PÕHIKOOLI AINEKAVA ÜLESEHITUS

Kooliaste: I

Ainevaldkond:loodusained

Aine: loodusõpetus
Klass: 1

Tundide arv nädalas klassiti: 1 tund nädalas

Üldpädevuste arendamine

1) Loodusainetes saavad õpilased tervikülevaate looduskeskkonnas valitsevatest seostest ja vastasmõjudest ning inimtegevuse mõjust keskkonnale. Koos sellega arendatakse õpilaste väärtuspädevust – 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.
2) Õpilaste sotsiaalse pädevuse areng kaasneb õppes toimuva inimtegevuse mõju hindamisega looduskeskkonnale, kohalike ja globaalsete keskkonnaprobleemide teadvustamisega ning neile lahenduste leidmisega. Olulisel kohal on dilemmaprobleemide lahendamine, kus otsuseid langetades tuleb lisaks loodusteaduslikele seisukohtadele arvestada inimühiskonnaga seotud aspekte – seadusandlikke, majanduslikke ning eetilis-moraalseid seisukohti. Sotsiaalset pädevust kujundavad ka loodusainetes rakendatavad aktiivõppemeetodid: rühmatöö uurimuslikus õppes jadilemmaprobleemide lahendamisel, vaatlus- ja katsetulemuste analüüs ning kokkuvõtete suuline esitus.
3) Enesemääratluspädevust arendatakse eelkõige bioloogiatundides, kus käsitletakse inimese anatoomia, füsioloogia ja tervislike eluviiside teemasid: selgitatakse individuaalset energia- ja toitumisvajadust, tervisliku treeningu individualiseeritust, haigestumistega seotud riske ning tervislike eluviiside erinevaid aspekte.
4) Loodusained toetavad õpipädevuse kujunemist erinevate õpitegevuste kaudu. Nii näiteks arendatakse õpipädevust probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamisega: õpilased omandavad oskused leida loodusteaduslikku infot, sõnastada probleeme ja uurimisküsimusi, planeerida ja teha katset või vaatlust ning teha kokkuvõtteid. Õpipädevuse arengut toetavad IKTpõhised õpikeskkonnad, mis kiire ja individualiseeritud tagasiside kaudu võimaldavad rakendada erinevaid õpistrateegiaid.
5) Suhtluspädevuse arendamine kaasneb loodusteadusliku info otsimisega erinevatest allikatest, sh internetist, ning leitud teabe analüüsiga ja tõepärasuse hindamisega. Olulisel kohal on vaatlus- ja katsetulemuste korrektne vormistamine ning kokkuvõtete kirjalik ja suuline esitus. Ühtlasi arendavad kõik loodusained vastavatele teadusharudele iseloomulike mõistete ja sümbolite korrektset kasutamist nii abstraktses teaduslikus kui ka konkreetses igapäevases kontekstis.
6) Matemaatikapädevuse areng kaasneb eelkõige uurimusliku õppega, kus õpilastel tuleb katse- või vaatlusandmeid esitada tabelitena ja arvjoonistena, neid analüüsida, leida omavahelisi seoseid ning siduda arvulisi näitajaid lahendatava probleemiga. Peale uurimusliku õppe koostatakse ja analüüsitakse arvjooniseid kõigis loodusainetes, esitades eri objekte ja protsesse, neid võrreldes ning omavahel seostades.
7) Ettevõtlikkuspädevust kujundades on oluline koht loodusainete rakendusteaduslikel teemadel, kus ilmnevad abstraktsete teadusfaktide ja -teooriate igapäevaelulised väljundid. Koos sellega saadakse ülevaade loodusteadustega seotud elukutsetest ning vastava valdkonnaga tegelevatest teadusasutusest ja ettevõtetest. Ettevõtlikkuspädevuse arengut toetab uurimuslik käsitlus, kus süsteemselt planeeritakse katseid ja vaatlusi ning analüüsitakse tulemusi. Tähtsal kohal on keskkonnaga seotud dilemmade lahendamine ja pädevate otsuste tegemine, mis lisaks teaduslikele seisukohtadele arvestavad sotsiaalseid aspekte.
8) Digipädevus - Õpilane teab, kuidas sülearvuti ja tahvelarvuti sisse ja välja lülitada, õpib arvutihiirt kasutama. Õpilane leiab otsimootoriga, kasutades võtmesõnu, vajalikke teabeallikaid, sirvib neid ja valib leitu hulgast sobivaid materjale, rakendades juhendaja abil. Õpilane õpib kasutama digitaalseid õppematerjale (sh õpiprogramme - õpiveeb ja Learningapps.org, elektroonilisi töölehti, õppemänge, puzzleid, värvimisprogramme) iseseisvalt või õpetaja abil. Õpilane koostab programmeerimiskeelega Bee – Boti lihtsamaid programme. Õpilane selgitab oma sõnadega, miks ei tohi avaldada delikaatset infot avalikus keskkonnas. Õpilane õpib kasutama ja rakendama paroole iseseisvalt või õpetaja abil. Õpilane kasutab

digitehnoloogiat tervist säästvalt, valides õige istumisasendi, jälgides seadme kasutamise kestust ja koht, kohandades seadet nägemist säästvalt ja valguse järgi).

Valdkonnapädevuste kujundamine:
Loodusteaduslik pädevus väljendub loodusteaduste- ja tehnoloogiaalases kirjaoskuses, mis hõlmab oskust vaadelda, mõista ning selgitada loodus-, tehis- ja sotsiaalses keskkonnas (edaspidi *keskkond*) eksisteerivaid objekte ja protsesse, analüüsida keskkonda kui terviksüsteemi, märgata selles esinevaid probleeme ning kasutada neid lahendades loodusteaduslikku meetodit, võtta vastu igapäevaelulisi keskkonnaalaseid pädevaid otsuseid ja prognoosida nende mõju, arvestades nii loodusteaduslikke kui ka sotsiaalseid aspekte, tunda huvi loodusteaduste kui maailmakäsitluse aluse ja areneva kultuurinähtuse vastu, väärtustada looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi.

Lõiming teiste ainevaldkondadega
Loodusteaduslikel ainetel on kandev roll loodusteadusliku pädevuse kujundamisel. Loodusaineid õppides areneb õpilastel lugemise, kirjutamise, teksti mõistmise ning suulise ja kirjaliku teksti loomise oskus ehk emakeelepädevus. Matemaatikapädevuse kujunemist toetavad loodusained eelkõige uurimusliku õppe kaudu, arendades loovat ja kriitilist mõtlemist. Uurimuslikus õppes on oluline koht andmete analüüsil ja tõlgendamisel, tulemuste esitamisel tabelite, graafikute ja diagrammidena. Loodusnähtuste seoseid uurides rakendatakse matemaatilisi mudeleid. Õppides mõistma looduse kui süsteemi funktsioneerimise lihtsamaid seaduspärasusi ning inimese ja tehnika mõju looduskeskkonnale, areneb õpilaste tehnoloogiline pädevus. Füüsikateadmised loovad teoreetilise aluse, et mõista seoseid looduse, tehnika ja tehnoloogia vahel. Tehnoloogilist pädevust arendatakse, kasutades õppes tehnoloogilisi, sh IKT vahendeid. Kunstipädevuse kujunemist toetavad uurimistulemuste vormistamine, esitluste tegemine, näitustel käimine, looduse ilu väärtustamine õppekäikudel jms.

Õpilaste võõrkeeltepädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate võõrkeelsete teatmeallikate kasutamine, et leida vajalikku infot. Loodusteaduslikud ained kasutavad võõrsõnu, mille algkeele tähendus on vaja teadvustada.

Matemaatika – Suurused, aja mõõtmine.
Inimeseõpetus - Mäng ja õppimine, Mina ja minu sõbrad, Aeg
Kunst – Kevad, Eesti

Läbivad teemad:

1) elukestev õpe j a karjääri planeerimine Inimese tehtud asjad
2) keskkond ja jätkusuutlik areng Aastaajad, puud, elusolendid, loomad, taimed, vesi, talv, rändlinnud, kodoloomad, kodulinnud
3) kodanikualgatus ja ettevõtlikkus
4) kultuuriline identiteet Loodus
5) teabekeskkond Loodus, Aastaajad, Maa ja gloobus, Kevad, Taimede kasvatamine, Koduloomad
6) tehnoloogia ja innovatsioon Maa ja gloobus,kütmine, peegeldumine, materjalid,aja mõõtmine,
7)tervis ja ohutus Metsamarjad,seened, nägemine, kuulmine, kompimine, haistmine, maitsmine,

8) väärtused ja kõlblus Loodus, Aastaajad, Maa ja gloobus Kevad Taimede kasvatamine Koduloomad-

Õppe – kasvatustöö eesmärgid

Pohikooli loodusopetusega taotletakse, et opilane:

1) tunneb huvi looduse vastu, huvitub looduse uurimisest ja loodusainete oppimisest;

2) oskab sihiparaselt vaadelda loodusobjekte, teha praktilisi toid ning esitada tulemusi;

3) rakendab loodusteaduslikke probleeme lahendades teaduslikku meetodit opetaja juhendamisel;

4) omab teadmisi looduslikest objektidest ja nahtustest ning elusa ja eluta keskkonna seostest;

5) moistab inimtegevuse ja looduskeskkonna seoseid, naitab ules empaatiat umbritseva suhtes ning valjendab hoolivust ja respekti koigi elusolendite suhtes;

6) oskab leida loodusteaduslikku infot, moistab loetavat ja oskab luua lihtsat loodusteaduslikku teksti;

7) rakendab opitud loodusteaduste- ning tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi igapaevaelus;

4.klassi õpitulemused:

Esimese klassi lõpus õpilane:

1) tunneb põhiliselt lähiümbrust ning igapäevaelu nähtusi. Uusi teadmisi ja

2) tunneb huvi looduse vastu ning oskab looduses käituda.

3) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid;

4) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle;

Õppesisu

I Teema: Inimese meeled ja avastamine

Erinevaid meeled (kuulmine, nägemine, kompimine, maitsmine, haistmine). Elus- ja eluta looduse objektid. Erinevate elus- ja eluta looduse objektide vaatlus, võrdlus ja rühmitamine., nende omadusi. Taimed, loomad ja seened on elusolendid. Inimese meeled ja avastamine. Elus ja eluta. Asjad ja materjalid. Lugemispalad loodusest. Kuulamisega seotud mängud. Liikumismängud, kasutades erinevaid meeli. Käeline tegevus (katsed). Õppekäik.

II Teema: Aastaajad.

Aastaajaliste muutustega ja nende tekkepõhjustega tutvumine suunab õpilasi märkama ja uurima looduses toimuvaid protsesse, nende põhjusi ja tagajärgi ning mõju inimesele.
Suvi, sügis, talv, kevad. Soojus, valgus. Taim, loom, seen. Kodukoht, veekogu, maastik, loomastik, taimestik. Maastikuvaatlus.
Muutused looduses. Tutvumine aastaajaliste muutustega veebimaterjalide põhjal. Aastaajalised muutused kõnes, kirjas, joonistades. Lihtsamad loodusvaatlused, vaatlusinfo tabelis, jutustused vaatlusinfo/tabeli põhjal ilma muutumisest. Soojuse ja valguse peegeldumise kohta katsed. Näited erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaaegadel.
Õppekäik: pildid, kollaaž.

III Teema: Organismid ja elupaigad.

Elusa ja eluta võrdlemine. Taimede rühmitamine. Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine. Koduloomad. Metsloomad.
Loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus.
Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine. Jutukesed. Lugemispalad.
Õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.

IV Teema: Mõõtmine ja võrdlemine.

Kerge ja raske. Kaaluine. Kõige suurem ja väiksem, ühesuurused.
Katsed ja priktilised tööd.

V Teema: Inimene.

Inimene. Kasvamine, arenemine, liikumine. Meeleelundid. Silm ja nägemine. Kõrv ja kuulmine.
Inimese elukeskkond. Asulad: linn, alev, küla.õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks.

VI Teema: Organismide rühmad ja kooselu

Elusa ja eluta võrdlemine. Taimed ja loomad. Taimede rühmitamine. Lugemispalad.
Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.