

Uurimuslik õpe Jääaja Keskuses

SISSEJUHATUS

Õpilastel on võimalik koostada Jääaja Keskuse õppeprogrammi raames uurimuslik töö, mille ettevalmistus ja lõplik vormistamine toimub koolis

Uurimusliku töö temaatika võib olla:

1. Loodusteaduslik
2. Sotsiaalteaduslik
3. Kultuurilooline vm valdkond pole piiratud

Uurimusliku tegevuse läbiviimisel Jääaja Keskuses on ajalised ja materiaalsed piirangud, seetõttu hõlmab käesolev uurimuslik õppetegevus uurimisküsimuste ja -objektide määramist koolis Jääaja Keskuse õppematerjalide abil, andmete kogumist kasutades Jääaja Keskuse ekspositsiooni ja Vooremaa maastike võimalusi ning saadud tulemuste analüüsi ja tõlgendamist.

Õppeprogrammis on oluline osa meeskonnatööl. Õpilased jaotatakse väikestesse 3-5 liikmest koosnevatesse rühmadesse põhimõttel, et igas rühmas oleks koos võimalikult erinevate oskuste ja kogemustega õpilased. Õpetaja rolliks on protsessi suunamine ning selle ladusa kulu tagamine. Ettekannete koostamisse võib kaasata erinevate erialades spetsialiste, kes võivad teadmiste ja oskustega abiks olla tegevuste erinevatel etappidel.

Õpilased võivad oma õnnestunud uurimuslikud tööd laadida üles erinevatesse internetikeskkondadesse ja saata lingi Jääaja Keskuse aadressile info@jaaaeeg.ee. Sobivate tööde lingid lisatakse Jääaja Keskuse kodulehele

Õppetegevust alustatakse koolis, vajalikke materjale kogutakse Jääaja Keskuses. Õppimine toimub läbi aktiivse osalemise meeskonnatöös, kus teadmisi ammutatakse aktiivses uurimistegevuses ning katsete ja vaatluste läbiviimisel. Oluline on õpilaste võimalikult suur iseseisvus uurimisprobleemi püstitamisel. Õpetaja ülesanne on tagada õppeprotsessi sujuv kulgemine.

Õppimist juhib päevakajaline ja õpilastele huvipakkuv probleem, millele üheskoos meeskonnana hakatakse lahendust otsima. Õpilased määratlevad uurimisprobleemi ja koostavad uurimisplaani, mille alusel kogutakse muuseumist või looduskeskusest tõstatatud probleemi lahendamiseks vajalikke materjale. Hiljem korrastatakse väljasõidult kogutud materjalid ning tehakse järeldused. Uurimistulemustes koostatakse ettekanne, mis esitatakse kaaslastele.

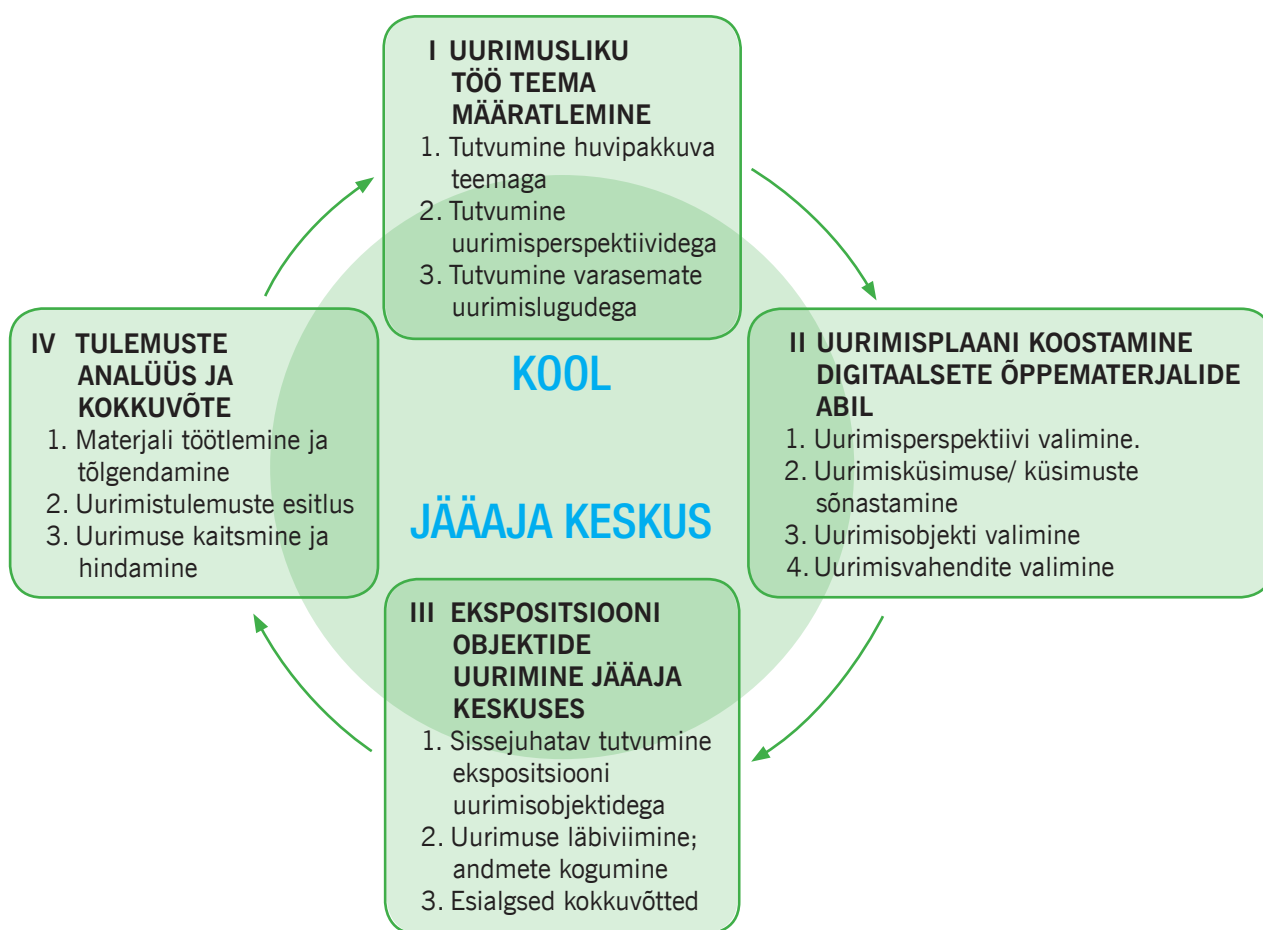
Uurimuslikku tööd võib õpilane edasi arendada põhikooli loovtöö uurimuseks või gümnaasiumi õpilasuurimuseks.

Uurimusliku töö koostamine kooli ja Jääaja Keskuse koostöös on jaotatav 4 etappi (Joonis 2):

- I Uurimusliku töö teema määramine
- II Uurimisplaani koostamine digitaalsete õppematerjalide abil
- III Ekspositsiooni objektide uurimine Jääaja Keskuses
- IV Tulemuste analüüs ja esitluste koostamine

I, II, IV etapp toimuvad koolis,
III etapp Jääaja Keskuses.

Uurimuslik õpe Jääaja Keskuses



Joonis 2

I UURIMUSLIKU TÖÖ TEEMA MÄÄRATLEMINE

Enne uurimisküsimuse sõnastamist on õpilastel vaja tutvuda Jääaja Keskuse ekspositsioonis kajastatud temaatikaga. Kui õpilased on nende jaoks tähendusliku teema välja valinud, peaksid nad otsustama, kas koostavad loodusteadusliku, sotsiaalteadusliku vm uurimuse. Seejärel valitakse rühmas kitsam uurimisprobleem neid huvitavas valdkonnas. Tähtis on õpilaste iseseisvus. Õpetaja ei anna lahendamiseks valmisülesandeid, vaid pakub välja väga üldisi teemasid, millest lähtudes peavad õpilased ise jõudma välja kitsama uurimisküsimuse sõnastamiseni.

1. Tutvumine huvipakkuva teemaga

Teema peab olema sisukas ning piisavalt lai, et selle käsitlemisel tekiks võimalikult palju küsimusi. Seda etappi võib alustada erinevalt: oluline on õpilaste häälestamine ning neile piisava lähtekoha andmine edasiseks tööks. Selleks võib lugeda teemakohaseid või päevakajalisi artikleid ja uurimislugusid, kuulata valdkonna spetsialisti esinemist, vaadata temaatilist filmi või videot. Kõige eelneva põhjal saab arendada vestlust, esitada oma teadmisi ja varasemaid kogemusi ning valitud teemale erinevaid lähenemisvõimalusi välja pakkuda.

Diskussiooni ergutamiseks võib appi võtta erinevaid tehnikaid: nt. ajurünnak, Kuue mõttemütsi meetod (vt Lisa 4).

Uurimuslik õpe Jääaja Keskuses

2. Tutvumine uurimisperspektiividega

Uurimisperspektiivi määratlemine võimaldab näha antud uurimisvaldkonda läbi teadlase silmade, on selleks siis bioloog, geograaf, ajaloolane, rahvaluule uurija, keeleteadlane või sotsiaalteadlane, kes uurib keskuse külastajate hinnanguid ja ootusi vms. Õpetaja ülesanne on juhtida õpilaste tähelepanu uurimise läbiviimise erinevatele võimalustele ja vaatenurkadele lähtuvalt uurimust läbiviiva teadlase või spetsialisti valdkonnast. Siinkohal võib tutvustada meetodeid, mida erinevate teadusharude spetsialistid ja teadlased oma valdkonna uurimistööde läbiviimisel kasutavad.

Jääaja Keskuse eksponaadid võimaldavad läheneda uurimisprobleemile erinevatest vaatepunktidest:

- inseneri vaatepunkt (tehnoloogia)
- antropoloogi vaatepunkt (kultuur)
- bioloogi, geograafi või geoloogi vaatepunkt (looduskeskkond)
- majandusteadlase vaatepunktist (majandus)
- giidi vaatepunkt (turism)

3. Tutvumine varasemate uurimislugudega

Varasemate tööühemate uurimislugude kirjeldused aitavad õpilastel luua ettekujutust, kuidas uurimisprotsess peaks välja nägema ning see aitab töö planeerimisega algust teha.

Õpilaste rühmad võivad analüüsida:

- 1) õppekäiku mõnda looduskeskusesse või muuseumi: missugused erinevad etapid selle käigus läbiti, milliste tulemusteni jõuti
- 2) erinevaid uurimislugusid – mille poolt need üksteisest erinevad.

4. Uurimisprobleemi sõnastamine

Õpilaste rühmad pakuvad välja neid huvitavad teemad, mille hulgast valitakse välja (kas hääletades või mõnel muul viisil) ühine uurimisprobleem. Seejärel kogunevad õpilased ühiste huvide põhjal väiksematesse rühmadesse ja hakkavad koostama üksikasjalikumat uurimisplaani.

II UURIMISPLAANI KOOSTAMINE DIGITAALSETE ÕPPEMATERJALIDE ABIL

1. Uurimisperspektiivi valimine

Õpilaste rühmad valivad oma uurimistöö läbiviimiseks neid huvitava uurimisperspektiivi, mida on eelnevalt tutvustatud.

2. Uurimisküsimuse/ küsimuste sõnastamine

Lähtuvalt uurimisprobleemist sõnastavad õpilased uurimisküsimuse. Küsimusi võib esitada ka mitu, sel juhul valitakse neist hiljem välja üks.

3. Uurimisobjekti valimine

Õpilased tutvuvad Jääaja Keskuse ekspositsiooni tutvustavate digitaalsete materjalidega ning valivad välja ekspositsiooni osa, mis haakub kõige paremini nende poolt püstitatud uurimisküsimusega. Objekti valiku järel on võimalik korrigeerida oma uurimisküsimust või see ümber sõnastada.

Muuseumi või looduskeskuse poolt koostatud õppematerjalidega tutvumine võib toimuda ka enne uurimisküsimuse sõnastamist

Uurimuslik õpe Jääaja Keskuses

4. Uurimisvahendite valimine

Lähtuvalt uurimisküsimusest ja uurimisobjektist valivad õpilased välja vajalikud töövahendid. Õpetaja selgitab välja, kas vahendid on olemas Jääaja Keskuses, või tuleb need kaasa võtta.

III EKSPOSITSIOONI OBJEKTIDE UURIMINE JÄÄAJA KESKUSES

1. Sissejuhatav tutvumine ekspositsiooni uurimisobjektidega

Digitaalsetes õppematerjalides kujutatut vaadeldakse realselt ekspositsiooni tutvustava ülevaatliku ekskursiooni käigus. Õpilased saava vajalikud uurimisvahendid.

2. Uurimuse läbiviimine; andmete kogumine

Õpilased töötavad iseseisvalt rühmades vastavalt oma uurimisplaanile. Vajaduse korral võivad nad abi paluda keskuse töötajatelt-spetsialistidelt.

3. Esialgsed kokkuvõtted

Peale andmete kogumist tehakse koos esialgsed lühikokkuvõtted. Varemkoostatud plaan ei tohiks piirata uuringu arengut – külastuse käigus võivad tekkida uued huvitavad küsimused.

IV TULEMUSTE ANALÜÜS JA KOKKUVÕTE

1. Materjali töötlemine ja tõlgendamine

Rühmad süstematiseerivad oma uurimuse tulemused ja panevad need kokku kirjalikuks aruandeks, mis on abiks ettekande koostamisel. Aruandesse lisatakse kõik skeemid, tabelid, fotod, videod, intervjuud jms, mis uurimuse käigus koguti. Ettekande koostamisel kasutatakse näitlikke vahendeid, näiteks plakati või PowerPointi vm. esitlust

2. Uurimistulemuste esitlus

Iga rühma esitleb oma uurimistulemusi teistele. Uurimuslik töö laaditakse üles sobivasse veebikeskkonda. Link koos teema ja uurimusliku töö lühitutvustusega saadetakse Jääaja Keskuse e-posti info@jaaag.ee.

Uurimusliku töö lühitutvustuse ülesehitus:

- Teema
- Autorid/kool/klass
- Jääaja Keskuse ekspositsiooni osa (objekt), mille kohta uurimus on koostatud
- Sisu kirjeldus (kuni 250 tähemärki)

3. Uurimuse kaitsmine ja hindamine

Õpetaja ülesandeks on ärgitada õpilasi küsimusi esitama.

Lõpetuseks iga rühm:

- hindab oma uurimistegevust;
- toob välja uued ideed ja mõtted, mis uurimisprotsessi jooksul tekkisid.