

## **Bioloogia ainekava**

### **I Õppeaine kirjeldus ja maht**

Bioloogial on oluline koht õpilaste loodusteadusliku maailmapildi kujunemises. Bioloogiat õppides tuginetakse loodusõpetuses omandatud teadmiste, oskuste ja hoiakutele ning lõimitakse õpet teiste loodusteadustega, nagu keemia, füüsika ja geograafia, ning matemaatikaga. Tähtsal kohal on igapäevaelu probleemide lahendamise ja põhjendatud otsuste tegemise oskused. Bioloogia õppimise kaudu omandab õpilane loodusteadusliku ja tehnoloogiaalase pädevuse ning mitu teist elutähtsat pädevust. Ta õpib väärtustama säästvat ja vastutustundlikku eluviisi ning omandab püsiva positiivse hoiaku kõige elava suhtes, et ka tulevikus olla kodanikuühiskonna aktiivne liige ning osata loodus- ja keskkonnakaitse küsimustes kaasa rääkida. Õppimise käigus areneb igapäevaeluga seonduvate bioloogiaprobleemide lahendamise ja kompetentsete otsuste langetamise oskus, mis suurendab ühtlasi õpilase toimetulekut loodusja sotsiaalkeskkonnas. Bioloogias omandatud teadmised, oskused ja hoiakud lõimituna teistes õppeainetes omandatuga on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvale õppimisele. Bioloogiaõppe eesmärgid on saada ülevaade eluslooduse, organismide mitmekesisuse, nende ehituse ja talitluse, pärilikkuse, evolutsiooni ja ökoloogia ning elukeskkonna kaitse 12 printsiipidest, omandada bioloogia haruteadustes kasutatavad põhimõisted ning tutvuda inimese eripära ja tervislike eluviisidega. Seejuures õpib õpilane kasutama bioloogiale omaseid teaduslikke meetodeid, millega seostub vajaliku info hankimine ja selle tõepärasuse hindamine. Õppimine lähtub õpilase kui isiksuse individuaalsetest iseärasustest ja tema võimete mitmekülgsest arendamisest. Õppes kujundatakse positiivset hoiakut bioloogia kui loodusteaduse ja kultuurinähtuse suhtes, mis muu hulgas väljendub teadlikult vastutustundlikus ja säästvas suhtumises oma elukeskkonnasse ning eetiliste, moraalsete ja esteetiliste aspektide arvestamises igapäevaelu probleeme lahendades. Õpe on õpilaskeskne, arvestades erinevate koostöövormide arendamisel õpilase ealisi ja individuaalseid iseärasusi. Üks aktiivõppe põhimõtteid järgiva õppe rõhuasetus on omandada teaduslik meetod ning rakendada seda looduslikust ja sotsiaalsest keskkonnast tulenevaid probleeme lahendades. Õpilane saab ülevaate nüüdisaja bioloogia põhilistest saavutustest, seaduspärasustest, teooriatest ning tulevikusuundumustest, see aitab teda ühtlasi tulevast elukutset valida. Õppes omandab õpilane erinevate, sh elektrooniliste teabeallikate kasutamise ja nendes leiduva teabe tõepärasuse hindamise oskuse. Kõige sellega kujunevad õpilasel teadmised ja oskused, mis võimaldavad erinevaid loodusnähtusi kirjeldada, selgitada ja prognoosida. Õpilase sisemise õpimotivatsiooni suurendamiseks rakendatakse mitmekesiseid aktiivõppe meetodeid, vorme ja võtteid: probleem- ja projektõpet, rollimänge, diskussioone, dispuute, ajurünnakuid, mõistekaartide koostamist, õuesõpet, õppekäike, ekskursioone jne. Arvestataval kohal on referaatide ja suuliste ning stendiettekannete koostamine. Kõigis õppeetappides kasutatakse tänapäevaseid infotehnoloogia- vahendeid. Bioloogiateadmiste omandamisel on oluline koht praktilistel, sh uurimistöodel, mida tehes saavutab õpilane probleemide esitamise, hüpoteeside sõnastamise ja katsete või vaatluste plaanimise ning nende korraldamise oskused. Viimane seostub töövahendite korrektse

kasutamise ja otstarbeka uurimis- ja vaatlusmetoodika valikuga. Tähtsal kohal on saadud tulemuste analüüsi ning nende kirjaliku ja suulise kokkuvõtliku esituse oskus.

### **Õppeaine maht:**

7. klass – 1 tund nädalas (35 tundi)

8. klass – 2 tundi nädalas (70 tundi)

9. klass – 2 tundi nädalas (70 tundi)

### **Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud**

Põhikooli lõpetaja:

- 1) selgitab eluslooduse tähtsamaid protsesse, organismide omavahelisi suhteid ja seoseid eluta keskkonnaga ning kasutab korrektset bioloogiasõnavara;
- 2) suhtub vastutustundlikult elukeskkonda, väärtustab elurikkust, jätkusuutlikku ja vastutus- tundlikku eluviisi ning säästva arengu põhimõtteid;
- 3) kasutab bioloogiateadmisi ja loodusteaduslikku meetodit igapäevaelu probleeme lahendades ning põhjendatud otsuseid langetades;
- 4) oskab sõnastada uurimisküsimusi, plaanida, korraldada ohutusnõudeid silmas pidades vaatlusi ja katseid, teha korrektseid järeldusi ning esitada saadud tulemusi suuliselt ja kirjalikult;
- 5) kasutab bioloogiainfo erinevaid allikaid, hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet, eristab seda mitteteaduslikest seisukohtadest ning kasutab teadusinfot probleeme lahendades;
- 6) väärtustab looduskeskkonda kui kultuuri osa, tunneb huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu, saab aru loovuse ja innovatsiooni osast teaduse ning tehnoloogia arengus, nende omavahelistest seostest, piirangutest ja riskidest ning tähtsusest igapäevaelus;
- 7) on omandanud ülevaate bioloogiaga seotud elukutsetest, kasutab bioloogiateadmisi ja -oskusi elukutsevalikul ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks.

### **Üldpädevuste kujundamise võimalused**

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Bioloogias kujundatakse kõlbelisi ja esteetilis-emotsionaalseid väärtusi ning kultuuriväärtuste mõistmist erinevate organismide ja elupaikade tundmaõppimise kaudu sidudes neid rahvapärismuste ja traditsioonidega. Õpilasel kujuneb positiivne, säästlik ja jätkusuutlik suhtumine elurikkusesse.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Paaris- ja rühmatöö käigus kujundatakse koostööoskust, julgustatakse oma arvamust välja ütleva, kaaslaste ideid tunnustama ja teistega arvestama, ühiseid seisukohti otsima ja oma arvamust põhjendama.

Enesemääratluspädevus. Erinevate ülesannete tagasiside kaudu ja seisukohtade üle arutledes kujundatakse õpilastes positiivset minapilti. Õpilukordades luuakse võimalused suhestuda käsitletavate teemadega, siduda neid igapäevaeluga, loovülesannetes saab õpilane näidata oma eripärasid ja andeid ning kujundada maailmavaadet.

Õpipädevus kujuneb eri liiki tekstide mõistmise, fakti ja arvamuse eristamise, erinevatest allikatest teabe hankimise ja selle kriitilise kasutamise kaudu, samuti oma arvamuse kujundamise ja sõnastamise kaudu.

Suhtluspädevus kujuneb rühmatööde ja projektide käigus tegevusi kavandades ja läbi viies üksteist mõistes, arvestades, oma seisukohti tutvustades ja põhjendades.

Matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalane pädevus. Teabetekstide abil arendatakse oskust lugeda teabegraafikat või muul viisil visuaalselt esitatud infot, leida arvandmeid, lugeda ja mõista tabelite, skeemide, graafikute ning diagrammidena esitatud infot ning seda analüüsida, sõnalise teabega seostada ja tõlgendada. Õpitakse eristama teaduslikku teavet ilukirjanduslikust ja populaarteaduslikust teabest ning kasutama tehnoloogilisi abivahendeid uuringute läbiviimisel, tekstide loomisel, korrigeerimisel ja esitamisel.

Ettevõtlikkuspädevuse kujunemist soodustab õpilaste osalemine projektides ja võistlustel, mis eeldavad õpilaste omaalgatust ja aktiivsust.