

22. PROJEKTITÖÖD JA PRAKTIKAD

Projektitööd ja praktikad 10.-12. klassis

Pedagoogilisest seisukohast on kõik nimetatud projektitööd ja praktikad olulised, kuid nende realiseerimise vorm ning aeg võivad varieeruda. Eesmärgiks on täiendada ning süvendada koolis omandatavaid oskusi ning teadmisi reaalsest elusituatsioonidest pärit kogemustega.

22.1. Maamõõtmine

10. klass

22.1.1. Õppe-eesmärgid

Õpilane peab tajuma, kuidas matemaatikas pole oluline mitte ainult seoste mõistmine, vaid ka täpne arvutamine ja selle kontrollimine;

Õpilane, kellele valmistab raskusi keerukamate seoste mõistmine, võib selle kaudu, kindlust ja usaldatavust rõhutava aspekti abil, leida uue suhte matemaatikaga;

16-aastane, kes ei huvitu mitte ainult suhete mõistmisest, vaid tahab konkreetseid kogemusi, võib alal, mis nõuab intelligentsusejõude niisamuti nagu kehalist tahet, jõuda asjalikult põhjendatud iseseisvuseni;

Kui on käsitletud juba tasandi trigonomeetriat, tekib õpilasel võimalus matemaatilist sisu praktiliselt proovida. Lisaks on võimalus esitada erinevaid vaateid maamõõtmisele, kartograafia ja projektsioonile, geograafia ja astronoomiale.

Õpitakse tundma plaani täpset valmistamist.

Tegevused

Praktiliselt tehakse läbi sammud maastikul mõõtmisest kuni kaardijoonistamiseni. Õpilasel tekib mõiste sellest, kuidas valmib igapäevane tarbeese maa-ala plaan ja missugune tähtsus on mõõtmisel kui ehitiste planeerimise alusel. Mõõtmised ajendavad õpilast alluma tööeesmärgi, mõõtmismeetodi ja mõõteriista objektiivsetele nõuetele. Vajalikud on hoolikus, kannatlikkus ja kriitiline enesehindamine. Ta õpib tundma erinevaid veallikaid ja omandab praktilise täpsusemõiste.

Enamik mõõtmisi toimub grupitööna.

Kokkuleppele peab jõudma tööjaotuse osas

Paljude mõõtmiste puhul toimub ajaline ja ruumiline koosmäng

Iga üksik õpilane peab silmas pidama kogu protsessi, et oma osa mitte maha magada

joonestamine nõuab õpilaselt hoolt ja täpsust

Tema kujutus- ning abstraktsioonivõime teravneb

Siin võib elementaarselt ja näitlikult selgitada ka vigade leviku ja tasakaalustamise võimalusi

Praktikumil on sõltuvalt võimalustest erinev ülesehitus ja iseloom. Selle kestus on ühest kuni kahe nädalani. Ühe nädala korral tuleb praktikum eelnevates tundides ette valmistada ning plaani joonestamine toimub siis mitte kohapeal, vaid täiendavates ainetundides kooliaasta jooksul.

Õppesisu

Töö sammumõõdu ja kompassiga: üldise skeemi koostamine; kompassi kasutamine; sammumõõdu määramine; mõõtmistööd; protokollide koostamine; plaani joonestamine.

Maa-ala plaanistamine: asendiplaani koostamine; kinnispunktiväli (võrgustiku valik oleneb maastikust: kolmnurgavõrk, polügoonvõrk, mõõtjoonte võrk. Mõõtjooni kasutatakse, kui on vajalik tihenemine); pikkuste mõõtmine; mõõdulati ja loodi kasutamine; nurgamõõtmine; teodoliidi kasutamine; kõrguste mõõtmine; nivelliiri kasutamine; profiili koostamine; protokollide koostamine; vajalike arvutuste tegemine; plaani joonestamine; tingmärgid.

22.2. Metsanduspraktika

11. klass

22.2.1. Õppe-eesmärgid

Metsanduse praktika eesmärgiks on metsa kui terviku, selle põhiliste osade ja valitsevate seaduspärade vaatlemine, metsa hindamine ja metsatööde planeerimine, lihtsamate metsatööde tegemine, inimese ja metsa seoste uurimine.

Väliökoloogiliste ja metsandustehnikate abil uuritakse metsa ökosüsteemi seoseid, saadakse aru selle vajadustest ja võetakse tarvitusele vajalikud abinõud. Metsanduspraktika jaoks tuleneb siit raamõppeplaan, mida täidetakse kohalike võimaluste kohaselt.

Õppesisu

Metsa vaatlemine. Selle peamised osad (puu, taim, loom, muld, vesi, õhk) ja nendevahelised seosed ning metsa ehitus (puistu rindelisuus, liigiline koosseis, metsatüübid). Metsade koht maastikus ja metsakasutuse viisid sh metsakaitse ja –kasutamise peamised võimalused. Puu ja puistu elutsüklite ning elu muutuste vaatlemine aastaringis. Puu jämeduse, kõrguse ja vanuse määramine. Puistu asukoha, tiheduse, rinnaspindala ja mahu määramine. Metsakaardi ja metsatööde plaani koostamine. Inimtegevusi jälgede vaatlemine metsas ning metsaga seotud rahvatarkuste meenutamine. Aastaringi sobivate metsatööde tegemine – metsaistutamine,

noorendiku hooldamine, linnupesakastide valmistamine ja/või ülespanek, vihtade valmistamine, lõkkematerjali kogumine, lõkke- ja laagripiltsi ettevalmistamine, suunaviitade valmistamine, loomadele söödasõime valmistamine. Linnulaulu kuulamine; tunnusliikide kohta herbaariumi koostamine; kooli puidu- ja käsitöö klassile puidu varumine; mõningate söödavate, ravim- ja mürgtaimede ning käsitöös kasutatavate taimede, seente ja samblike tundmaõppimine; metsalaulud, metsaga seotud rahvajuttude rääkimine, metsamängude mängimine, lõkke tegemine, meisterdamine kohapealt varutud materjalist, söetehnikas metsamaastiku ja puude joonistamine.

Praktilised tööd

Sõltuvalt teatud metsandus-ökoloogilistest abinõudest vastavas metsapiirkonnas töötatakse – võimalusel õpilaste osalusel — koos metsandustöötajaga läbi üks põhiteema.

Metsakoristus (näit. pärast tuulemurdu)

Metsaistutamine

Hooldusraie

Lompide, ojade, kuivalade ja teiste väljavalitud biotoopide taaselustamine

Vajalike objektide ülesseadmine (toitmispaigad, lavad, tarastamine)

Kliimamõõtmised: mikrokliima- võrdlevad mõõtmised erinevates valitud paikades (metsaserv – tihnik – aas); mõõdetakse õhu- ja pinnatemperatuuri (päevane temperatuuri kõikumine), õhuniiskust (hügroomeeter) ja õhuniiskust (evaporimeeter) samuti pinnaseniiskust, tuulesuunda ja -kiirust, kastet

Lisaks makrokliima vaatlused; Maamõõtmispraktika teadmiste praktiline rakendamine: alusjoonte kui seosjoonte sissemõõtmine kliimamõõtmiskohtade rajamiseks ja botaaniliste ning zooloogiliste proovipindade tegemiseks

Botaanilised uuringud

Zooloogilised uuringud: linnud (linnuhääled, pesitsemisvõimalused jne.), väikeimetajad, loomade (jäljed, väljaheited jne.)

Pinnaseõpetus: pinnaprofiilide tegemine, pinnahorisondid

Ühiselt vaadeldakse üldtemaatilisi ökoloogilisi seoseid ja töötatakse vihikus läbi (ökosüsteemid, biotoobid, toitumisahel, toitumispüramiid jne.)

22.3. Sotsiaalpraktika

12. klass

Sotsiaalsfääris proovitakse empaatiavõimet, vastutustunnet ja olukorrale vastavat tegutsemist.

Toime peab tulema tavatute olukordadega.

Tööhoiak nõuab eelkõige võimet või pingutust, hoida isiklike huvisid tagasi, pühenduda täielikult uutele sotsiaalsetele kogemustele ja abistavalt kaasinimestele.

Praktika sotsiaalses kogemusvaldkonnas pakub noortele uue teadvuse arenguvõimalust. Ta võtab osa inimlik- ühiskondliku elu kujundamisest ja tajub individuaalse olemise tähtsust teiste inimeste elule ja arengule.

Ettevalmistus ja abistav hooldamine toimub koolis õpetaja või mõne teise täiskasvanu abil.

Praktika vältel toimub nädalalõpp, kus vestlusgruppides töötatakse kogetu ühiselt läbi ja valmistatakse ette praktika lõpetamine.

Juhtmotiivid:

Puuetega inimeste või sotsiaalselt tõrjutute biograafiate tundmaõppimine

Päevaringi läbielamine sotsiaalsetes institutsioonides

Puuetega ümberkäimine

Teiste inimeste eest vastutuse võtmine

Ülevaate omamine, situatsioonikohane käitumine

Hoolde- ja õppepersonali elukutseproblemaatika

Sotsiaalse vastutuse ja integratsiooni mudelite läbielamine

22.3.1. Õppesisu ja -tegevused:

Päevakava kaasa- ja läbielamine

lihtsate hooldus- ja põetusprotseduuride ülevõtmine: näit. pesemine, mähkimine, toitmine, riietamine, jalutamaviimine, mängimine

Asutuse ajaloo uurimine

Asutused. Haiglad, hooldekodud, vanadekodud, ravipedagoogilised asutused nagu koolid, töökojad, internaadid, lasteaiad, lastekodud ...