

Pealkiri

Taimed ja nende kohastumused

Õppeprogrammi kirjeldus

Botaanikaai avamaakollektsioonides arutletakse, mida tähendab mõiste kohastumus, millised võiksid olla taimede kohastumused erinevates elukeskkondades kasvamiseks ning miks erinevad elukeskkonnad ja kohastumused on olulised. Arutelu ja erinevate meelte (nägemine, haistmine, kompimine) abil õpitakse tundma Eesti tüüpilisemaid metsa ja niidu taimeliike ning nende kohastumusi.

Arutletakse, milliseid taimede tunnuseid on vaja uurida liikide määramiseks ning paaristööna tehakse kindlaks ühe taimeliigi nimi kasutades lihtsat taimemäärajat.

Peale tegevust välitingimustes suundutakse kasvuhoonetesse, kus arutelu ja erinevate meelte (nägemine, haistmine, kompimine) abil tutvutakse vihmametsa- ja kõrbetaimede ning nende kohastumustega. Teadmiste kinnistamiseks täidetakse paaristööna tööleht, kuhu märgitakse nelja erineva taime nimed ning kohastumused vihmametsas ja kõrbes kasvamiseks. Lisaks vastatakse kahele valikvastustega küsimusele elukeskkondade ja kohastumuste olulisuse kohta. Juhendajad varustavad õpilased vajalike õppevahenditega.

Lühikirjeldus

Kasutades erinevaid aktiivõppemeetodeid selgitatakse mõistet kohastumus, tutvutakse avamaakollektsioonides kasvavate Eesti tüüpilisemate metsa ja niidu taimeliikide ning nende kohastumustega, õpitakse taimi määrama. Kasvuhoonetes õpitakse tundma vihmametsa- ja kõrbetaimi ning nende kohastumusi. Teadmiste kinnistamiseks täidetakse paaristööna tööleht.

Õppeprogrammi tegevused koos ajakavaga

10 minutit – sissejuhatus, vastuvõtja tutvustab botaanikaaeda, programmi kava ja tegevusi, lepatakse kokku käitumisreeglid. Grupp jaotatakse kahe juhendaja vahel, kes õpilastega tegelevad. Igale õpilasi saatvale õpetajale antakse täitmiseks tagasisideleht.

Tegevus avamaakollektsioonides:

10 minutit – arutletakse, mida tähendab mõiste kohastumus, millised võiksid olla taimede kohastumused erinevates elukeskkondades kasvamiseks ning miks erinevad elukeskkonnad ja kohastumused on olulised.

35 minutit – külastatakse niitu ja metsast ala. Arutelu ja nägemis-, haistmis- ning kompimismeele abil õpitakse erinevates elukeskkondades viibides tundma Eesti tüüpilisemaid metsa ja niidu taimeliike ning nende kohastumusi. Juhendaja suunab arutelu küsimustega nagu milliseid erinevusi te näete metsa ja niidu taimedel, miks niidutaimed ei kasva metsas jms. Grupp on piisavalt väike, et kõik õpilased saaksid taimi näha, nuusutada, kompida. Väiksemate taimede ja taimeosade paremaks nägemiseks kasutatakse paari peale luupi.

5 minutit – arutletakse, milliseid taimede tunnuseid on vaja uurida liikide määramiseks.

10 minutit – paaristööna tehakse kindlaks ühe taimeliigi nimi kasutades lihtsat taimemäärajat.

Tegevus kasvuhoonetes:

30 minutit – vihmametsa ja kõrbetaimede kasvuhoooneid külastades õpitakse vastavas elukeskkonnas arutelu ja erinevate meelte (nägemine, haistmine, kompimine) abil tundma sealseid taimi ning nende kohastumusi. Juhendaja suunab arutelu küsimustega nagu milliseid

erinevusi te näete kahe kasvuhoone taimede välimuses, tunnete kasvuhoonete temperatuurides, miks vihmametsa taimed ei kasva kõrbes jms. Grupp on piisavalt väike, et kõik õpilased saaksid taimi näha, nuusutada, kompida.

10 minutit – teadmiste kinnistamiseks täidetakse paaristööna tööleht, kuhu märgitakse nelja erineva taime nimed ning kohastumused vihmametsas ja kõrbes kasvamiseks. Lisaks vastatakse kahele valikvastustega küsimusele elukeskkondade ja kohastumuste olulisuse kohta.

10 minutit – kokkuvõtte tegemine. Juhendaja palub õpilastel rääkida programmil tehtust ning kogetust. See võimaldab juhendajal aru saada, kas õpitulemused on saavutatud. Õpetaja annab juhendajale täidetud tagasisidelehe.

Sihtrühm

Põhikooli II aste

Õpitulemused (eesmärgid)

Õpilane teab, mida tähendab mõiste kohastumus. Õpilane tunneb Eestis levinumaid metsa ja niidu taimeliike ning nende kohastumusi, oskab lihtsa taimemääraja abil taimi määrata.

Õpilane tunneb erinevaid vihmametsa- ja kõrbetaimi ning nende kohastumusi.

Õpilane väärtustab metsa, niidu, vihmametsa ja kõrbe taimeliike ning nende kohastumusi.

Üldpädevused

Õpipädevus, suhtluspädevus.

Seos õppekavaga ja ainetevaheline lõiming

Programm on seotud alljärgnevate II kooliastme loodusõpetuse õpitulemustega:

7) kasutab liikide tundmaõppimiseks määrajaid (programmi raames õpitakse lihtsa määraja abil määrama taimeliike);

15) selgitab keskkonnatingimuste mõju elusorganismidele (sh inimesele); iseloomustab taimede ja loomade kohastumusi (programmi raames tutvutakse taimede kohastumustega);

16) kirjeldab ja võrdleb koosluste (veekogu, soo, metsa, niidu, põllu/aia, asula) elutingimusi, teab nende tüüpilisemaid liike (programmi raames õpitakse tundma tüüpilisemaid metsa, niidu, vihmametsa ja kõrbe taimeliike).

Läbiva teema “Keskkond ja jätkusuutlik areng” raames õpitakse tundma metsa, niidu, vihmametsa ja kõrbe taimeliike ning nende kohastumusi, millega suunatakse õpilast väärtustama bioloogilist mitmekesisust ja elukeskkonda.

Lõimitud on loodus- ja liikumisõpetus.

Liikumisõpetus: liikumine looduses.

Meetodid ja vahendid

Meetodid: arutelu, paaristöö, nägemis-, haistmis- ja kompimismeele kasutamine.

Vahendid: igale paarile – luup, lihtne taimemääraja ja määramiseks kasutatav taim, tööleht, kirjutusalus ja -vahend.

Juhis õpetajale

Enne botaanikaaeda tulekut selgitatakse kohapealse kontaktisiku poolt õpetaja ootused programmi ja selle läbiviimise kohta, lisaks palume eelnevalt anda teada, kui osalevad erivajadusega õpilased (ei sobi liikumispuudega õpilastele). Korraga võtame vastu maksimaalselt 32 õpilast, kes jaotatakse kahe juhendaja vahel. Võimalus on valida programmi algusaeg vahemikus 11.00 kuni 13.00. Kohtumispaik on botaanikaia külastuskeskus. Seoses õpilaste jagamisega kahte rühma on vajalik vähemalt kahe õpilaste hulgas autoriteeti omava koolipoolse täiskasvanu juuresolu, kes innustavad õpilasi programmist aktiivselt osa võtma, jälgivad, et õpilased käituvad vastavalt headele tavadele, vajadusel kutsuvad õpilasi korrale ja lahendavad konflikte ning abistavad õpilasi õpiülesannete täitmisel. Kõik õppevahendid on kohapeal olemas. Pool programmist toimub välitingimustes. Õpilased peavad olema riietatud ilmale vastavalt: piisavalt sooja hoidvad ja vettpidavad riided ja jalanõud, kaasas võiks olla veepudel või termos sooja joogiga. Õpetaja saab programmi algul tagasisidelehe, mille palume tagastada täidetuna pärast programmi läbimist. Tagasisidelehel on palutud anda hinnang programmile (üldmulje, mis oli meeldiv/ebameeldiv), hinnata programmi pikkuse ja programmi erinevate osade kestuse sobivust, eakohasust, mõistetavust, haakumist riikliku õppekavaga ning kasutegurit kümnepallisüsteemis. Samuti oodatakse hinnangut juhendaja tegevusele (kõne kiirus, hääle tugevus, lastega tegutsemise oskus). Lisaks on võimalik kirjutada omapoolseid kommentaare või ettepanekuid. Vastavalt tagasisidelehtedelt saadud infole korrigeeritakse ja parandatakse programme.

Peale programmi läbimist saab õpetaja rakendada/seostada õpilaste programmil saadud kogemusi ja teadmisi nende edasises õppetöös.

Kestus

2 tundi

Grupi suurus

Maksimaalselt 32 õpilast.

Toimumise aeg

Kevad, suvi, sügis.

Maksumus

Grupile kuni 25 õpilast 200.00 (koos käibemaksuga); grupile 26 – 32 õpilast 300.00 (koos käibemaksuga).

Lisainfo

Programmile saab tulla ühiskondliku transpordiga. Programm ei sobi läbiviimiseks liikumispuudega õpilastele. Juhendaja ja õpetaja viibivad kogu aja õpilaste juures. Pool programmist toimub välitingimustes, õpilased peavad olema riietatud ilmale vastavalt. Liigutakse rahulikus tempos, botaanikaia juhendaja läheb kõige ees ning viimane on gruppi saatev koolipoolne täiskasvanu. Kasvuhoonetes selgitab juhendaja erinevate kasvuhoonete paiknemist ning neis kehtivaid reegleid. Iseseisev orienteerumine kasvuhoonetes on lihtne ning

kokku lepitakse aeg, kui õpilased peavad iseseisva töö lõpetama ning algsesse kogunemiskohta tagasi jõudma.

Läbiviimise koht

Tallinna botaanikaaed

Läbiviija nimi ja kvalifikatsioon

Juhendajatel on pikaajaline kogemus nii õppekavakohaste programmide läbiviimisel kui botaanikaiaia kollektsioonide tutvustamisel õpilastele ja täiskasvanutele.

Krista Kaur – kõrgharidus, MSc, agronoomia, waldorfpedagoogika kursus, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 1994.

Tiia Jaanus – kõrgharidus, MSc, bioloogia-botaanika, bioloogia- ja keemiaõpetaja, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 1994.

Ave Visnapuu – kõrgharidus, MSc, agronoomia, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 1994.

Merlyn Pajur – kõrgharidus, MSc, geograafiaõpetaja, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 2006.

Marit Kasemets – kõrgharidus, MSc, geökoloogia, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 2006.

Pille Hermann – kõrgharidus, MSc, entomoloogia, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 2012.

Tiina Marjapuu – keskeriharidus, aednik, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 2014.

Õnne Kuriks – kõrgharidus, MSc, sotsiaalteadus, keskkonnahariduslike tegevuste kogemus alates aastast 2022.

Keel

Eesti