

Valikaine - uurimistöö alused

Kooliaste: gümnaasium

1. Õppe- ja kasvatusesmärgid

Valikainega „Uurimistöö alused” taotletakse, et õpilane:

- 1) oskab seada eesmärgi, sõnastada uurimusküsimuse või hüpoteesi ning vastutada ülesande elluviimise eest;
- 2) oskab planeerida ja korraldada uuringuid ning iseseisvalt materjali läbi töötada;
- 3) oskab planeerida uurimistöö koostamist;
- 4) arendab loovust ja süsteemset mõtlemist;
- 5) kasutab erinevaid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat infot;
- 6) saab ülevaate ja kogemuse andmete kogumise, töötlemise ning analüüsimise meetoditest;
- 7) vormistab arvutil teaduslikkuse nõudeid järgivat uurimistööd;
- 8) esitab, hindab ja põhjendab uurimistöö tulemusi.

2. Õppeaine kirjeldus

Valikaine annab algteadmised teadusliku uurimistöö olemusest, meetoditest, etappidest, struktuurist, vormistamisest ning kaitsmisest. Valikaine koosneb auditoorsetest loengutest ja/või eõppevormidest, mille jooksul käsitletakse eespool nimetatud teemasid. Lisaks kasutatakse individuaalõppevormi, mille vältel õpilane koostab koostöös juhendajaga vabalt valitud ainevaldkonnas uurimistöö, sh uurimistöö annotatsiooni emakeeles ja A-võõrkeeles.

Uurimistöö on eelkõige protsess ja töömeetod, mille käigus analüüsitakse uuritavat probleemi süstematiseeritud ja asjakohaselt struktureeritud viisil. Tööd koostades tuleb järgida teaduslikkust tagavaid nõudeid. Seega peab uurimistöö teema olema aktuaalne ja töö sisu üheselt arusaadav. Järgida tuleb selektiivsuse, süsteemsuse, täpsuse ja objektiivsuse põhimõtteid. Autor peab kriitiliselt käsitlema nii enda kui ka olemasolevaid seisukohti ning kõik esitatud väited peavad olema argumenteeritud ja toetuma faktidele.

Teaduslikkuse järgimine eeldab kolme sisuliselt eristuva osa olemasolu töös:

- 1) ülevaade sellest, mida teised on teinud;
- 2) ülevaade oma uurimuse tulemustest ja kasutatud meetoditest;
- 3) enda tulemuste võrdlus teiste omadega ning järeldused.

Uurimistöö on uurimisprotsessi konkreetne tulemus ehk kirjalik aruanne, mis kajastab õpilase oskust iseseisvalt mõelda ja sisaldab õpilase oma seisukohti.

Valikaine kursus lõpeb uurimistöö tulemuste avaliku esitamise ehk kaitsmisega, mille käigus antakse järgmine ülevaade:

- 1) teema valiku põhjendus;
- 2) uurimusküsimus / uurimistöö hüpotees ja eesmärk;
- 3) meetodi(te) ja ülesehituse tutvustus, vajaduse korral põhjendamine;
- 4) lühike sisuülevaade;
- 5) töö kokkuvõte: milleni jõuti, kas eesmärk sai täidetud.

Kursuse käigus koostatud uurimistöö võib olla gümnaasiumi koolieksami praktilise töö või ainealase uurimuse aluseks.

Valikaine „Uurimistöö alused” eeldus on õppeasutusesisene uurimistööde juhend, kus on fikseeritud uurimistöö struktuuri, viitamise ja vormistamise nõuded ning esile toodud juhendaja ja retsensendi roll ning hindamise põhimõtted.

Valikaine kursuse väljund on uurimistöö esitamine erinevatele konkurssidele, sh õpilaste teadustööde riiklikule konkursile (SA Archimedes), keskkonnauurimuste konkursile (Haridus- ja Teadusministeerium, GLOBE programm Eestis) ning õpilaste ajalooalaste uurimistööde võistlusele „Minu Eesti” (Eesti Ajalooõpetajate Selts).

3. Kooliastme õpitulemused

Gümnaasiumi õpitulemused kajastavad õpilase rahuldavat saavutust.

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) tunneb uurimistöö koostamise metoodikat ning teeb uurimistöö iseseisvalt;
- 2) õpib suhtlema juhendajaga ning toime tulema konstruktiivse kriitikaga;
- 3) orienteerub valitud ainevaldkonna lihtsamal kirjanduses, leiab vajaliku info ja analüüsib seda kriitiliselt;
- 4) tunneb peamisi uurimistööks vajalike lähteandmete kogumise meetodeid (vaatlus, eksperiment, küsitlus, kogemuste üldistamine jt);
- 5) töötleb andmeid sobivate meetoditega (keskmiste arvutamine, korrelatsioon jt);
- 6) analüüsib uurimistulemusi sobivate meetoditega (võrdlemine, reastamine, analüüs, süntees, üldistamine jt);
- 7) vormistab uurimistöö teaduslikule uurimistööle esitatud nõuete ning uurimistöö juhendi järgi;
- 8) esitab ja kaitseb oma uurimistulemusi nii suuliselt kui ka kirjalikult;

9) oskab anda konstruktiivset tagasisidet kaasõpilase uurimistöö kohta.

4. Õppetegevus

Valikainet õpetades korraldatakse gümnaasiumis õppeasutusesisese juhendi põhjal järgmisi õppetegevusi:

- 1) auditoorsed loengud ja/või iseseisev töö veebipõhises õpikeskkonnas (VIKO, IVA, Moodle, Blackboard vm) teoreetiliste algteadmiste omandamiseks;
- 2) individuaalne juhendamine;
- 3) uurimistöö teema valik ja piiritlemine;
- 4) uurimistöö eesmärgi ja hüpoteesi (võimaluse korral), uurimisküsimuse sõnastamine, uurimisülesannete ja probleemi püstitamine ning meetodite valik;
- 5) uurimistöö tähtajalise tegevuskava koostamine;
- 6) iseseisev töö erinevate materjalide ja allikatega, sh elektrooniline teabeotsing ning tutvumine erialase kirjandusega;
- 7) infoallikate kriitiline analüüs;
- 8) andmekogumis-, andmetöötlus- ja analüüsimeetodite rakendamine;
- 9) tabelite, skeemide ja jooniste koostamine ning analüüs;
- 10) uurimistöö vormistamine arvutil juhendi järgi;
- 11) retsensiooni ja annotatsiooni (emakeeles ja A-võõrkeeles) koostamine;
- 12) ettevalmistus uurimistöö avalikuks tutvustamiseks ning kaitsmiseks;
- 13) avalik esinemine.

Valikaine kursuse maht on 35 tundi. Kooli määrata on kursuse „Uurimistöö alused” auditoorsete tundide arv ja/või veebipõhises õpikeskkonnas antava iseseisva töö maht teoreetiliste algteadmiste omandamiseks.

Kursuse läbiviimise eelduseks on uurimistööde juhendi koostamine õpilastele. Juhendis antakse ülevaade uurimistöö olemusest ja struktuurist, fikseeritakse uurimistöö vormistamise, viitamise ja hindamise täpsed nõuded ning juhendaja ja retsensendi roll ning töö hindamismudel.

5. Õppesisu

1. Uurimistöö olemus.

Kvantitatiivne ja kvalitatiivne uurimus. Uurimistöö eesmärgid ja tunnused.

Mõistete defineerimine.

2. Uurimistöös kasutatavad meetodid.

Meetodite liigid ja valik. Valmisandmestikud (ametlik statistika, statistilised andmebaasid, arhiivimaterjalid, uurijate varasemad materjalid, muud dokumendikogud). Andmekogumismeetodid (vaatlus, eksperiment, mõõtmine, intervjuu, ankeetküsitlus, päevikumeetod, hinnanguskaala jne). Andmetöötlusmeetodid (keskmiste arvutamine, korrelatsioon jne). Analüüsimeetodid (võrdlemine, reastamine, analüüs, süntees, üldistamine).

3. Uurimistöo etapid.

Koostöö juhendajaga. Teema valik ja piiritlemine. Töö allikatega (elektrooniline teabeotsing, allikakriitika ja plagieerimise vältimine). Töö esialgse kava koostamine. Hüpoteesi, uurimisküsimuse formuleerimine. Materjali (faktide) kogumine ja analüüs. Uurimis-töö teaduslik tõlgendamine ja tulemuste üldistamine. Uurimistöo kirjalik vormistamine.

4. Uurimistöo struktuur.

Tiitelleht. Sisukord. Sissejuhatus. Põhiosa (peatükid ja alapeatükid). Kokkuvõte. Kasutatud materjalid. Lisad. Retsensioon. Annotatsioon (emakeeles ja A-võõrkeeles).

5. Tabelid ja joonised.

Kasutamisaala. Vormistamisnõuded.

6. Stiil ja keel.

Akadeemiline kirjastiil. Loetavus ja mõistetavus. Terviklikkus ja sidusus. Lauseehitus ja sõnavalik. Objektiivsus. Ajavormid. Loetelud. Lühendite ja numbrite kasutamine tekstis. Õigekeel.

7. Viitamine ja vormistamine.

Tsitaat ja refereering. Tekstisisene viitamine. Joonealune viitamine.

Allikaloend (artikkel, raamat, õigusaktid, arhiivimaterjalid, elektroonilised allikad, dokumendid ilma isikuandmeteta jne).

8. Kaitsmine.

Kaitsmise sisu ja ülesehitus. Avalik esinemine.

6. Ettevõtlikkus õpe

Õppetundides õpitu omandamine ja kinnistamine läbi interaktiiv õppe meetodite, õpilaste motiveerimine ja kaasamine tunnis omapoolset initsiatiivi üles näidates. Iga gümnaasiumiklass saab õppeaasta jooksul ettevõtliku tegevuse kogemuse. Ettevõtlikkusõppe planeerimisel

arvestatakse õpilaste ettepanekutega. Õpetaja töökavas kirjeldatakse täpsemalt ettevõtlikkus õppe tegevusi/projekte vms. Osaletakse nii koolisiseses kui ka erinevates koolivälistes projektides.

7. Lõimumine

Tehakse koostööd teiste ainevaldkondadega, sest valikaine on tihedalt lõimunud emakeele, A-võõrkeele, matemaatika, infotehnoloogia ja uurimistöö teemaga otseselt seotud ainekursusega.

Olulisel kohal on õpilaste iseseisev töö. Praktiliste tööde ainestik peaks olema seotud igapäeva-elu, aktuaalsete sündmuste ja probleemidega. Uurimistöös kasutatakse nii traditsioonilisi kui ka IKT vahendeid.

Lõimingu täpsemad kirjeldused esitatakse õpetaja töökavas.

8. Läbivad teemad

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine – edasiõppimisvõimaluste tutvustamine; oma ideede ja emotsioonide loominguline väljendamine ja väärtustamine, osalemine õpilasprojektides.

Keskkond ja jätkusuutlik areng – loodussäästliku tarbimise propageerimine; nüüdisaja teaduse ja tehnoloogia kasutamine õppeprotsessis; loovtööde käsitlemisel majandusliku ja keskkonnahoiu poole arvestamine.

Kultuuriline identiteet – erinevate kultuuride väärtustamine või tutvustamine uurimistöö kaudu; suhtuda lugupidavalt teiste loomingusse.

Teabekeskond – avalikus ruumis tegutsemise reeglite tundmine ja tauniva suhtumise kujundamine nende rikkumise korral; meedia rolli mõistmine ühiskonnas.; vajaliku info leidmine ja kriitiline analüüs.

Tehnoloogia ja innovatsioon – IKT vahendite kasutamine õppeprotsessis; e-õpe üksikute teemade läbimisel; uurimustöö teostamisel tehnoloogia kasutamine.

Tervis ja ohutus – terviseedendus uurimistöö teemana; erinevate projektide juures õpetada jälgima ohutusnõudeid ja teadvustama õnnetuse võimalikkust.

Väärtused ja kõlblused – õppetegevuse kaudu kriitilise mõtlemise ja argumenteerimisoskuse arendamine, isiklike väärtushoiakute kujundamine ja maailmapildi kujundamine. Üksteise toetamine ja julgustamine erinevaid projekte-uurimistöid kavandades ja teostades.

9. Hindamine

Õpitulemusi hindamisel lähtutakse Kiviõli I Keskkooli gümnaasiumi õppekava hindamis-korraldusest ja hindamisjuhendist. Hindamise eesmärk on anda õpilasele motiveerivat tagasisidet, arendada eneseanalüüsi oskust.

Hinnatakse nii kirjalikke, praktilisi kui ka suuliseid ülesandeid. Õpilane osaleb hindamises oma arengu jälgimise kui ka valikute ja arvamuste põhjendamise kaudu.

Hinnatakse järgimisi valdkondi:

- 1) sisu, sh uurimistöö vastavust teemale, seatud eesmärkide saavutamist, meetodite valikut ja rakendatust;
- 2) vormi, sh referatiivse ja uurimusliku osa tasakaalu, töö liigendatust, vormistamisnõuete täitmist, tööd allikatega ning keelelist korrektsust ja eneseväljendusoskust;
- 3) protsessi, sh planeerimist, tähtaegadest kinnipidamist ja kontakti juhendajaga;
- 4) avalikku esinemist ehk kaitsmist.

10. Kasutatud õppekirjandus- ja vahendid

Õppekirjandus

Artma, Irene; Sõrmus, Kadri; Viija, Maigi. Uurimistöö kirjutajale. – Tartu: Atlex 2008.

Hirsjärvi, Sirkka; Remes, Pirkko; Sajavaara, Paula. Uuri ja kirjuta. – Tallinn: Medicina 2005.

Ehala, Martin. Kirjutamise kunst. Tekstiõpetuse õpik. – Tallinn: Künnamees 2000.

Füüsiline keskkond

Soovitavalt toimuvad kursuse auditoorsed tunnid ning avalik esinemine ehk kaitsmine klassiruumis, kus on internetiühendusega arvuti ja projektor. Veebipõhise e-õppe korraldamine eeldab juurdepääsu vastavale õpikeskkonnale.

Õpilane võib kasutada eksperimendi või katsete korraldamiseks koolis olevaid spetsiaalseid vahendeid, järgides nii ohutusnõudeid kui ka eetilisi norme. Kool ei ole kohustatud tagama õpilasele eksperimentide ja katsete sooritamiseks vajalikke vahendeid.