



Programm: VIDINAPROGRAMM

Õppeprogrammi lühikirjeldus: Programm viiakse läbi Vapramäe matkarajal ja radade vahetus läheduses metsas liikudes ja on sobilik kõigile, kellele meeldib kaasaegse tehnika mitmekülgne rakendamine. Programmi jooksul läbitakse rajal kontrollpunktid, kus ees ootavad erinevad loodushariduslikud ülesanded. Kontrollpunktid leitakse loodusest GPS vastuvõtja abil. GPS vastuvõtjasse eelnevalt salvestatud kontrollpunktidele navigeerimiskäsu annavad õpilased eelnevalt saadud juhiste abil. Lahendamiseks kasutatakse asukohamäärajaga tahvelarvutit (nutitelefon). Kontrollpunktides olevad küsimused kodeeritakse lahti QR-koodi (tahvelarvuti/nutitelefoni) lugejaga. Vastuseid ülesannetele aitavad leida erinevaid tarkvaralahendused (Eesti Linnud, Minu loodusheli, Google Lens, Snapchat, Taimemääraja). Programmi eesmärk on muuta kaasaegsete tehniliste seadmete („vidinate“) abil looduses liikumine atraktiivsemaks ja interaktiivsemaks. Selgitada „vidinate“ ja nendes kasutatavate programmide/tarkvaralahenduste (äppide) kasutamist orienteerumisel, liikide otsimisel, määramisel ja võrdlemisel. Kinnistada teadmisi mänguliste ja õpetlike ülesannetega. Programmi lõppedes kontrollitakse omandatud teadmisi kontrollpunktide vastuste kaudu ning uuritakse läbitud marsruudi sobivust. Õpetaja täidab tagasisidelehe.

Programmi sihtrühm: II–III kooliaste, gümnaasium, programmi viiakse läbi eesti keeles.

Grupi suurus: 24 õpilast

Kestvus: 2h

Programmi läbiviimise aeg: aastaringne

Programmi läbiviimise koht: Vapramäe maastikukaitseala

Juurdepääs: Programm toimub Vapramäel. Palume parkida parklasse. Loodusmaja on parklast nähtav. Programm algab Loodusmaja I korruse õppeklassist.

Ratastooliga liikumine pole võimalik keerulise maastiku ning programmi eripära tõttu.

Erivajadustega õpilastest palume teada anda.

Juhis õpetajale:

Programm algab Vapramäe Loodusmaja õppeklassist, kus toimub sissejuhatav loeng, seejärel liigutakse matkarajale. Tegemist on õueprogrammiga, arvestada tuleks ~2-3 km marsruudiga, arvestada tuleks veidi keerukama maastikuga. Liikumismarsruut võib sattuda radadeta maastikule. Teekonna pikkuses võib tulla muudatusi, retkejuht teeb valiku vastavalt vanuseklassile. Õpilased peaksid riietuma sportlikult. Riietuda tuleks ilmale vastavalt ning vihmade ilma korral jalga vettpidavad jalanõud. Retke alguses lepatakse kokku reegid, mis tagab ohutuse matkarajal. Vapramäe mets on kompaktne ja turvaline paik programmi läbiviimiseks. Orienteerumisretkele minnes jätab iga rühm juhendajale 1 telefoninumbri. Juhendaja number antakse ka õpilastele.

Toidupausi soovi korral palume eelnevalt sellest retkejuhile teada anda. Reeglina toidupause 2-tunnise programmi vahepeale ei tehta.

Õpetajal on toetav ja õpilasi innustav roll. Arvestatud on, et õpetaja või õpetajad liiguvad looduses kaasa toetust vajavate gruppidega. Palume teada anda laste iseärasustest.

Korraga on võimalik vastu võtta üks grupp.

Kirjeldavad märksõnad:

keskkond ja jätkusuutlik areng

loodus- ja keskkonnakaitse

loomad

maastikud

taimed

Programmi maksumus: 150.- eur

Programmi eesmärk:

Muuta kaasaegsete tehniliste seadmete („vidinate“) abil looduses liikumine atraktiivsemaks ja interaktiivsemaks;

Selgitada „vidinate“ ja nendes kasutatavate programmide/tarkvaralahenduste (äppide) kasutamist looduses orienteerumisel, liikide otsimisel, vaatlemisel, uurimisel, määramisel ja võrdlemisel;

Kinnistada teadmisi õpetlike ülesannetega.

Seos riikliku õppekavaga:**seos õppekavaga:**

II kooliaste: loodusõpetus: plaan ja kaart, mets elukeskkonnana

III kooliaste: geograafia: 2.3.4.1. Kaardiõpetus; bioloogia: 2.2.4.2. Selgroogsete loomade tunnused, 2.2.4.5. Taimede tunnused ja eluprotsessid; 2.2.4.9. Ökoloogia ja keskkonnakaitse

Gümnaasium: 2.1.4.4. bioloogia IV kursus „Evolutsioon ja ökoloogia“ osa

Keskkonnakaitse“, 4.5. Ainevaldkondade ülene valikkursus „Arvuti kasutamine uurimistöös“

Läbiv teema: keskkond ja jätkusuutlik areng

ainetevaheline lõiming: loodusõpetus, bioloogia, geograafia, informaatika, eesti keel, kehaline kasvatus.

Õpitulemused:**II kooliaste**

- 1) Oskab määrata GPS-vastuvõtja abil oma asukohta ning liikumissuunda;
- 2) Kasutab GPS-vastuvõtja kaarti ja teepunktide andmebaasi,
- 3) Aktiveerib teepunkti navigeerimise;
- 4) Oskab kasutada GPS-vastuvõtja kompassi ning selle abil ilmakaari määrata;
- 5) Kinnistab mõisteid: kompass, ilmakaared, satelliitside;
- 6) Kasutab nutiseadet QR koodi lugemiseks ja salvestamiseks;
- 7) Jälgib GPS-vastuvõtja aku laetuse taset ja asukoha määramise täpsust ;
- 8) Oskab kasutada internetti ning leida vajalikku informatsiooni ja andmeid;
- 9) Salvestab qr koodi info ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti;
- 10) Mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust;
- 11) vormindab nutiseadmega lühemaid tekste;
- 12) Oskab väärtustada metsa elurikkust, maastikulist mitmekesisust ja säästva majandamise põhimõtteid;
- 13) Oskab väärtustada keskkonnahoidlikku tarbimist ja käitub metsas keskkonnateadlikult.

III kooliaste

- 1) Oskab määrata GPS-vastuvõtja abil oma asukohta ning liikumissuunda;
- 2) Kasutab GPS-vastuvõtja kaarti ja teepunktide andmebaasi;
- 3) Aktiveerib teepunkti navigeerimise;
- 4) Jälgib GPS-vastuvõtja aku laetuse taset ja asukoha määramise täpsust ;
- 5) Oskab kasutada GPS-vastuvõtja kompassi ning selle abil ilmakaari määrata;
- 6) Kinnistab mõisteid: kompass, ilmakaared, satelliitside, kaugeire;
- 7) Kasutab nutiseadet QR koodi lugemiseks ja salvestamiseks;

- 8) Oskab kasutada internetti ning leida vajalikku informatsiooni ja andmeid;
- 9) Analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa looduses ja inimtegevuses;
- 10) Võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikku välisehitust, paljunemisviisi, kasvukohta ja levikut;
- 11) Mõistab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele;
- 12) Oskab väärtustada keskkonnahoidlikku tarbimist ja käitub metsas keskkonnateadlikult.
- 13) kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu või internetist leitud sisu märgendades;
- 14) eristab keskkondade turvasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades.

Gümnaasium

Lisaks eelpooltoodud GPS-alastele teadmistele:

- 1) väärtustab bioloogiaalaseid teadmisi, oskusi ning hoiakuid loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse tähtsate komponentidena;
- 2) teadvustab looduse, tehnoloogia ja ühiskonna vastastikuseid seoseid ning saab aru nende mõjust elukeskkonnale ja ühiskonnale;
- 3) kasutab erinevaid bioloogiaalase, sh elektroonilise info allikaid, analüüsib ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet ning rakendab seda tulemuslikult eluslooduse objekte ja protsesse selgitades ning probleeme lahendades;
- 4) kasutab bioloogiat õppides otstarbekalt tehnovahendeid, sh IKT võimalusi;
- 5) leiab info sobivast allikast, hindab selle usaldusväärsust.

Õpipädevused:

digipädevus
 enesemääratluspädevus
 matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogiaalne pädevus
 õpipädevus
 sotsiaalne ja kodanikupädevus
 suhtluspädevus
 ettevõtlikkuspädevus

Mõisted: tahvelarvuti, loodushariduslikud tarkvaralahendused, positsioneerimine, orienteerumine, navigeerimine.

Metoodika: praktiline orienteerumine tehniliste vahendite abil, seoste loomine, grupitöö kogemus.

Ajakava:

Sissejuhatus koos navigeerimisõppega: ~40 minutit

Praktiline orienteerumine kontrollpunktide leidmiseks 1 h

Kontrollpunktide vastuste analüüs, kokkuvõtte 20 min.

Toidupaus tehakse sisse vastavalt soovile, kas peale sissejuhatava osa lõppu või ülesannete vahepeal.

Õpetaja täidab programmi lõppedes tagasisidelehe.

Kasutatavad õppevahendid: Vajalikud vahendid õppetegevusteks on juhendajal olemas (gps seadmed, tahvelarvutid- 3 tk. Olenevalt klassi suurusest ja vanuseastmest moodustatakse 2-5 gruppi. Õpilastel on võimalik kasutada enda nutitelefone. II kooliastme grupid jaotatakse üldjuhul kaheks. Üks grupp liigub koos õpetajaga, teine retkejuhiga.

III kooliastme ja gümnaasiumiõpilased jaotatakse 3-4 liikmelisteks gruppideks.

Õppeprogrammi juhendaja: Õppeprogrammi juhendaja on Vapramäe Loodusmaja poolt atesteeritud õppeprogrammi läbiviija. Retkejuht omab esmaabivahendeid.