjekte
- nimetama, rühmitama elus- ja eluta kodumaa looduse objekte, ja ning inimese käes loodud esemed;
- eristama tahkeid ja vedelaid aineid;
- osalema mängus, juhindudes kavandatavatest eeskirjadest.

### **Õppesisu**

Inimese meeled (silmanägemine, kuulmine, kompimine, maitsmine, haistmine) ja avastamine (tuba ja maja, klass ja kool, linn ja küla). Elus (tunnused: toitmine, hingamine, kasvamine, liikumine, paljundamine) ja eluta. Loodus ja mitte loodus. Esemed ja materjalid (objektide ja materjalide omadused: värv, suurus, kaal, läbipaistvus, maitse, lõhn, temperatuur). Tahkeid ja vedelaid aineid, nende omadused (puistuvus / voolavus, on vormis / ei ole vormi ja muu). Vesi meie ümber. 3 vee oleku (vedel, tahke, gaasiline). Vee omadused (värvitu, läbipaistev, maitsetu, lõhnatu, lahusti). Õhk.

**Mõisted:** maja, kool, klass, koolitarbed, linn, küla, plaan, linna plaan, objekt, tunded, silm, silmanägemine, kõrvad, kuulmine, hääl, müra, nahk, kompimine, maitsmine, haistmine, nina, keel, eluta, elus, toitmine, hingamine, kasvamine, liikumine, paljundamine, loodus, elusloodus, elutu loodus, loomulik, kunstlik, tooted, asjad, bioloogilised jäätmed, konteiner, tööriistad, tahkeid ja vedelaid aineid, omadus, suurus, kaal, lihtne, raske, suurim, kõige väiksem, võrdne

suurusega, värv, maitsev, maitsetu, külm, soe, kuum, vesi, jää, aur, õhk, läbipaistev, läbipaistmatu, tumm, lahusti, rühmitamine.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses;
- 2) elus- ja eluta objektide rühmitamine;
- 3) tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine;
- 4) õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.

## **2. Aastaajad (18 tundi)**

### **Õpitulemused**

1. klassi lõpetaja:

- 1) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 2) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta eri aastaegadel;
- 3) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus; 4) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
- 5) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid;
- 6) suuline juhendi järgi teeb lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
- 7) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 8) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 9) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust mitmekesisust;
- 10) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
- 11) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat.

### **Õpilane teab:**

- õppinud ja kõige tavalisemaid taimi, loomad ja seened;
- õppinud taimi, loomad ja seened elu ilmingud, eluviis ja elupaigad;
- looduslike paikade olemus.

### **Õpilane suudab:**

- nimetama, rühmitama elus- ja eluta kodumaa looduse objekte, ja ning inimese käes loodud esemed;
- jälgida ja kirjeldada looduse hooajalisi muutusi;
- teostada kõige lihtsamaid vaatlusi looduses;
- osalema mängus, juhindudes kavandatavatest eeskirjadest.

## **Õppesisu**

Hooaegade muutus soojuse ja valguse muutuste tõttu. Hooaegade tähised. Taimed (metsik ja kultuuriline), loomad (metsik ja kodune), linnud (rändav ja istuv; laulmine, kodune) ja seemned (söödav ja toidutamata) erinevates aastaegades. Elu rikkalikkus ja maastiku mitmekesisus.

**Mõisted:** aastaajad, märgid, suvi, sügis, talv, kevad, suvekuud, sügis kuud, talvekuud, kevad kuud, omadused, soojus, valgus, ilm, taim, looduslik taim, puu, põõsas, leht, vili, lehtpuu, okaspuu, nõelad, metsataimed, kultuuritaim, teraviljad, aia taimed, puuviljad, marjad, aed marjad, metsamarjad, köögiviljad, juurviljad, seene, söödav seene, toitumatud seemned, loom, metsloom, koduloom, beebi, metsaline, lind, rändlind, istuvad linnud, laululind, kodulind, kala, putukas, kodumaa, veekogu, maastik.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks. Maastikuvaatlus;
- 2) puu ja sellega seotud elustiku aastaringne jälgimine;
- 3) tutvumine aastaajaliste muutustega veebimaterjalide põhjal.

## **Õppe- ja kasvatuseesmärgid, tulemused ja õppesisu 2. klassis**

### **Väärtused ja hoiakud**

2. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
- 2) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
- 3) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 4) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

### **Uurimisoskused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
- 2) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 3) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
- 4) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes.

### **Loodusvaatlused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;

- 2) kirjeldab loodus- ja tehisobjekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- 3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 4) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta eri aastaegadel;
- 5) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;
- 6) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
- 7) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

### **Loodusnähtused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- 2) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning valdab ohutunnet tundmatute ainete vastu;
- 3) teeb juhendi järgi lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
- 4) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid.

### **Organismide mitmekesisus ja elupaigad**

2. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab taimede, loomade ja seente välisehitust;
- 2) eristab seeni, taimi ja loomi toitumise, kasvamise ning liikumisvõime järgi.

### **Inimene**

2. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;
- 2) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid ja hügieeninõudeid ning väärtustab tervislikke eluviise;
- 3) teadvustab inimese vajadusi, tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning hoiab keskkonda;
- 4) toob näiteid, kuidas inimene sõltub loodusest ning muudab oma tegevusega loodust;
- 5) võrdleb inimeste elu maal ja linnas.

### **1. Organismide mitmekesisus ja elupaigad (15 tundi)**

#### **Õpitulemused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 2) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 3) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust mitmekesisust;
- 4) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;

- 5) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
- 6) sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- 7) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 8) vormistab vaatlusinfo, teeb elementaarseid järeldusi ning esitleb neid õpetaja juhendamisel erinevates vormides: visand, skeem, klastrid, tabel, diagramm.

### **Õpilane teab:**

- elu ilmingud, eluviis ja uuritud taimede ja loomade elupaigad;
- mõisted: taimerühmad (tüübid) (puud, põõsad, heintaimed; maismaataimed, veetaimed);
- taimeosad: juur, vars, leht, lill, puuvili, seeme;
- taimeelu iga organi funktsioonid;
- mõisted: loomade rühmad (klassid): putukad, kalad, linnud, imetajad või loomad, kahepaiksed, roomajad; loomade rühmad (liigid) nende elupaikades: maismaaloomad ja veeloomad; loomade rühmad toitumismeetodil: taimtoidulised, röövlikud [putuktoidulised ja lihasööjad], omnivores), kodu- ja metsloomad;
- looma elulised vajadused (vesi, toit, õhk, soojus, valgus);
- looma peamised kehaosad: pagasiruumi, jäsemed, pea, kael, saba;
- iga kehaosa roll looma elus;
- uuris kõige tavalisemaid taimi ja loomi Eestis ja kohaliku kohad loodus.

### **Õpilane suudab:**

- nimetama, näitama, eristama taimede peamised osad (elundid) ja seletama nende tähendust;
- välja selgitada kõige levinumad looduslikud taimed välimuselt;
- nimetage ja eristavad mürgised ja ravimtaimed;
- kirjeldada loomade välist ülesehitust, leida sarnasusi ja erinevusi nende vahel;
- määrama iga rühma tavaliste loomade välimuse (putukad, kalad, linnud, imetajad või loomad, kahepaiksed, roomajad);
- järgima looduse käitumisreegleid; haridusliku ja kognitiivse tekstiga töötamiseks, valida informatsiooni arvukuse tähtsus ja tähtsus, suulisi sõnumeid;
- töötada iseseisvalt, paarides ja grupis;
- kuulake klassikaaslast, väljendada oma arvamust või nõustuda kellegi teise arvamusega.

### **Õppesisu**

Maa taimed (puud, põõsad, rohttaimed) ja loomad (putukad, kalad, linnud, imetajad või loomad, kahepaiksed, roomajad), välisstruktuur ja mitmekesisus. Taimede ja loomade elu ilmingud: toitumine ja kasvu. Toataimed. Koduloomad. Erinevus veetaimedest ja loomadest maismaasorganismidest.

**Mõisted:** maa taimed, veetaimed, toataimed; "taimede rühmad (liigid)" (puud, põõsad, heintaimed; maa taimed, veetaimed); puu, põõsastik, rohttaim, teravili; juur, vars, leht, lill, puuvili, seeme; viljapuud, okaspuud, dekoratiivsed põõsad, marjapõõsad, umbrohi, ranniku taimed, põhja taimed, ujuvad taimed; loomade rühmad (klassid) (putukad, kalad, linnud, imetajad või loomad, kahepaiksed, roomajad), "loomade rühmad (liigid)" nende elupaikades (maismaaloomad ja veeloomad), loomade rühmad toitumismeetodil (taimtoidulised, röövlikud [putuktoidulised ja lihasööjad], omnivores), kodu- ja metsloomad; rändavad ja istuvad linnud, veelinde, lemmikloom; pea, kael, pagasiruum, jalad, jäsemed, saba, tiivad, nokk, plüüm, karusnahk, kaalud, uimed, uimed, lõhed; toitumine, kasv.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus;
- 2) ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine;
- 3) uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest;
- 4) õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.

## **2. Mõõtmine ja võrdlemine (5 tundi)**

### **Õpitulemused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) kaalub keha (toit), mõõdab temperatuuri õigesti (õhk, vesi, pinnas, inimkeha) ja mõõtmed (pikkus, laius, kõrgus), sobivate mõõteriistade valimine;
- 2) valmistab mõõtmisandmeid tabeli, jooniste kujul (õpetaja juhendamisel), teeb järeldusi ja tutvustab neid;
- 3) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid.

### **Õpilane teab:**

- mõisted: "termomeeter"; "temperatuur", "mõõtmine", "temperatuuriühik - kraad", "kogemus";
- termomeetri seade;
- põhimõisted: "mõõtmine", "pikkusühikud", "sentimeetri (lindi mõõt)", "rostomer";

- pikkuse mõõtühikud (m, dm, cm, mm) ja nende suhe;
- pikkuse mõõteseadmed: sentimeetri (ruleti), rostomeer, joonlaud;
  - mõisted: "mõõtmise", "massi mõõtühikud", "kaalud", "kaal", "kaalumise"; kaalumisseade;
  - praktilise töö ohutuseeskirjad, katsed.

### **Õpilane suudab:**

- kasuta termomeetrit;
- korreleeruvad pikkuseühikud;
- mõõta ja võrrelda pikkust (kõrgus, laius);
- vali sobiv pikkuse mõõtmise vahend (ruleti või rostomeer, joonlaud);
- pikkade mõõtmiste tulemused õigesti;
- kasutama kaalusid;
- jälgida, käituda ja kirjeldada lihtsamaid katseid, teha järeldusi; vaadeldava ja uuritava materjali kujundamiseks tabeli, joonise või diagrammi kujul (õpetaja juhendamisel);
- kasutage kõnes oleva teema põhimõisteid.

### **Õppesisu**

Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine.

**Mõisted:** mõõtühik, termomeeter, termomeeter, temperatuur, temperatuuriühik - kraad, kaalud, kaal, mass ühikut, Kaalud, pikkusühikud, sentimeetrid (mõõdulindid), kasvumõõtja, mõõtmine, kogemus.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) kehade kaalumise;
- 2) õpilaste pikkuse mõõtmine ja võrdlemine;
- 3) temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.

### **3. Inimene (9 tundi)**

#### **Õpitulemused**

2. klassi lõpetaja:

- 1) mõõtmiste tulemuste kasutamine iseloomustab inimese välist struktuuri;
- 2) järgib tervisliku toitumise ja hügieeni põhimõtteid, hindab tervislikku eluviisi;
- 3) mõistab inimese vajadusi (ka toitumises), tarbib ratsionaalselt, püüdes mitte kahjustada oma tervist ega teiste tervist, hoolitseb keskkonna eest;

- 4) annab näiteid inimese sõltuvusest loodusest, osaleb keskkonna parandamisel;
- 5) võrdleb inimeste maa- ja linnaelu;
- 6) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 7) liigub looduses (asulates) turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 8) mõistab, et inimene on osa loodusest, et inimeste elu sõltub loodusest; viitab loodusele hoolikalt;
- 9) kavab vastavalt planeeritava teema projekteerimisele, kogub materjale (tahked ja mittepidevad tekstid, fotod, pildid, joonised) eraldi lehel või mitmel lehel.

### **Õpilane teab:**

- inimese looduse koht looduses, selle sarnasus teiste organismidega ja nende erinevus;
- isiku välistruktuur;
- kehaosad;
- pagasiruumi, pea, näo, käte, jalgade osad;
- mõisted: "vajadus", "toit", "toit";
- tervisliku toitumise alus, selle tähtsus inimeste elus;
- toidu tarbimise reeglid;
- laua käitumisreeglid;
- isikliku hügieeni reeglid;
- linna ja küla tunnused;
- mis vahe on linna elus ja küla elus;
- mis tähendab ettevaatlikku suhtumist oma tervisele ja keskkonnale.

### **Õpilane suudab:**

- mõõta oma kasvu võrdlemisel;
- järgige ratsionaalse toitumise reegleid;
- järgige tabelis toodud käitumisreegleid;
- järgige isikliku hügieeni eeskirju;
- korraldada oma puhkust;
- moodusta igapäevased rutiinid;
- selgitage inimese suhet loodusega;
- hoolitsedes oma tervise ja keskkonna eest;
- kasutada kõnes teema põhimõisteid;
- töötada tekstiga, valida informatsiooni arvukuse tähtsus ja tähtsus, teha suulisi sõnumeid;



- töötada iseseisvalt.

## Õppesisu

Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.

**Mõisted:** keha, kehaosad, nõudlus, toit, toiduaine, tervis, haigus, asulad: linn, alev, küla.

### Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

- 1) enesevaatlus, mõõtmine;
- 2) tervisliku päevamenüü koostamine;
- 3) õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks.

## 4. Ilm (6 tundi)

### Õpitulemused

2. klassi lõpetaja:

- 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 2) mõõdab õigesti temperatuuri (õhk, vesi), valides sobivad mõõtevahendid;
- 3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 4) täidab kõige lihtsamaid looduslikke vaatlusi ja uurimistööga seotud tegevusi;
- 5) sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- 6) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;
- 7) vormistab vaatlusinfo, teeb elementaarseid järeldusi ning esitleb neid õpetaja juhendamisel erinevates vormides: visand, skeem, klastrid, tabel, diagramm.
- 8) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
- 9) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 10) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
- 11) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid;
- 12) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 13) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid.

### Õpilane teab:

- mõisted: "soe ja külm ilm", "õhutemperatuur", "pilvisus", "tuul", "sademed (vihm, lumi)", "ilmastikunähtused", "termomeeter", "välistermomeetr", "veetermomeeter", "temperatuur", "mõõtmine", "temperatuuriühik - kraad";
- ilmastiku elemendid (õhutemperatuur, pilvisus, sademed, tuul);
- tavapärased sümbolid looduse jälgimiseks (taeva seisund: pilvitu, pilves, sompus; sademed: vihm, lumi; tuule suund; looduse nähtused: jää, äike ja välg);
- mis viitab elutu loodusele;
- ilmastiku muutumise põhjused;
- tervisliku ja ohutu eluviisi reeglid.

### **Õpilane suudab:**

- eristada esemeid ja elutu looduse nähtusi, samuti nimetada, kirjeldada ja grupeerida neid;
- vaadata ilmastikku, määrama ilmastiku märke kindlal päeval;
- kasutada välist ja veetermomeetrit;
- selgitada ilmastiku muutumise põhjuseid;
- kirjeldada veeringe looduses;
- jälgige, teostada praktiline töö, kirjeldage oma tähelepanekuid, teha järeldusi; vaadelda ja uurida materjali tabeli, joonise või diagrammi kujul (õpetaja juhendamisel);
- kasutada kõnes teema põhimõisteid;
- järgima looduse käitumisreegleid; haridusliku ja kognitiivse tekstiga töötamine, valida informatsiooni arvukuse tähtsus ja tähtsus, teha suulisi sõnumeid;
- töötada iseseisvalt, paarides ja grupis;
- kuulake klassikaaslast, väljendada oma arvamust või nõustuda kellegi teise arvamusega.

### **Õppesisu**

Ilm ja selle elemendid: õhutemperatuur, pilvisus, sademed, tuul. Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused. Ilmutuse põhjused. Veeringe looduses.

**Mõisted:** soe ja külm ilm, õhutemperatuur, pilvisus, tuul, sademed, vihm, lumi, ilmastikunähtused, termomeeter, välistermomeetr, veetermomeeter, temperatuur, mõõtmine, temperatuuriühik – kraad.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) ilma vaatlemine;
- 2) õhutemperatuuri mõõtmine;
- 3) ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.

## **Õppe- ja kasvatuseesmärgid, tulemused ja õppesisu 3. klassis**

### **Väärtused ja hoiakud**

3. klassi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
- 2) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
- 3) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
- 4) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
- 5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

### **Uurimisoskused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
- 2) sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- 3) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 4) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
- 5) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes;
- 6) kasutab õpitud loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelus otsuseid tehes.

### **Loodusvaatlused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 2) kirjeldab loodus- ja tehisobjekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
- 3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 4) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta eri aastaegadel;
- 5) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;
- 6) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;

7) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

### **Loodusnähtused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
- 2) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning valdab ohutunnet tundmatute ainete vastu;
- 3) teeb juhendi järgi lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
- 4) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid;
- 5) selgitab kompassi töö põhimõtet, toetudes katsele magnetiga;
- 6) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi, kasutades elektririistu ohutult;
- 7) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi; toob näiteid, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja teepikkus.

### **Organismide mitmekesisus ja elupaigad**

3. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab taimede, loomade ja seente välisehitust, seostab seda elukeskkonnaga ning toob näiteid nende tähtsuse kohta looduses;
- 2) eristab seeni, taimi ja loomi toitumise, kasvamise ning liikumisvõime järgi;
- 3) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
- 4) eristab selgroogseid (kala, kahepaikne, roomaja, lind ja imetaja) ning selgrootuid (putukad);
- 5) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
- 6) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;
- 7) teab seente mitmekesisust, nimetab tuntumaid söödavaid ja mürgiseid kübarseeni ning oskab vältida mürgiste seentega seotud ohtusid;
- 8) arvestab taimede ja loomade vajadusi ning suhtub neisse vastutustundlikult;
- 9) toob näiteid erinevate organismide seoste kohta looduses ning koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;
- 10) tunneb põhjalikult ühte taim-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimuslikule ülevaatele.

### **Inimene**

3. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;

- 2) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid ja hügieeninõudeid ning väärtustab tervislikke eluviise;
- 3) teadvustab inimese vajadusi, tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning hoiab keskkonda;
- 4) toob näiteid, kuidas inimene sõltub loodusest ning muudab oma tegevusega loodust;
- 5) võrdleb inimeste elu maal ja linnas.

### **Plaan ja kaart**

3. klassi lõpetaja:

- 1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
- 2) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida;
- 3) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvi ja linnu;
- 4) määrab kompassi järgi põhja- ja lõunasuunda;
- 5) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.

## **1. Organismide mitmekesisus ja elupaigad (16 tundi)**

### **Õpitulemused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) kirjeldab taimede, loomade ja seente välisehitust, seostab seda elukeskkonnaga ning toob näiteid nende tähtsuse kohta looduses;
- 2) eristab seeni, taimi ja loomi toitumise, kasvamise ning liikumisvõime järgi;
- 3) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
- 4) eristab selgroogseid (kala, kahepaikne, roomaja, lind ja imetaja) ning selgrootuid (putukad);
- 5) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
- 6) eristab õistaimi, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;
- 7) teab seente mitmekesisust, nimetab tuntumaid söödavaid ja mürgiseid kübarseeni ning oskab vältida mürgiste seentega seotud ohtusid;
- 8) arvestab taimede ja loomade vajadusi ning suhtub neisse vastutustundlikult;
- 9) toob näiteid erinevate organismide seoste kohta looduses ning koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;
- 10) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimuslikule ülevaatele.
- 11) kasutab haridus tekstides leiduvat loodusteaduslikku mõistet suulises ja kirjalikus kõnes;
- 12) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi, teeb otsuseid igapäevaelus;
- 13) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;

- 14) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 15) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi; järgib kollektiivse tegevuse reegleid;
- 16) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 17) õigesti mõõdab temperatuuri ja mõõtmeid, valides sobivad mõõtevahendid;
- 18) sõnastab oma meelte toel saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
- 19) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
- 20) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 21) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaegade vaheldumisega;
- 22) toob näiteid erinevate organismide eluvalduste ja omavaheliste seoste kohta eri aastaegadel;
- 23) oob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;
- 24) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
- 25) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest.

## Õppesisu

Taimede mitmekesisus. Taimede rühmad. Taimede välisehitus. Taimede eluvaldused. Taimede elupaik. Okaspuud ja õistaimed. Ravi- ja mürgised taimed. Taimede tähtsus looduses ja inimesel.

Loomade mitmekesisus. Selgrootud (putukad, ämblikud, molluskid, vähid, ussid) ja selgroogsed (kala, kahepaiksed, roomajad, linnud ja imetajad). Väline struktuur, paljundamisviis, loomade elutingimused. Eluviis ja loomulikud elupaigad. Loomade tähtsus looduses ja inimesel.

Erinevad seened. Toidavad ja mürgised mütsi seened. Hallitusseened ja pärmseened. Müts-, hallitusseene välisehitus. Seennetingimused. Seenude tähtsus looduses ja inimese elus.

Spore taimed. Vetikad, samblad ja sõnajalad. Spore taime välisehitus. Spoori taimede elutingimused. Spootide taimede elupaik. Spooritaimede tähtsus looduses ja inimese elus.

Liustikud. Liustiku struktuur, elamistingimused ja samblike elupaik. Liustikue tähtsus looduses ja inimese elus.

Vaade, kogukond (erinevate liikide organismide ühine eksistents, röövimine, parasitism), toiduahel. Taimede, seente ja loomade erinevused toitumise, kasvu ja liikumisvõime järgi.

**Mõisted:** organismid, õistaimed, okaspuud, spore taimed, taimeosad, vars, puuvili, seeme, mändikoon, sõnajalg, toiduv soolad, mürgised taimed, ravimtaimed, selgroogsed, selgrootud, kalad, kaalud, kahepaiksed, roomajad, roomajad, linnud, imetajad, kestad, maod, putukad, ämblikud, seened, mütsiseened, eosed, hallitus, pärm, samblikud, parasiit, peremees, liigid, kogukonnad, taimtoidulised, lihasööjad, kõikjalised, toiduahelas, sünni, munemise, kudemise.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) lihtsa kollektiooni koostamine mõnest organismirühmast;
- 2) looma välisehituse ja eluviisi uurimine;
- 3) seente vaatlemine või hallituseente kasvamise uurimine;
- 4) õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.

## **2. Liikumine (4 tundi)**

### **Õpitulemused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) teab, et jõud liigub elusolendite ja -objektide sisse või muudab nende vormi; annab näiteid, kui on vaja rohkem või vähem jõudu rakendada; teab, milliseid loodusjõude inimesed kasutavad oma huvides;
- 2) teab, kuidas elavad olendid liiguvad ja milliseid kehaosi nad liiguvad; loomade liikumise viise ja liike; liikumisviisi sõltuvus keskkonnatingimustest ja elustiilist; põhjused, mis nõuavad liikumist; teab, kuidas taimede liikumine erineb loomade liikumisest;
- 3) teab, kuidas asjad liiguvad; et kõik elus asjad tuleb käivitada;
- 4) näitab erinevaid liikumisi;
- 5) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
- 6) vaadates elusolendite ja objektide liikumist, nimetab ja kirjeldab liikumist; annab näiteid liikumisest, mida ei saa jälgida;
- 7) teab, et jõu mõõtmiseks kasutatakse vedru tasakaalu; kaalub kehasid kevadiskaalade abil;
- 8) õigesti mõõdab teekonna pikkust, aega, sobivate mõõtevahendite valimist; õpetaja abil arvutab kiiruse;
- 9) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
- 10) teab, kuidas ennetada liikumisega seotud ohtlikke olukordi; teab, milline liikuva keha peatusaeg ja teekonna pikkus sõltuvad; teab jalakäijate ja reisijate õigsust ja ohutust;
- 11) kasutab haridus tekstides leiduvat loodusteaduslikku mõistet suulises ja kirjalikus kõnes;
- 12) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi, langetades otsuseid igapäevaelus.

### **Õppesisu**

Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Kiirus Liiklusohutus.

**Mõisted:** liikumine, kiirus, spidomeeter, peatumisteed, jõud.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks;
- 2) liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.

### **3. Elekter ja magnetism (5 tundi)**

#### **Õpitulemused**

3. klassi lõpetaja:

- 1) teab, milline on elektrienergia ja kuidas saada elektrivoolu; annab näiteid elektrienergia kasutamise kohta; loetletakse uuritud elektrivooluallikad; teab, millised poolused on aku ja kuidas need on tähistatud; säästab elektrit;
- 2) teab elektriseadmete kasutamisel ohutuseeskirju;
- 3) teab, milline on elektriseade ja kuidas seda teha; annab näiteid vooluahelate kohta koolis või kodus; koos õpetajaga, juhiste kohaselt lihtne elektriline ahel, järgides ohutusnõudeid; vormistab kogemusteabe joonise (joonis) abil, teeb järeldusi ja tutvustab neid;
- 4) teab elektrijuhtijaid ja elektrit mittejuhte (isolaatoreid); annab näiteid heade elektrijuhtmete kohta; nimetab aineid, mis ei tooda elektrit; määrab eksperimentaalselt aine elektrijuhtivuse, vormistab tabelis saadud kogemused, teadmised, mida ta kasutab elektriseadmete kasutamisel;
- 5) teab, millised objektid magnetiga meelitavad; millised magnetkolbid on tõmbunud ja mis on tõrjutud;
- 6) teab võimalusi magneteid elus kasutada;
- 7) tuginedes eksperimentidele magnetiga, selgitab kompassi põhimõtet;
- 8) teab silmapiiri peamist ja vahepealset külge;
- 9) kompass määratleb põhja-lõuna suunda;
- 10) teab, kui kompassi kasutatakse;
- 11) kasutab haridus tekstides leiduvat loodusteaduslikku mõistet suulises ja kirjalikus kõnes;
- 12) rakendab omandatud teadmisi ja oskusi, langetades otsuseid igapäevaelus.

#### **Õppesisu**

Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.

**Mõisted:** elekter (elektrivool), elektrijaam, vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, kompass, ilmakaared, magnet, magneti põhja ja lõuna poolused, maailma põhilised ja vahepealsed küljed, orienteerumine



### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) lihtsa vooluringi koostamine;
- 2) ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine;
- 3) püsimagnetitega tutvumine.

### **4. Minu kodumaa Eesti (10 tundi)**

#### **Õpitulemused**

3. klassi lõpetaja teab:

- 1) haridus tekstides leiduvad loodusteaduslikud mõisted ja neid kasutatakse suulises ja kirjalikus kõnes;
- 2) maailma peamised ja vahepealsed küljed;
- 3) viise, kuidas maailma külgi ja nende asukohta plaanis ja kaardil määratleda;
- 4) plaani ja kaartide tavapärased märgid;
- 5) plaani ja kaardi sarnasused ja erinevused;
- 6) Eesti naaberriikide nimed ja asukohad: Soome, Läti, Rootsi, Venemaa;
- 7) kõige olulisemate mägede nimed ja asukohad (Haanja, Otepää, Pandivere, Sakala), madalikud alad (Lääne-Eesti, Peipsi, Võrtsjärv), tasandikud (Kesk-Eesti), suured saared (Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi), poolsaarel (Sõrve, Kõpu, Viimsi ja Pärисpea), lahed (Soome, Narva, Riia, Pärnu, Matsalu, Tallinn), järved (Peipsi, Võrtsjärv, Ülemiste, Pühajärv), jõed (Pärnu, Võhandu, Emajõgi, Narva, Kazari) Eestis;
- 8) Eesti kõrgeima mägi nimi ja asukoht - Suur-Munamägi;
- 9) kodumaa olemus.

3. klassi lõpetaja

- 1) mõistab lihtsat plaani või kaarti, kooli naabruskonna plaanis leiab tuttavaid esemeid;
- 2) mõistab kaardi ja reaalsuse vahelist seost;
- 3) Eesti kaardil leiab oma kodumaa, suurimad kõrgused (Haanja, Otepää, Pandivere, Sakala), Eesti kõrgeim mägi - Suur-Munamägi, madalikud (Lääne-Eesti, Peipsi, Võrtsjärv), Kesk-Eesti tasandik, suured saared (Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi), poolsaarel (Sõrve, Kõpu, Viimsi ja Pärисpea), lahed (Soome, Narva, Riia, Pärnu, Matsalu, Tallinn), järved (Peipsi, Võrtsjärv, Ülemiste, Pühajärv), jõed (Pärnu, Võhandu, Emajõgi, Narva, Kazari), linnad (Tallinn, Narva, Pärnu, Tartu, Kohtla-Järve, Türi, Paide) ja paneb need kontuurkaardile;
- 4) kompass määratleb põhja-lõuna suunda;
- 5) kirjeldab objektide asukohta Eesti kaardil, lähtudes maailma külgedest;
- 6) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;

- 7) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
- 8) õigesti mõõdab temperatuuri, valides sobivad mõõtevahendid;
- 9) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast;
- 10) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust.

### **Õppesisu**

Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.

**Mõisted:** plaan, pealtvaade, kaart, kaardi legend, leppemärk, leppevärv, skaala, põhi- ja vaheilmakaared, rannajoon, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.

### **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**

- 1) pildi ja plaani kõrvutamine;
- 2) plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine;
- 3) ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi;
- 4) õppeekskursioon oma maakonnaga tutvumiseks.

## Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Pädevused	Nende kujundamine
Kultuuri- ja väärtuspädevus	Kujundatakse positiivne hoiak kõige elava ja ümbritseva suhtes, arendatakse huvi loodusteaduste kui uusi teadmisi ja lahendusi pakkuva kultuurinähtuse vastu, teadvustatakse loodusliku mitmekesisuse tähtsust ning selle kaitse vajadust, väärtustatakse jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning kujundatakse tervislikke eluviise.
Sotsiaalne ja kodanikupädevus.	Õpitakse hindama inimtegevuse mõju looduskeskkonnale, teadvustatakse kohalikke ja globaalseid keskkonnaprobleeme ning leitakse neile lahendusi. Olulisel kohal on dilemmaprobleemide lahendamine, kus otsuseid langetades tuleb loodusteaduslike seisukohtade kõrval arvestada inimühiskonnaga seotud aspekte – seadusandlikke, majanduslikke ning eetilisi-moraalseid seisukohti. Sotsiaalset pädevust kujundavad ka loodusainetes rakendatavad aktiivõppemeetodid: rühmatöö uurimuslikus õppes ja dilemmaprobleeme lahendades, vaatlus- ja katsetulemuste analüüs ning kokkuvõtete suuline esitus.
Enesemääratluspädevus	Selgitatakse individuaalset energia- ja toitumisvajadust, tervisliku treeningu individualiseeritust, haigestumisega seotud riske ning tervislike eluviiside erinevaid aspekte
Õpipädevus.	Erinevate õpitegevuste kaudu arendatakse probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamise oskust: õpilased omandavad oskused leida loodusteaduslikku infot, sõnastada probleeme ja uurimisküsimusi, plaanida ja teha katseid või vaatlusi ning koostada kokkuvõtteid.
Suhtluspädevus.	Õppes on tähtsal kohal loodusteadusliku info otsimine erinevatest allikatest, sh internetist, leitud teabe analüüs ja tõepärasuse hindamine. Olulisel kohal on vaatlus- ja katsetulemuste korrektne vormistamine ning kokkuvõtete kirjalik ja suuline esitus.

Matemaatika- ja loodusteaduste- ning tehnoloogiaalane pädevus.	Uurimusliku õppe vältel esitatakse katse- või vaatlusandmeid tabelitena ja arvjoonistena ning seostatakse arvulisi näitajaid lahendatava probleemiga.
Ettevõtlikkuspädevus.	Koos sellega saadakse ülevaade loodusteadustega seotud elukutsetest ning vastava valdkonnaga tegelevatest teadusasutustest ja ettevõtetest. Ettevõtlikkuspädevuse arengut toetab uurimuslik käsitlus, kus süsteemselt plaanitakse katseid ja vaatlusi ning analüüsitakse tulemusi.
Digipädevus	Võimalus kiiresti leida ja töödelda vajalikke andmeid on üks põhioskusi. Erinevate rakenduste kasutamine digitaalses keskkonnas. Näiteks e-testid. Loo uusi faile - tekste, fotosid. Olge teadlik virtuaalse maailma võimalikest ohtudest ja võite kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti. Otsige lahendust praegusele probleemse olukorrale.

## Loodusainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

### 1.klass

Teema	Õppeaine
<b>Inimese meeled ja avastamine.</b> Elus ja eluta. Asjad ja materjalid. Tahked ained ja vedelikud.	<b><u>Vene keel.</u></b> Mõtlesite mõistatused. Sõnade tähenduste analüüs. Sobige sõnu ja sõnalisi tähendusi. Loodusõnade tekstide lugemine ja

<p><b>Aastaajad.</b> Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened eri aastaaegadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.</p>	<p>mõistmine. Vastused kirjutatud teksti küsimustele nii suuliselt kui ka kirjalikult. Väike teksti üksikasjalik parafras. Vestlus. Õpetaja abiga esialgse ettevalmistuse käigus antud narratiivse teema lühikirjeldus. Väikesemahuliste ülesannete ja juhiste täitmine. Kirja sõnastike sõnade, lühikeste lausete, õpitud ortogrammide väikeste tekstide dikteerimiseks. Õpetaja abiga otsige internetist teavet.</p> <p><b><u>Eesti keel:</u></b> eesti keele sõnade kasutamine, mille esialgset tähendust tuleb realiseerida.</p> <p><b><u>Matemaatika.</u></b> Töötage diagrammide, tabelite, diagrammide ja matemaatiliste mudelitega.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b></p> <p><b>Kujutis ja ruumiline väljendus.</b> Animeeritud ja elutu looduse esemete kujutis, kunstliku maailma esemed. Inimeste, esemete ja loodusobjektide iseloomulikud tunnusjooned, mis rõhutavad peamist pilti (tehnikad: joonistamine, maalimine, trükkimine, kollaaž, aplikatsioon, disain, modelleerimine jne).</p> <p><b>Disain ja keskkond.</b> Disain igapäevaelus: seob objektide kuju, materjal ja otstarbekus. Ohutu ja keskkonnasõbralik tarbimine.</p> <p><i>Köögilja ornament ja mustri riba, ring.</i></p> <p><b>Kunstikultuur.</b> Kunstilised tööd kohalikes muuseumides, kunstigaleriides, kunstitehnikates ja materjalides.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Materjalid.</b> Looduslikud ja kunstlikud materjalid. Materjalide päritolu, omaduste, eesmärgi ja kasutamise ajalugu. Erinevate materjalide proovid, nende omaduste võrdlus. Ümbritsevate objektide jälgimine.</p> <p><b>Planeerimine.</b> Ümbritsevate objektide jälgimine.</p>
---	---

	<p>Ideede otsimine ja valik. Idee esitus. Lihtsate objektide ja keskkonna planeerimine.</p> <p><b>Tööviisid.</b> Liimimad materjalide töötlemise meetodid. Kõige sagedamini kasutatavad töövahendid, nende õige, sihikindel ja ohutu kasutamine, tööriistade hooldus. Asju jõuga tegema.</p> <p><i>Sümmeetriline nikerdamine (puud, lilled, seened jne).</i></p> <p><i>Täitmine sügisel mustril või joonisel tembeldamise teel lame savi ja plastiliini alusel.</i></p> <p><i>Valmistatud looduslike vormide kunstlik disain (modelleerimine), dekoratiivkompositsioonide loomine rakendustehnikate töös.</i></p> <p><i>Valmistatud looduslike vormide modelleerimine, dekoratiivsete kompositsioonide loomine plastiliinil põhinevate mosaiiktööde tehnikana.</i></p> <p><i>Animeeritud ja elutu looduse objektide mudelite loomine. Origami.</i></p> <p><i>Maaliline, kontuur ja pidev mosaiik, mis on valmistatud erinevatest materjalidest.</i></p> <p><i>Loomade kujundite kujundamine plastikust tassidest ja papist torudest.</i></p> <p><i>Looduslike esemete mahuline modelleerimine ja kujundamine paberist.</i></p> <p><i>Paberi, kangaga tasapinnaline ja mahuline rakendamine.</i></p> <p><i>Õmblemine ja tikkimine.</i></p>
<p><b>Aastaajad.</b> Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuste ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened eri aastaaegadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.</p>	<p><b><u>Vene keel.</u></b> Loodus kirjanduses.</p> <p><b><u>Muusika.</u></b> A. Vivaldi, P. Tšaikovski "Aastaajad"; looduse kõlab; laulud loodusest.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b> Aastaajad kunstnike maalides.</p>
<p><b>Inimese meeled ja avastamine.</b></p>	<p><b><u>Matemaatika</u></b> (uurimistöö ja</p>

<p>Elus ja eluta. Asjad ja materjalid.</p> <p>Tahked ained ja vedelikud.</p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <p>1) meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses;</p> <p>2) elus- ja eluta objektide rühmitamine;</p> <p>3) tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine;</p> <p>4) õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.</p> <p><b>Aastaajad.</b> Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega.</p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <p>1) õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks.</p> <p>Maastikuvaatlus;</p> <p>2) tutvumine aastaajaliste muutustega veebimaterjalide põhjal.</p>	<p>probleemtreenimine).</p> <p><b>Geomeetrilised joonised.</b> Objektid toimingutega (objektide atribuudid, objektide sarnasused ja erinevused, komplektide tellimine, grupeerimine, võrdlus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektide omadused: värv, kuju, suurus, raskusaste, eesmärk, materjal, üldnimetus.</li> <li>• Ruumilised esindused, objektide vastastikune paigutus: kaugemal asuvad, ülalt alla, ülalt - all, esi-taga, keskel, esiosa, tagaosas, vahel - umbes, vasakult - paremal.</li> </ul> <p>• Ajutised vaated: esimene, siis, enne, pärast, varem kui hiljem.</p> <p>• Rühmitamine vastavalt nende ühistele tunnustele. Komplekt, alagrupp. Erikogumite elementide loendamine.</p> <p>• Komplekti elementide võrdlus (objektide rühmad). Veelgi vähem, võrdselt.</p> <p><b>Arvutused.</b></p> <p><b>Mõõtmised.</b> Pikkusühikud: sentimeetri meetrit. Massiosad: gramm, kilogramm. Ajaühikud: minut, tund, päev, nädal, kuu, aasta. Kell ja kalender. Ringluses olev valuuta. Mahtühik: liitrit. Mõõtühikute korrelatsioon. Nimetatud numbrite lisamine.</p> <p><b>Tabelite, diagrammide ja matemaatiliste mudelite kasutamine.</b></p> <p><b><u>Kunst.</u> Kunstikultuur.</b> Looduslike relvade keskkond looduslike kohtade.</p> <p><b>Loodusliku ilu hindamine haridusekskursioonidel, jalutuskäikudel.</b></p> <p>Uurimistulemuste registreerimine, katsed.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Majapidamine.</b> Hoidke riideid ja kingi ette.</p>
--	--

	<p>Isiklik hügieen.</p> <p><b>Töö.</b> Töötage suuliste juhiste kohaselt. Korralduse säilitamine töökohal (katsete ajal, praktiline töö), selle mõju tööjõu tulemuslikkusele ja ohutusele.</p> <p><b>Tehnoloogiliste vahendite kasutamine, sh IKT.</b></p> <p><b><u>Kehaline kasvatus.</u></b> Looduslike objektide uurimine toetab kehalise aktiivsuse väärtust ja tervislikku eluviisi. Teadmised liikuvustegevuse liikidest. Liikuvad mängud. Mootoritegevuse teostamise käitumisreeglid.</p>
--	--



## 2.klass

Teema	Õppeaine
<p><b>Organismid ja elupaigad.</b> Maismaataimed ja -loomad, välisehitus ja mitmekesisus. Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine. Koduloomad. Veetaimede ja -loomade erinevus maismaaorganismidest.</p> <p><b>Inimene.</b> Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.</p> <p><b>Ilm.</b> Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused.</p>	<p><b>Vene keel.</b> Töötage loodusteaduste sõnastikuga. Sõnade tähenduste analüüs. Sobige sõnu ja sõnalisi tähendusi.</p> <p>Töötage selgitava sõnastiku abil õpetaja juhendamisel. Loodusteaduslike tekstide lugemine, mõistmine ja analüüs ning looduspõhise looduse kunstiteosed. Suulised ja kirjalikud vastused teksti kohta käivatele küsimustele. Teksti üksikasjalik ümberkujundamine lihtsa plaani / küsimuste / märksõnade puhul. Vestlus. Jutuvastaste ja kirjeldavate tekstide lihtsate tekstide koostamine ja korrektne salvestamine antud teemal esialgse ettevalmistusega õpetaja juhendamisel. Self-lugemine ja täitmise ülesanded ja juhised. Kirja sõnade, lihtsate lausete ja tekstide dikteerimiseks, kaasa arvatud uuritud ortogrammid ja puntogrammid. Kollektiivne esitlus. Otsige teavet eri allikatest (entsüklopeediad, ajalehed, ajakirjad) ja ka Internetist. Avalduste õige disain.</p> <p><b>Eesti keel:</b> eesti sõnade kasutamine, mille esialgne tähendus tuleb realiseerida.</p> <p><b>Matemaatika:</b> probleemtreenimine; tabelite, graafikute ja diagrammide kujul esitatud andmete analüüsimine ja tõlgendamine. Töötage matemaatiliste mudelitega.</p> <p><b>Kunst:</b> loomingulise mõtlemise arendamine.</p> <p><b>Kujutis ja ruumiline väljendus.</b> Animeeritud ja elutu looduse esemete kujutis, kunstliku maailma esemed. Inimeste, esemete ja loodusobjektide iseloomulikud tunnused, mis peegeldavad peamist pilti.</p> <p><b>Meetodid ja materjalid.</b> Mitmesugused</p>

	<p>kunstmaterjalid, tehnika ja kujutisvahendid (joonistamine, maalimine, trükkimine, kollaaž, disain, modelleerimine, graveerimine).</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Planeerimine.</b> Ümbritsevate objektide jälgimine. Ideede otsimine ja valik. Idee esitlus. Lihtsate objektide ja keskkonna planeerimine.</p> <p><b>Tööviisid.</b> Protsessivahendite valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Asju jõuga tegema.</p>
<p><b>Mõõtmine ja võrdlemine.</b></p> <p>Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine.</p>	<p><b><u>Matemaatika:</u></b></p> <p><b>Mõõtmine</b></p> <p>Pikkusühikud: kilomeetrid, detsimeter, sentimeetrid, millimeetrid.</p> <p>Massiühikud: tonn, kilogramm, gramm.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine, skaala.</p> <p>Temperatuuriühik on kraad.</p> <p>Mõõtühikute korrelatsioon.</p> <p>Nimetatud numbrite lisamine ja lahutamine.</p> <p><b>Arvutused.</b></p>
<p><b>Organismid ja elupaigad</b></p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus;</li> <li>2) ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine;</li> <li>3) uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest;</li> <li>4) õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.</li> </ol> <p><b>Mõõtmine ja võrdlemine</b></p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kehade kaalumine;</li> </ol>	<p><b><u>Matemaatika:</u></b></p> <p>uurimistöö ja probleemkoolitus; andmete analüüsimine ja tõlgendamine, tulemuste esitamine tabelite, graafikute ja diagrammide kujul; matemaatiliste mudelite rakendamine looduslike nähtuste ühenduste uurimisel.</p> <p><b>Mõõtmine</b></p> <p>Pikkusühikud: kilomeetrid, detsimeter, sentimeetrid, millimeetrid.</p> <p>Massiühikud: tonn, kilogramm, gramm.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine, skaala.</p> <p>Temperatuuriühik on kraad.</p> <p>Mõõtühikute korrelatsioon.</p> <p>Nimetatud numbrite lisamine ja lahutamine.</p> <p>Ajaühikud: teine, minut, tund ja nende</p>

<p>2) õpilaste pikkuse mõõtmine ja võrdlemine;</p> <p>3) temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.</p> <p><b>Inimene</b></p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <p>1) enesevaatlus, mõõtmine;</p> <p>2) tervisliku päevamenüü koostamine;</p> <p>3) õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks.</p> <p><b>Ilm.</b></p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <p>1) ilma vaatlemine;</p> <p>2) õhutemperatuuri mõõtmine;</p> <p>3) ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.</p>	<p>määramine. Kell ja kellaeg.</p> <p>• Kalender.</p> <p>• <b>Arvutused.</b></p> <p><b><u>Inimeseõpetus:</u></b> aeg ja selle mõõtmine; viisakas käitumine.</p> <p><b><u>Kunst:</u></b> loomingulise ja kriitilise mõtlemise arendamine, uurimistulemuste registreerimine, ettekannete ettevalmistamine, näituste külastamine, looduskaunite tundmine õppetööde käigus.</p> <p><b>Kunstikultuur.</b> Looduslike ja ehituslike looduskeskkondade paiknemine, keskkonna ehitamine ja rajamine. Tõeline ja virtuaalne kunsti- ja meediakeskkond.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Töö.</b> Töötage suuliste juhiste kohaselt. Sissejuhatus kirjalikesse tööjuhenditesse, nende mõistmine. Korralduse säilitamine töökohal (katsete ajal, praktiline töö), selle mõju tööjõu tulemuslikkusele ja ohutusele. Tööülesannete täitmine paarides, väikestes gruppides; võttes arvesse üksteise arvamusi ja abistades kaaslasi. Töötulemuste hindamine.</p> <p><b>Majapidamine.</b> Viisakas käitumine.</p> <p><b>Tehnoloogiliste vahendite kasutamine, sh IKT.</b></p> <p><b><u>Kehaline kasvatus.</u></b> Looduslike objektide uurimine toetab kehalise aktiivsuse väärtust ja tervislikku eluviisi. Teadmised liikuvustegevuse liikidest. Liikuvad mängud. Mootoritegevusega seotud käitumisreeglid.</p>
<p><b>Inimene.</b> Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.</p>	<p><b><u>Inimeseõpetus:</u> Ma ja tervislik.</b> Tervis. Terve ja haige inimene. Tervise eest hoolitsemine. Ravimid. Tervislik eluviis: mitmekesine toitumine, piisav magamine ja puhkus, samuti liikumine ja sport. Abi saamise võimalused.</p>

	<p>Esmaabi.</p> <p><b>Mina ja mu pere.</b> Maja. Maja ümbrus.</p> <p>Välismaised eeslinnad. Ohud kodus ja selle ümbruses.</p> <p><b><u>Vene keel.</u></b> Retsepti ettevalmistamine.</p> <p><b><u>Kehaline kasvatus.</u></b> Teadmised spordist ja motorsetest tegevustest.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b> Portreed. Mehe elukeskkond kunstnike maalides. Maa- ja linnamaastikud. Natüürmort.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p>Hommikuse kodu olulise väärtuse hindamine perekonnale. Ruumide paigutus ja kaunistamine. Hoidke riideid. Isiklik hügieen.</p> <p>Tervislik toidu valik. Tabeli serveerimine, dekoreerimine ja puhastamine. Lean tarbimine. Jäätmete sorteerimine.</p>
<p><b>Ilm.</b></p> <p>Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused.</p>	<p><b><u>Vene keel.</u></b> Õpetussõnad, vanasõnad loodusest.</p> <p>Töötage vanasõnade ja sõnadega intelligentses sõnavaras. Inimeste märgid.</p> <p><b><u>Muusika.</u></b> Aastaajad klassikaliste muusikateostel (A. Vivaldi, P. I. Tchaikovsky, A. Piazzolla, J. Haydn ja V. A. Gavrilin); looduse kõlab; laulud loodusest.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b> Loodusnähtused kunstnike maalides. Jõgi, meri, metsa maastikud.</p>

### 3.klass

Teema	Õppeaine
<p><b>Organismide rühmad ja kooselu.</b> Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Samblikud. Liik, kooslus, toiduahel.</p> <p><b>Liikumine.</b> Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus.</p> <p><b>Elekter ja magnetism.</b> Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.</p> <p><b>Minu kodumaa Eesti.</b> Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.</p>	<p><b>Vene keel.</b> Töötage vene keele selgitava sõnaraamatuga, sh. elektroonilise sõnastikuga.</p> <p>Loodusteaduste tekstide lugemine, mõistmine ja analüüs ning erinevate žanrite looduspõhise iseloomu (lugu, luuletus, mõistatus, vanasõna) loomingulised tekstid. Suulised ja kirjalikud vastused lugemisele seatud küsimustele, sõnavõttudele ja kirjapanekule nii lühikeste kui täislaulude kohta. Erinevate stiilide (kunst ja äri) ja žanrite tekstide üksikasjalik või lühike ümberkujundamine lihtsal kaval / küsimustel / märksõnadel. Räägi sellest, mida on lugenud, näinud. Mitmesuguste tekstide suulised ja kirjalikud tekstid (küsimuste, märksõnade ja lihtsa plaani kohta): jutustus, kirjeldus (inimeste kirjeldus, loomad, taimed, loodusnähtused, erinevad teemad), arutluskäik. Segatüüpi teksti koostamine ja salvestamine: jutustamine koos kirjelduse elementidega. Iseseisev ülesannete ja juhendite lugemine ja täitmine, samuti õpetaja tellimus. Kommenteerides koolituste läbiviimist, arutades neid grupis / paaridena.</p> <p>Kirja sõnade, lihtsate lausete ja tekstide dikteerimiseks, kaasa arvatud õppitud ortogrammide ja puntogrammide. Loodusajaloo tekstide konto. Sobiva teabe kujundus sülearvutis. Otsige teavet eri allikatest (entsüklopeediad, ajalehed, ajakirjad). Interneti-ressursside kasutamine teema teadmiste parandamiseks.</p> <p>Avaldatud teoste koostamine, salvestamine ja korrektne täitmine. Mittetäielike tekstide</p>

	<p>lugemine ja mõistmine: tabelid, diagrammid, diagrammid, juhised, kaardid, sümbolid.</p> <p><b><u>Võõrkeeled:</u></b> võõrkeelsete sõnastike kasutamine, mille esialgset tähendust tuleb realiseerida;</p> <p>Välisriigi looduslike teaduslike mõistete selgitus.</p> <p><b><u>Matemaatika:</u></b> probleemtreenimine; tabelite, graafikute ja diagrammide kujul esitatud andmete analüüsimine ja tõlgendamine; matemaatiliste mudelite rakendamine looduslike nähtuste ühenduste uurimisel.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b> loomingulise mõtlemise arendamine.</p> <p><b>Kujutis ja ruumiline väljendus.</b> Animeeritud ja elutu looduse esemete kujutis, kunstliku maailma esemed. Inimeste, esemete ja loodusobjektide iseloomulikud tunnused, mis peegeldavad peamist pilti.</p> <p><b>Meetodid ja materjalid.</b> Mitmesugused kunstilised materjalid, tehnikad ja kujutisvahendid (joonistamine, maalimine, trükkimine, kollaaž, fotograafia, projekteerimine, modelleerimine jne).</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Planeerimine.</b> Ümbritsevate objektide jälgimine. Ideede otsimine ja valik. Idee esitlus. Lihtsate objektide ja keskkonna planeerimine</p> <p><b>Tööviisid.</b> Protsessivahendite valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Asju jõuga tegema.</p>
<p><b>Organismide rühmad ja kooselu</b></p> <p><u>Praktilised tööd ja IKT rakendamine:</u></p> <p>1) lihtsa kollektiooni koostamine mõnest organismirühmast;</p> <p>2) looma välisehituse ja eluviisi uurimine;</p> <p>3) seente vaatlemine või hallituseente kasvamise uurimine;</p>	<p><b><u>Matemaatika.</u></b> Uuringud ja probleemkoolitus; andmete analüüsimine ja tõlgendamine, tulemuste esitamine tabelite, graafikute ja diagrammide kujul; matemaatiliste mudelite rakendamine looduslike nähtuste ühenduste uurimisel.</p> <p>Mõõtmised ja arvutused.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Materjalid.</b> Looduslikud ja kunstlikud materjalid. Herbariumi vormistamine.</p>

4) õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades

### **Liikumine**

#### Praktilised tööd ja IKT

##### rakendamine:

1) oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks;

2) liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.

### **Elekter ja magnetism**

#### Praktilised tööd ja IKT

##### rakendamine:

1) lihtsa vooluringi koostamine;

2) ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine;

3) püsिमagnetitega tutvumine.

### **Minu kodumaa Eesti**

#### Praktilised tööd ja IKT

##### rakendamine:

1) pildi ja plaani kõrvutamine;

2) plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine;

3) ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi;

4) õppeekskursioon oma maakonnaga tutvumiseks.

**Töö.** Töötage suuliste ja kirjalike tööjuhendite kohaselt, nende mõistmist. Nende ideede realiseerimine omandatud oskuste ja iseseisvate katsetuste toetuseks. Ülesannete täitmine töö käigus grupis, ühiste ideede koostamine, üksteise arvamuste arvessevõtmine ja praktikute abistamine. Töö tulemuslikkuse innovatsiooni, funktsionaalsuse ja esteetika hindamine.

**Majapidamine.** Viisakas käitumine.

**Tehnoloogiliste vahendite kasutamine, sh IKT.**

**Inimeseõpetus: Mina ja meie.** Eeskirjad. Minu käitumise mõju ja tagajärjed. Mäng ja töö. Uuring kohustuse ja vastutuse tunnetus. Töö meeskonnas. Tööjaotus.

**Mina: informatsioon.** Teave ja teabeallikad, nende kasutamine. Reklaami mõju. Ohutu käitumine meediumikeskkonnas.

**Kunst.** Loomingulise ja kriitilise mõtlemise arendamine, uurimistulemuste registreerimine, ettekannete ettevalmistamine, näituste külastamine, looduskaunite tundmine õppetööde käigus.

**Kunstikultuur.** Looduslike ja ehituslike looduskeskkondade paiknemine, keskkonna ehitamine ja rajamine. Tõeline ja virtuaalne kunsti- ja meediakeskkond.

**Kujutis ja ruumiline väljendus.** Animeeritud ja elutu looduse esemete kujutis, kunstliku maailma esemed. Objektide ja loodusobjektide iseloomulikud tunnusjooned, rõhutades peamist pildi.

**Meetodid ja materjalid.** Erinevad kunstimaterjalid, tehnikad ja kujutisvahendid (joonistamine, fotograafia).

**Kehaline kasvatus.** Looduslike objektide

	<p>uurimine toetab kehalise aktiivsuse väärtust ja tervislikku eluviisi.</p> <p>Teadmised liikuvustegevuse liikidest. Liikuvad mängud. Mootoritegevuse teostamise käitumisreeglid.</p>
<p><b>Liikumine</b></p> <p>Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt).</p> <p>Liiklusohutus.</p>	<p><b><u>Matemaatika.</u></b> Mõisted kiirus, kiirusühik.</p> <p><b><u>Inimeseõpetus:</u></b> liikluseeskirjad, liiklusreeglite järgimine jalgrattaga sõites.</p> <p><b><u>Kehaline kasvatus.</u></b> Teadmised spordist ja mootorsetest tegevustest.</p>
<p><b>Elekter.</b></p> <p>Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine.</p> <p>Ohutusnõuded.</p>	<p><b><u>Inimeseõpetus:</u></b> esmaabi õnnetusjuhtumi korral; vastutus (elektri kasutamine ja säästmine). Oma kulude planeerimine</p>
<p><b>Minu kodumaa Eesti</b></p> <p>Kooliümbruse plaan. Eesti kaart.</p> <p>Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.</p>	<p><b><u>Matemaatika.</u></b> Töö plaanide ja kaartidega, mõõtmised ja arvutused; maastiku plaani pilt skaala järgi.</p> <p><b><u>Inimeseõpetus:</u></b> tutvumine Eesti linnade vaatamisväärsustega, kuulsad inimesed.</p> <p>Rahvusvähemuste mõiste, naaberriikide rahvastik.</p> <p><b>Mina ja kodumaa.</b> Küla, vald, linn, maakond.</p> <p>Eesti muu hulgas. Naaberriigid.</p> <p><b><u>Kunst.</u></b> Maastiku plaani joonistamine, Eesti kontuurikaardi värvimine, sümboli joonistamine sellele.</p> <p><b><u>Tööõpetus.</u></b></p> <p><b>Planeerimine.</b> Riiklikud mustrid ja motiivid.</p> <p>Ideede otsimine ja valimine, abimaterjalide ja teabe kasutamine. Raamatud ideed paberil. Idee esitus. Lihtsate objektide ja keskkonna planeerimine. Eesti reljefi vormimine.</p> <p><b><u>Muusika.</u></b> Tema kodumaa laulude esitus</p> <p><b><u>Kehaline kasvatus.</u></b> Mängu läbiviimine - orienteerumine maastikul.</p>



## Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Loodusõpetusel on kandev roll läbiva teema „Keskond ja jätkusuutlik areng” elluviimisel.

Teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine”. Loodusteadusharidus on osa üldharidusest, mis on oluline õpilaste arengule. Loodusõpetuses omandatud teadmised, oskused ja hoiakud lõimituna teistes õppeainetes omandatuga on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvale õppimisele. Loodusõpetust õpetades kasvatatakse õpilaste teadlikkust karjäärivõimalustest ning vahendatakse neile teavet edasiõppimisvõimaluste kohta loodusteaduslikel erialadel.

Läbivat teemat „Teabekeskond” käsitletakse seonduvalt eri infoallikatest teabe kogumise, teabe kriitilise hindamise ning kasutamisega.

Loodusõpetus toetab läbivat teemat „Tehnoloogia ja innovatsioon” IKT rakendamise kaudu aineõpetuses.

Teema „Tervis ja ohutus”. Loodusõpetuse õppimine aitab õpilastel mõista tervete eluviiside ja tervisliku toitumise tähtsust ning mõista keskkonna ja tervise seoseid. Loodusõpetuse õppimine praktiliste tööde kaudu arendab õpilaste oskust rakendada ohutusnõudeid.

Teema „Väärtused ja kõlblus”. Loodusteaduslike teadmiste ja oskuste alusel kujunevad elu ning elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus” elluviimist toetab loodusõpetus eelkõige keskkonnateemade õpetamise kaudu. Kodanikuõiguste ja -kohustuste tunnetamine seostub keskkonnaküsimustega.

Läbiv teema „Kultuuriline identiteet” lõimub loodusteaduste kaudu, mis moodustavad teatud osa kultuurist, kuhu on oma panuse andnud ka Eestiga seotud loodusteadlased.

### 1.klass

Läbivad teemad								Õppesisu
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	Keskond ja jätkusuutlik areng	Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	Kultuuriline identiteet	Teabekeskond	Tehnoloogia ja innovatsioon	Tervis ja ohutus	Väärtused ja kõlblus	Loodusõpetus 1.klass
<b>1. Inimese meeled ja avastamine</b>								
+	+	+				+	+	<u>Inimese meeled ja avastamine</u> Praktiline töö: meelete kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses.
+	+	+	+			+	+	<u>Elus ja eluta.</u>

								<ul style="list-style-type: none"> <li>• Õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks. Planeeritud vaatlused. Naturaalse materjali kogumine selle edasiseks jälgimiseks. Vaatluste kinnitamine: visand, modelleerimine.</li> <li>• Praktiline töö: elus- ja eluta objektide rühmitamine.</li> </ul>
+	+					+		<u>Asjad ja materjalid. Tahked ained ja vedelikud.</u> Praktiline töö (eksperimendid): tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine;
<b>2. Aastaajad</b>								
+	+		+			+	+	Aastaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened eri aastaajadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.
+	+	+	+			+	+	<b>Praktilised tööd.</b> Planeeritud vaatlused. Naturaalse materjali kogumine selle edasiseks jälgimiseks Vaatluste kinnitamine: joonistamine, modelleerimine, temaatilised joonistused. 1. Õppekäik hooajaliste erinevuste jälgimiseks. Maastiku ülevaade.
+	+					+	+	2. Puu ja sellega seotud elusorganismide komplekti aastaringne vaatlemine.
+	+			+	+	+		<b>IKT rakendamine</b> Internetist lähtuvate materjalide põhjal tutvumine hooajaliste muudatustega.

<b>Läbivad teemad</b>	<b>Õppesisu</b>
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	1. Inimese meeled ja avastamine. 2. Asjad ja materjalid. 3. Teemaatilised ekskursioonid loodusliku linna ümber koos järgmise tagasisidega: visandid, modelleerimine, temaatilised joonistused. 4. Vestlused, mis edendavad õpilaste huvide ja võimete arengut, nende teadlikkust oma rollist nende ümbruses olevas maailmas ja enesetäiendamise vajadust, nende tutvustamist kutsealadega.
Keskkond ja jätkusuutlik areng	1. Teemaatilised ekskursioonid loodusliku linna ümber koos järgmise tagasisidega: temaatilised joonised. 2. Asjad ja materjalid. 3. Vaatlused looduses. 4. Inimese meeled ja avastamine. Rollimäng. 5. Pärimusmaade valik. 6. Uuringud ja ekskursioonid üle Eesti. Maastiku ülevaade. 7. Õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teematilised ekskursioonid loodusliku linna ümber koos järgmise tagasisidega: loomingutööd, joonistused.</li> <li>2. Ekskursioonid meie linna ettevõtetesse.</li> <li>3. Inimese meeled ja avastamine. Ökoloogia probleemid.</li> <li>4. Klassiruumide õppetundide rühmatöö või paaritundide korraldamine, mille käigus õpilased osalevad ühistes tegevustes, realiseerides selle kasulikkust, samuti vastutust konkreetse ülesande täitmisel ühise eesmärgi saavutamisel.</li> </ol>
Kultuuriline identiteet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riiklike tähistega kasutamine ilmastiku jälgimisel.</li> <li>2. Kasutage rahvamuusikat, vanasõnu, looduse ja loodusnähtuste jutte.</li> </ol>
Teabekeskond	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interneti materjalide kasutamine õpilaste teadmiste omandamiseks selle teema kohta.</li> <li>2. Tutvumine teemaväljaannete ja spetsiaalsete lastekirjadega. (Selleks on võimalik kasutada raamatukogu rajatist.)</li> <li>3. Viide raamat "Minu maailm" kasutamine.</li> </ol>
Tehnoloogia ja innovatsioon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutage õpilaste vaatluste üldistamiseks interaktiivseid õppimisvõimalusi. Arvutiga seotud ülesannete täitmine, ka Interneti-keskkonnas.</li> <li>2. Multimeedia projektori kasutamine ettekannete ettevalmistamisel, illustreeriv materjal uuritavate teemade jaoks.</li> <li>3. Kasutage CD-mängijat, et kuulata looduse helisid, lindude häält, muusikateoseid "Aastaajad".</li> </ol>
Tervis ja ohutus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linn. Ohutu sõidu reeglid. Rollimäng. Ekskursioon kooli ümber.</li> <li>2. Mets. Metsakaitse. Rühma arutelu.</li> <li>3. Tahked ained ja vedelikud. Erakorraliste ainete hoolika käitlemise eeskirjad.</li> <li>4. Ekskursioonil, matkale. Inimkäitumine äärmuslikus olukorras. Rollimäng. Stseenide mängimine.</li> <li>5. Inimese meeled ja avastamine. Teadlikkus tervisliku eluviisi tähtsusest.</li> </ol>

Väärtused ja kõlblus	<p>1. Inimese meeled. Teadlikkus inimeste, inimese ja looduse vaheliste suhete tähtsusest.</p> <p>2. Tekstiga töötades on mitmesuguseid olukordi arutelud, mis võimaldavad õpilastel väljendada oma arvamust, kuulata klassikaaslaste arvamust, anda hinnangu sellele, mida kuulati.</p> <p>3. Rollimängude korraldamine. Olukordade mängimine</p> <p>4. Õppekäik tutvumiseks kooliruumide elustiilse ja elutu olemusega objektidega "Meie kool ja selle ümbrus". Hoolik suhtumine kooliomandisse.</p>
----------------------	--

## 2.klass

Läbivad teemad								Õppesisu
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	Keskond ja jätkusuutlik areng	Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	Kultuuriline identiteet	Teabekeskond	Tehnoloogia ja innovatsioon	Tervis ja ohutus	Väärtused ja kõlblus	Loodusõpetus 2.klass
<b>1. Organismid ja elupaigad</b>								
+	+	+	+	+		+	+	<p>Maismaataimed ja -loomad, välisehitus ja mitmekesisus.</p> <p>Praktiline töö: loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus. Vaatluste kinnitamine: visandid.</p>
+	+	+		+		+	+	<p>Taimede eluavaldused: toitumine ja kasvamine.</p> <p>Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest;</p> <p>Praktiline töö: ühe taime uurimine, ülevaate koostamine.</p>
+	+	+		+		+	+	<p>Loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine.</p> <p>Koduloomad.</p> <p>Praktiline töö: ühe looma uurimine, ülevaate koostamine.</p>
+	+						+	<p>Veetaimede ja -loomade erinevus maismaaorganismidest.</p>

+	+	+	+	+		+	+	<b>Õppekäik:</b> organismid erinevates elukeskkondades. Vaatlused. Vaatluskaartide täitmine metsas, pargis, veekogu taga.
+	+		+	+	+	+		<b>IKT rakendamine</b> Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine;
<b>2. Mõõtmine ja võrdlemine</b>								
+	+							Kaalumine Praktiline töö: kehade kaalumine.
+	+					+		Pikkuse mõõtmine. Praktiline töö: õpilaste pikkuse mõõtmine ja võrdlemine.
+	+					+		Temperatuuri mõõtmine. Praktiline töö: emperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.
<b>3. Inimene</b>								
+	+							Inimene. Välisehitus. Praktiline töö: enesevaatlus, mõõtmine.
+	+			+		+		Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Praktiline töö: Ise igapäevase menüü hindamine seoses tervisega.
+	+					+		Hügieen kui tervist hoidev tegevus.
+	+	+		+		+		Inimese elukeskkond. Õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks
<b>4. Ilm</b>								
+	+	+	+	+		+		Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused. Praktiline töö: ilma vaatlemine. Praktiline töö: õhutemperatuuri mõõtmine. Ilmade vaatluste päeviku registreerimine.
+	+		+	+	+	+		<b>IKT rakendamine</b> Ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.

Läbivad teemad	Õppesisu
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutvumine uuringute ja looduskaitsega seotud kutsetega.</li> <li>2. Tutvumine taimestiku ja loomastiku mitmekesisusega.</li> <li>3. Teadmiste loomine looduse terviklikkuse kohta.</li> <li>4. Taimede, loomade ja inimeste elu tingimuste uurimine.</li> <li>5. Arendada õpilaste võimet analüüsida, tuvastada mustreid,</li> </ol>

	<p>tõestada avaldusi, teha järeldusi teemal.</p> <p>6. Looduse jälgimine. Ekskursioonid loodusse</p>
Keskkond ja jätkusuutlik areng	<p>1. Loo teadmisi looduse ökoloogilisest terviklikkusest.</p> <p>2. Õpeta ökoloogilist kultuuri, looduse austust.</p> <p>3. Looduslikud vaatlused: taimede välimine struktuur; loomade välimine struktuur.</p> <p>4. Taime või looma uurimine, ülevaate koostamine;</p> <p>5. Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest</p> <p>6. Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine</p>
Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	<p>1. Tutvumine keskkonnakaitse seadustega: rohi kevadine süütamine, süütamise ja karistamise tagajärjed.</p> <p>2. Hariduslik hoiak loodusesse.</p>
Kultuuriline identiteet	<p>1. Tutvumine inimeste arusaamadega.</p> <p>2. Tutvumine Eesti taimestiku ja loomastikuga.</p> <p>3. Lugemine lugu, muinasjutud looduselt.</p>
Teabekeskond	<p>1. Erinevatest allikatest pärit teabe kogumine, teabe kriitiline hindamine ja selle kasutamine.</p> <p>2. Töölehtede täitmine.</p> <p>3. Arendada õpilaste võimet analüüsida, tuvastada mustreid, tõestada avaldusi, teha järeldusi teemal.</p> <p>4. Võimalus leida vajalikku teavet kaupade pakenditel: säilivusaeg, nimi, kogus, hind.</p>
Tehnoloogia ja innovatsioon	<p><b>IKT rakendamine.</b> Miksike õpikeskkonna elektrooniliste lehekülgede täitmine.</p>
Tervis ja ohutus	<p>1. Teadmiste loomine tervisliku eluviisi ja korraliku toitumise kohta.</p> <p>2. Teadmiste loomine keskkonna ja inimeste tervise vahelise seose kohta.</p> <p>3. Käsureeglite ja lauatele mineku reeglite tundmine, hügieenieeskirjad.</p> <p>4. Võimalus leida vajalikku teavet kaupade pakenditel: säilivusaeg, nimi, kogus, hind.</p>

Väärtused ja kõlblus	<p>1. Loodus käitumisreeglite õppimine. Ekskursioonid loodusesse, ka Eestis</p> <p>2. Näidake kõigi elusolendite seost looduses.</p> <p>3. Loo teadmisi looduse ökoloogilisest terviklikkusest.</p>
----------------------	---

### 3.klass

Läbivad teemad								Õppesisu
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	Keskkond ja jätkusuutlik areng	Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	Kultuuriline identiteet	Teabekeskond	Tehnoloogia ja innovatsioon	Tervis ja ohutus	Väärtused ja kõlblus	Loodusõpetus 3.klass
<b>1. Organismide rühmad ja kooselu</b>								
+	+	+		+		+	+	Taimede mitmekesisus. Taimede jälgimine looduses, nende kogumine. Praktiline töö: lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismirühmast (herbarium)
+	+	+		+		+	+	Loomade mitmekesisus. Praktiline töö: ) looma välisehituse ja eluviisi uurimine.
+	+	+		+		+	+	Seente mitmekesisus. Praktiline töö: seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine;
+	+			+		+	+	Samblikud.
+	+	+	+	+		+	+	Liik, kooslus, toiduahel. Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.
+	+		+	+	+	+		<p><b>IKT rakendamine</b></p> <p>Meditiiniliste ja mürgiste taimede kirjeldus. Raamatu koostamine ravimite ja mürgiste taimede kohta.</p> <p>Koguge teavet praktilise töö teemal «Lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismirühmast (herbarium)»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuidas koguda taimi herbaariumile?</li> <li>- Kuidas taimi korralikult kuivatada?</li> <li>- Kuidas paigaldada herbaarium õigesti?</li> </ul>

								<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuidas säilitada herbaariumi?</li> <li>› Selgrootute ja selgroogsete loomade välisehitus ja elupaigad.</li> <li>› Söödavate ja mürgiste seente kirjeldus.</li> <li>› Hallitusseente.</li> <li>› Segmetsa organismid. Tiigi organismid.</li> </ul>
<b>2. Liikumine</b>								
+	+			+		+		Liikumise tunnused.
+	+	+		+		+		Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Praktiline töö: oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks;
+	+	+		+		+		Liiklusohutus. Praktiline töö: liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.
<b>3. Elekter ja magnetism</b>								
+	+			+		+		Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded.
+	+	+		+		+		Vooluring. Praktiline töö: lihtsa vooluringi koostamine.
+	+	+		+		+		Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Praktiline töö: ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine.
+	+	+		+		+		Magnetnähtused. Kompass Praktiline töö: püsिमagnetitega tutvumine.
<b>4. Minu kodumaa Eesti</b>								
+	+	+	+	+		+	+	Kooliümbruse plaan. Praktiline töö: pildi ja plaani kõrvutamine. Praktiline töö: plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine.
+	+	+	+	+		+	+	Eesti kaart. Maailma küljed, nende määratlus kaardil ja looduses. Eesti kaardil kõige kuulsam mäestik, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad. Praktiline töö: ) ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi.
+	+	+	+	+		+	+	Õppekursioon oma maakonnaga tutvumiseks. - Ekskursioon Ida-Virumaa ümber (Ontika, Valaste juga, Toila parg jt). - Ida-Virumaa veedobjektid (Eesti suurim juga - Vallaste, Ontika kõrgeim mägi, Kurtna järve piirkond, Selisoo kõrgemalinn, Peipsi järve põhjaosa, Vasknarva Narova jõe allikas). - Kaevandused Kohtla-Nõmmis.



								Õppekursioon: Tutvumine Eesti pealinnaga. - Ekskursioon tervisehoone muuseumi. - Ekskursioon looduse muuseumi. - Õppekäikvanalinnast läbi.
+	+		+	+	+			<b>IKT rakendamine</b> Ida-Virumaa vaatamisväärsused. Ida-Virumaa veedobjektid.

Läbivad teemad	Õppesisu
Elukestev õpe ja karjääri planeerimine	1. Teadmiste saamine looduslikest esemetest ja nähtustest, organismide rühmituste ühendamine ja nende koosseksisteerimine looduses. 2. Hüpotees esitatakse ja testitakse eksperimentaalsete andmete alusel. 3. Võime esitada vaatluste ja mõõtmiste tulemusi tabeli, skeemide ja diagrammide kujul. 4. Võime võrrelda, rühmitada ja võrdsustada objektid võrdluses.
Keskkond ja jätkusuutlik areng	1. Võime keskkonda vastutustundlikult kohaneda ja majanduskasvu olulisust mõista. 2. Hoolikas suhtumine loodusobjektidesse ekskursioonide ajal.
Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	Võime käituda looduses, olla huvitatud looduse olemusest ja teadustööst.
Kultuuriline identiteet	1. Eesti maapinna põhivormide uurimine. 2. Teaduslike järelduste ja populaarsete ennustuste võrdlus ilmastikutingimuste muutuste kohta.
Teabekeskond	Erinevate allikate kasutamine uuringu teema kohta teabe kogumiseks ja mõistmiseks.
Tehnoloogia ja innovatsioon	<b>IKT rakendamine</b> Võimalus kasutada koolituskohti ja Miksike õpikeskkonda.
Tervis ja ohutus	1. Teave liiklusreeglite kohta jalakäijate liikumisel ja jalgrattasõidul. 2. Elektriliste kodumasinate kasutamisel ohutuseeskirjade järgimine.

	<p>3. Võime liikuda maastikuga kompassiga ja looduslike märkidega.</p> <p>4. Eksperimentide ohutu läbiviimine enda ja teiste jaoks.</p> <p>5. Tervisliku eluviisi ja toitumise väärtuse mõistmine, keskkonna ja tervise suhe.</p>
Väärtused ja kõlblus	Õppida nägema iga loodusliku kogukonna elusolendi olulisust.

## Füüsiline õppekeskkond

Kool korraldab:

- 1) õppe klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud, spetsiaalse kattega töölauad ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstratsioonilahendused õpetajale;
- 2) praktiliste tööde ja õppekäikude korraldamiseks õppe vajaduse korral rühmades;
- 3) praktilised tööd klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud ning spetsiaalse kattega töölauad, klassi kohta vähemalt neli mobiilset andmete kogumise komplekti põhiseadme ja erinevate sensoritega ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstratsioonivahendid õpetajale. Demonstratsioonikatsete tegemiseks tarvis tõmbekappi, on vaja maailmaatlaste ja Eesti atlaste komplekti (iga õpilase kohta atlas), on tarvis mikroskoobikaameraga ühendatavat mikroskoopi ja binokulaari.

Kool võimaldab:

- 1) ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks vajalikud katsevahendid ja -materjalid ning demonstratsioonivahendid (sh mikroskoobikaameraga ühendatava mikroskoobi ja binokulaari);
- 2) sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide korraldamiseks, et koguda ja säilitada vajalikke materjale;
- 3) kasutada õppes arvuteid, millega saab teha ainekavas loetletud töid;

4) materiaalsete võimaluste ja otstarbekuse põhjal rakendada loodusainete õppes uusi IKT lahendusi;

5) õuesõpet, õppekäikude korraldamist ning osalemist loodus- ja keskkonnaharidusprojektides. Koolitus teemal "Loodusharidus" on varustatud õpikute, töövihikute, töövihikute ja käsiraamatutega 1.-3. Klassi jaoks, mis vastavad põhikooli riiklikule õppekavale ja haridusalase kirjanduse nõuetele haridus- ja teadusministri poolt.

### Õppekirjandus

Klass	Kirjastus "KOOLIBRI"
<b>1.klass</b>	1) Херги Карик, Айво Саар, Калле Сирель «Природоведение». Рабочая книга для 1 класса, 1 часть. Таллинн, 2011 2) Марге Локс, Юллар Локс «Природоведение». Рабочая книга для 1 класса, 2 часть. Таллинн, 2013 3) Природоведение. Электронная рабочая книга для 1 класса, часть 1 (презентации к рабочей книге) 4) Природоведение. Электронная рабочая книга для 1 класса, часть 2 (презентации к рабочей книге) 5) Марге Локс, Юллар Локс «Подружись с природой». Дополнительный материал для начальных классов
<b>2.klass</b>	1) Марге Локс, Юллар Локс «Природоведение». Рабочая книга для 2 класса, 1 часть. Таллинн, 2013 2) Херги Карик, Айво Саар, Калле Сирель «Природоведение». Рабочая книга для 2 класса, 2 часть. Таллинн, 2011 3) Природоведение. Электронная рабочая книга для 2 класса, часть 1 (презентации к рабочей книге) 4) Природоведение. Электронная рабочая книга для 2 класса, часть 2 (презентации к рабочей книге)
<b>3.klass</b>	1) Калле Сирель «Природоведение». Учебник для 3 класса, часть 1.

<p>Таллинн, 2013</p> <p>2) Сирье Кальюла, Прийт Саарелехт «Природоведение». Учебник для 3 класса, часть 2. Таллинн, 2014</p> <p>3) Калле Сирель «Природоведение». Рабочая тетрадь для 3 класса, ч. 1</p> <p>4) Прийт Саарелехт, Сирье Кальюла «Природоведение». Рабочая тетрадь для 3 класса, часть 2</p> <p>5) Электронные материалы по природоведению для 3 класса, часть 1</p> <p>6) Электронные материалы по природоведению для 3 класса, часть 2</p>
---

## Hindamine

Õppekava kirjeldab õpitulemusi kahes tasemes: üldised õpitulemused kui õppe eesmärgid ja õpitulemused teema järgi. Tudengite teadmisi ja oskusi hinnatakse suuliste vastuste, aruannete ja kirjalike tööde põhjal, võttes arvesse õppekavas deklareeritud teadmisi ja oskusi ning võttes arvesse üliõpilaste individuaalseid omadusi, samuti mõttetase arengut. Hindamine põhineb riikliku koolitusprogrammi üldosale vastavatel artiklidel.

**I kooliastme loodusõpetuses hinnatakse** teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele: teadmist ja arusaamist (äratundmine, nimetamine, näidete toomine, iseloomustamine, sõnastamine ja kirjeldamine), rakendamise ja analüüsi oskusi (katsete tegemine, omaduste kindlakstegemine, mõõtmine, eristamine, rühmitamine, seostamine, järelduste tegemine, valimine, otsuste tegemine, koostamine, vormistamine ning esitlemine).

Õpitulemuste kontrollimise vormid peaksid olema mitmekesised (individuaalsed ja eesmised suulised kontrollid, mitmed kirjalikud teosed, mis ei vaja pikka aega üksikasjalikku vastust, samuti iseseisev praktiline töö kaartide, tabelite, mudelite, testide, graafiliste, loominguliste töödega) ja vastavalt õpitulemustega.

Õpitulemusi hinnatakse suulise ja numbrilise hindamise abil.

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

Õpitulemuste hindamine põhineb õppekava üldosas esitatud hindamispehimõtetel. Normid ja hindamiskriteeriumid on esitatud koolide õppekava "hindamiskorda".

## Hindamise eesmärk:

- 1) toetada üliõpilase arengut;
- 2) anda tagasisidet õpilase edusammude kohta;
- 3) motiveerida õpilasi keskenduma õppimisele ja arengule;
- 4) juhtida õpilase enesehinnangu kujunemist, toetada edasise haridustee valimist.

Õpilane peab teadma, mida, millal ja kuidas hinnatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

### **Hindamisviisid: kujundav ja numbriline.**

#### **Kujundav hindamine:**

- 1) viiakse läbi koolituse käigus, mille käigus analüüsitakse teadmisi, oskusi, väärtusi;
- 2) annab tagasisidet õpilase saavutuste ja puuduste kohta;
- 3) tagasiside antakse õigel ajal ja täpselt ning kirjeldatakse õpilase tugevaid külgi ja vajakajäämis, esitatakse ettepanekuid edaspidisteks tegevusteks, mis toetavad õpilase arengut;
- 4) täiendõppe eesmärkide ja viiside kavandamine;
- 5) kujundav hindamise tulemused kajastuvad sõnaliste hinnangute ja/või numbriliste hinnetega.

#### Moodustamise hindamise vormid:

- õpilase eneseanalüüs küsimustike, värvi või märgistuse kaudu;
- enesehindamine ja vastastikune hindamine;
- õpetaja kommentaarid õpilase töö ja e-kooli kohta;
- hindamine koos kommentaariga.

Esimeses klassis viiakse vastavuses loodusteaduse alaste teadmiste ja oskuste verbaalse hindamisega vastavalt intervjuu tulemustele, kirjalikele töödele, vaatlustele, praktilistele töödele, loomele, didaktile ja rollimängudele.

2-3 klassides teaduste, oskuste ja oskuste taset loodusteaduste alal hinnatakse 5-punktilise süsteemi abil, mis põhineb suuliste intervjuude (esialgne, individuaalne), praktiliste, kirjalike, graafiliste ja loominguliste tööde tulemustel.

#### Hinnangus võetakse arvesse:

- omandatud teadmiste ja oskuste maht, õigsus, täpsus ja loogiline esitus;
- sõltumatus ja loovus teadmiste ja oskuste rakendamisel;
- õpilaste võime esitada oma teadmisi ja oskusi suuliselt või kirjalikult;
- võetakse arvesse vastuse õigsust ja vigade liiki.

#### Suuline hinnang on ette nähtud:

- vastused küsimustele (lühikesed, põhjendatud vastused);
- võime küsida küsimusi, mis sind mõtlevad;
- võime õigel ajal meelde tuletada vajalikke fakte;
- võime esitada ja tõestada hüpoteesi (3 kl.);
- võime teha oma tähelepanekutest järeldusi;
- võime võrrelda;
- võime mõõta;
- võime lugeda jooniseid, diagramme, tabeleid, diagramme, plaane, kaarte;
- oskus liikuda teaduslikus tekstis (2-3 kl.);
- võime koostada aruandeid, sõnumeid (2-3kl.)

#### Kirjalik hindamine:

- diagrammide, skeeme koostamine;
- taabele täitmine;
- loomingulised ülesanded;
- erinevad joonistega seotud ülesanded;
- eksperimendid (kirjeldus);
- praktiline töö;
- ristsõnade koostamine ja lahendamine;
- töövihiku hooldus;
- kontrollige ja katsetage teemasid.

### **Koolitusetapi hindamise normid**

#### **1.Suuliste vastuste hindamine**

Esirinnas intervjuu toimub vestlus-dialoogina, kus osalevad kogu klassi õpilased. Juhtveebide eesmärk on kontrollida õppekava meisterlikkust, see määrab vajaduse valida küsimused, mis mitte ainult ei tõesta faktilise materjali tundmist (korrata õpiku teksti, nimekirja, tagasikutsumist jne), vaid ka võime võrrelda fakte, valida alternatiiv, võrrelda, analüüsida, leida nähtuse põhjuseid ja nii edasi. Saate õppetundi intervjuuerida 10-12 klassi õpilasi.

#### **Esikatsel hinnangu andmise kriteeriumid**

**Hinne "5" (väga hea)** - selged ja lühikesed vastused ilma vigadeta (vähemalt kolm kontrollküsimust), milles õpilane oskas fakte oskuslikult võrrelda, tõestas oma vaatevinklist, võrdlesid, analüüsis materjali ja leidis selle nähtuse põhjuse; mitte rohkem kui üks puudus.

**Hinne "4" (hea)** – selge lühike vastus (vähemalt 3 küsimust) koos esinemisest ilmnunud individuaalsete ebatäpsustega; Uuritud materjali kahe viga või neli viga.

**Hinne on "3" (rahuldav)** – неполный ответ с нарушением логики изложения материала (не менее чем на 2 вопроса); наличие трех ошибок или не более шести недочетов.

**Hinne "2" (mitterahuldav)** – loogika rikkumisega mittetäielik vastus, arutatavat küsimust ei avalikustata, argumenteeritus puudub või selle peamised sätted ebaõnnestuvad; Esitatud on rohkem kui neli viga või enam kui kaheksa viga esitatud materjali esitluses.

**Hinne "1" (nõrk)** - üliõpilane ei saa vastata ühelegi esitatud küsimusele.

**Individuaalne suuline uuring.** Individuaalse küsitluse vormid: lugu-kirjeldus, lugu-mõtlemine.

Lugu-kirjeldus. Õpilane annab loodusliku või kunstliku objekti, looduse nähtuse järjepideva ja loogilise kirjelduse, mis näitab nende olulisi atribuute ja omadusi. Positiivne hindamine väärrib üliõpilase soovi õppetöö tekstist tagasi astuda, mitte korrata seda sõna-sõnalt, vaid rääkida oma sõnadega, tuua oma näited elukogemusest. Eraldi mainitakse täiendava kirjanduse ja illustreeriva materjali kasutamist, iseseisvalt teostatud jooniseid ja diagramme.

Lugu-mõtlemine testib õpilaste suutlikkust oma teadmisi iseseisvalt üldistada, kasutas omandatud teadmisi ebatavalises olukorras skeemide, tabelite, diagrammide jms kasutamisega. Selline intervjuu on õpilase arengu taseme, loogilise mõtlemise, kujutlusvõime, kommunikatsiooni kujunemise jaoks väga oluline kõne - arutluskäik.

#### ***Individuaalsete suuliste intervjuude hindamiskriteeriumid***

**Hinne "5" (väga hea)** - selguse ja täielikkuse probleemi avalikustamine ning objekti kõige olulisemate omaduste esiletõstmine, esitluse järjepidevus, selle seose ülekandmine kirjeldatud teemaga; faktide õige ja asjatundlik võrdlus; põhjuslike, ruumiliste ja ajaliste suhete õige kindlakstegemine; mitte rohkem kui üks puudus.

**Hinne «4» (hea)** – objekti või nähtuse piisavalt selge, järjepidev, loogiline kirjeldus, mõne ebatäpsusega materjali esitluses; Uuritud materjali kahe viga või neli viga.

**Hinne «3» (rahuldav)** – mittetäielik vastus materjali esitluse loogika rikkumisega; kolme vea olemasolu või mitte rohkem kui kuus viga.

**Hinne «2» (mitterahuldav)** - mittetäielik vastus loogika rikkumisega, vaidlusaluse küsimuse mitteavaldamine, põhjenduste puudumine või selle põhisätete ebaotstatus; materjalil on üle nelja vea või enam kui kaheksa viga.

**Hinne «1» (nõrk)** - programmi materjali täielik teadmatus.

## **2. Kirjalike tööde hindamine**

Iseseisva, kontrollimise, testi, kontrolltööde (temaatiline, piir, lõplik) teadmiste kirjalik kontrollimine.

#### ***Kirjaliku ülevaatuse hindamiskriteeriumid***

<b>Numbri</b>	<b>Suuline hindamine</b>	<b>Protsent</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
---------------	--------------------------	-----------------	-----------------------------

hindamine			
«5»	väga hea	90-100%	<p>Õpilane:</p> <p>teadlikult ja loogiliselt väljundab õppematerjali, kasutades oma tähelepanekuid looduses ja praktiliste tööde tulemusi (programmi sees); loob seoseid objektide ja looduse nähtuste vahel looduse ja inimese vahel; умеет ориентироваться в тексте учебника и дополнительном материале (энциклопедиях, справочниках, газетах, журналах и Интернете) и находить правильные ответы;</p> <p>annab täielikud vastused esitatud küsimustele.</p>
«4»	hea	75-89%	<p>Vastus vastab põhimõtteliselt "5" hindamiseks kehtestatud nõuetele, kuid õpilane tunnistab tegeliku materjali esitamisel individuaalsete tingimuste kasutamisel eraldi ebatäpsusi; kui õpetaja märgib kõik puudused, parandab õpilane neid ennast kergesti.</p>
«3»	rahuldav	50-74%	<p>Õpilane:</p> <p>õppinud õppematerjale, kuid võimaldab tegelikke vigu; ei tea, kuidas oma loodusloomingu tulemusi kasutada, praktilise töö tulemusi;</p> <p>on raske kindlaks määrata seoseid objekti ja looduse nähtuste vahel, mida programm kavandab looduse ja inimese vahel, kuid võib õpetaja</p>



			abiga kõrvaldada loetletud puudujäägid, juhindudes õpetaja abist õpiku tekstis.
«2»	mitterahuldav	20-49%	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• näitab enamuse programmi materjali teadmatuses;</li> <li>• ei suuda praktilise tööga toime tulla isegi õpetaja abiga.</li> </ul>
«1»	nõrk	0-19%	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• avastab programmi materjali täieliku teadmatuses;</li> <li>• ei vasta ühelegi esitatud küsimusele ega vasta neile valesti.</li> </ul>

Kirjalike ülesannete hindamisel võetakse esiteks arvesse töö sisu, kuid grammatilisi vigu parandatakse, mida hindamisel ei arvestata.

Kord kuus või veerand, on võimalik märkmiku pidamiseks suulist või digitaalset hindamist teha.

Töövihikus tehtud töö hindamisel võetakse arvesse järgmist:

- täielikkus
- iseseisvus
- ülesannete ajakohasus;
- puhtus.

<b>Numbri hindamine</b>	<b>Suuline hindamine</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
«5»	väga hea	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• viib töövihiku korrapäraselt, täpselt, iseseisvalt ja vigadeta;</li> <li>• kõik töövihiku ülesanded on õigesti täidetud.</li> </ul>
«4»	hea	Õpilane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• viib töövihiku kooskõlas kehtestatud nõuetega, kuid võimaldab väikesi vigu ülesannete täitmisel.</li> </ul>
«3»	rahuldav	Õpilane:

		võimaldab märkmiku täitmisel mõnda suurt viga; töö on ebatäpne.
«2»	mitterahuldav	Õpilane: teeb töövihiku täitmisel palju vigu; töövihiku on ebareeglipärane ja lohakas.
«1»	nõrk	Õpilane: ärge tehke tööd ega täitke töövihiku.

## Vigade loetelu

### Ebaviisakas vigu

- põhimõistete, seaduste, eeskirjade määratluste teadmatus;
- võimetus eristada peamist vastust;
- võimetus lugeda jooniseid, diagramme, tabelleid, diagramme, plaane, kaarte.

### Негрубые ошибки

- formulatsioonide, mõistete, mõistete, seaduste ebatäpsus, mis on tingitud määratletava kontseptsiooni põhijoonte katvuse mittetäielikkusest;
- vead legendides, joonistel.

### Puudused

- üksikud vead küsimuse sõnastuses;
- dokumentide, skeemide hoolikas täitmine.

## 3. Praktika hindamine

Konkreetne kontrolli vorm, mis ühendab nii suuliste kui kirjalike intervjuude elemente, on praktiline töö. Seda kontrolli vormi kasutatakse peamiselt tundides, mis moodustavad üliõpilaste loodusteaduslike ettekannete (tööriistade instrumentide, laboriseadmete, mudelite, herbaariumide jne)

Neil on eriline tähtsus õpilaste teadmiste seire süsteemis. Siin on kaks eesmärki: 1) võimaldada üliõpilasel kontrollida oma teadmiste ja oskuste taset; 2) aitab kaasa nende teadmiste rakendamise võimekusele.

Praktika hinnangud tehakse eksperimentidega, kus õpilased mõistavad ülesande eesmärki, selle rakendamise õigsust (võttes arvesse tööülesannete täitmist, seadmete käsitlemise võimet, töö täpsust, ohutuseeskirjade täitmist), võime kirjeldada oma tegevust ja tähelepanekuid ning teha vajalikke järeldusi.

Numbr	Suuline hindamine	Protsent	Hindamiskriteeriumid
-------	-------------------	----------	----------------------

hindamine			
«5»	väga hea	90-100%	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• töötab täiesti sõltumatult: valib kavandatavate tööde tegemiseks vajalike teadmiste allikate ja oskab neid kasutada;</li> <li>• määrab õigustatult tööülesande;</li> <li>• korrektselt sooritab vajalikud toimingud;</li> <li>• arukalt ja täpselt kirjeldab oma tegevusi ja tähelepanekuid (eristab objekti kõige olulisemaid tunnuseid, korrektselt ja oskuslikult fakte korvab, määrab õigustatult põhjus- ja ruumilisi ja ajalisi suhteid);</li> <li>• sitab nõuetekohaselt koostatud sõltumatute meetmete järeldused;</li> <li>• näitab loovust.</li> </ul>
«4»	hea	75-89%	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määrab õigustatult tööülesande;</li> <li>• töö tulemusena võimaldab see väiksemaid vigu;</li> <li>• tervikuna kirjeldab ta arukalt, selgelt, järjepidevalt ja loogiliselt oma tegevust ja tähelepanekuid, kuid lubab ebatäpsusi;</li> <li>• vormistatakse järeldused teatud ebatäpsustega.</li> </ul>
«3»	rahuldav	50-74%	<p>Õpilane tunnistab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tööülesannete määratlemise ebatäpsus;</li> <li>• olulised vead töö läbiviimisel;</li> <li>• ebatäpsused, vigu nende tegevuste ja tähelepanekute kirjeldamisel;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>› sõnastada ebaselgeid järeldusi.</li> </ul>
«2»	mitterahuldav	20-49%	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› ei suuda sõltumatult määrata tööülesannet;</li> <li>› võimaldab töö tegemisel märkimisväärseid vigu;</li> <li>› lubab järelduste ebatäpsuse.</li> </ul>
«1»	nõrk	0-19%	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› näitab täielikku võimetust teostada vajalikke toiminguid, kirjeldades neid;</li> <li>› ei saa töölt järeldusi teha.</li> </ul>