

GEOGRAAFIA

Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Gümnaasiumi geograafiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

1. tunneb huvi geograafia ning teiste loodus- ja sotsiaalteaduste vastu, saab aru nende tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonna arengus;
2. on omandanud süsteemse ülevaate looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ja protsessidest, nende ruumilisest esinemisest, vastastikustest seostest ning arengust;
3. märkab ja teeb vahet kohalikel, regionaalsetel ning globaalsetel sotsiaalmajanduslikel ja keskkonnaprobleemidel ning osaleb aktiivse maailmakodanikuna nende lahendamisel;
4. rakendab geograafiaprobleeme lahendades teaduslikku meetodit;
5. mõistab inimtegevuse võimalusi ja tagajärgi erinevates geograafilistes tingimustes, väärtustades nii kodukoha kui ka teiste piirkondade looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust ning jätkusuutlikku arengut;
6. leiab nii eesti kui ka võõrkeelsetest teabeallikatest geograafiaalast infot, hindab seda kriitiliselt ning teeb põhjendatud järeldusi ja otsuseid;
7. on omandanud ülevaate geograafiaga seotud elukutsetest, rakendab geograafias omandatud teadmisi ja oskusi igapäevaelus ning arvestab elukutset valides;
8. arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, on loov, ettevõtlik ning motiveeritud elukestvaks õppeks.

Gümnaasiumi õpitulemused

Gümnaasiumi lõpetaja:

- 1) tunneb huvi looduses ja ühiskonnas toimuvate lokaalsete ja globaalsete nähtuste, nende uurimise ning loodusteadustega seonduvate eluvaldkondade vastu;
- 2) mõistab looduses ja ühiskonnas toimuvate nähtuste ning protsesside ruumilise paiknemise seaduspärasusi, vastastikuseid seoseid ja arengu dünaamikat;
- 3) analüüsib inimtegevuse võimalusi ja tagajärgi erinevates geograafilistes tingimustes ning väärtustab nii kodukoha kui ka teiste piirkondade looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust;
- 4) analüüsib looduse ja ühiskonna vastasmõjusid kohalikul, regionaalsel ja globaalsel tasandil, toob selle kohta näiteid ning väärtustab ühiskonna jätkusuutlikku arengut;
- 5) kasutab geograafiaalase info leidmiseks nii eesti-kui ka võõrkeelseid infoallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat infot;
- 6) lahendab keskkonnas ja igapäevaelus esinevaid probleeme, kasutades teaduslikku meetodit
- 7) väärtustab geograafiateadmisi ning kasutab neid uutes situatsioonides loodusteaduslikke, tehnoloogilisi ja sotsiaalseid probleeme lahendades ning põhjendatud otsuseid tehes, sh karjääri planeerides

1.kursus

Rahvastik ja majandus

Kursuse lühikirjeldus Geograafia areng ja peamised uurimisvaldkonnad. Nüüdisaegsed uurimismeetodid geograafias

RAHVASTIK Rahvastiku paiknemine ja tihedus, seda mõjutavad tegurid. Maailma rahvaarv ja selle muutumine. Demograafiline üleminek. Rahvastiku struktuur ja selle mõju riigi arengule. Sündimust ja suremust mõjutavad tegurid. Rahvastikupoliitika. Rände põhjused ning liigitamine. Peamised rändevood maailmas. Rände tagajärjed. Pagulasprobleemid maailmas.

ASUSTUS Asustuse areng maailmas ning asulate paiknemist mõjutavad tegurid eri aegadel. Linnad ja maa-asulad arenenud ja arengumaades. Linnastumise kulg maailmas. Linnade sisestruktuur ning selle muutumine. Linnastumisega kaasnevad probleemid arenenud ja arengumaades. Linnakeskkond ja selle planeerimine

MUUTUSED MAAILMAMAJANDUSES Muutused majanduse struktuuris ja hõives. Tootmist mõjutavad tegurid ning muutused tootmise paigutuses. Rahvusvahelised firmad. Autotööstus. Turismi areng. Turismi roll riigi majanduses ja mõju keskkonnale. Transpordi areng ja mõju maailmamajandusele. Rahvusvaheline kaubandus.

ÜHISKONNA ARENG JA ÜLEILMASTUMINE Riikide liigitamine arengutaseme ja panuse järgi maailmamajandusse. Arengutaseme mõõtmine. Eri arengutasemega riigid. Agraar-, tööstus- ja infoühiskonna rahvastik, majandus ning ruumiline korraldus. Üleilmastumine ja maailmamajanduse areng.

Kursuse õpitulemused Kursuse läbinud õpilane:

1. on omandanud ettekujutuse geograafia arengust, teab geograafia seoseid teiste teadusharudega ning geograafia kohta tänapäeva teaduses;
2. toob näiteid nüüdisaegsete uurimismeetodite kohta geograafias; teeb vaatlusi ja mõõdistamisi, korraldab küsitlusi ning kasutab andmebaase vajalike andmete kogumiseks;
3. kasutab teabeallikaid, sh kaarte info leidmiseks, seoste analüüsiks ning üldistuste ja järelduste tegemiseks;
4. analüüsib teabeallikate, sh kaartide ja statistiliste andmete põhjal etteantud piirkonna loodusolusid, rahvastikku, majandust ning inimtegevuse võimalikke tagajärgi.
5. analüüsib demograafilise ülemineku teooriale toetudes rahvaarvu muutumist maailmas, etteantud regioonis või riigis ning seostab seda arengutasemega;
6. analüüsib rahvastikupüramiidi järgi etteantud riigi rahvastiku soolis-vanuselist struktuuri ning selle mõju majanduse arengule;

7. võrdleb sündimust ja suremust arenenud ja arengumaades ning selgitab erinevuste peamisi põhjusi;
8. toob näiteid rahvastikupoliitika ja selle vajalikkuse kohta;
9. teab rände liike ja rahvusvaheliste rännete peamisi suundi ning analüüsib etteantud piirkonna rännet, seostades seda peamiste tõmbe- ja tõuketeguritega;
10. analüüsib rändega kaasnevaid positiivseid ja negatiivseid tagajärgi lähte- ja sihtriigile ning mõjusid elukohariiki vahetanud inimesele;
11. väärtustab kultuurilist mitmekesisust, on salliv teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni suhtes.
12. võrdleb linnu ning maa-asulaid arenenud ja arengumaades;
13. analüüsib linnastumise kulgu ja erinevusi arenenud ja arengumaades;
14. analüüsib etteantud info põhjal linna sisestruktuuri ning selle muutusi, toob näiteid arenenud ja arengumaade suurlinnade planeerimise ning sotsiaalsete ja keskkonnaprobleemide kohta;
15. on omandanud ülevaate maailma linnastunud piirkondadest, nimetab ning näitab kaardil maailma suuremaid linnu ja linnastuid.
16. analüüsib teabeallikate põhjal riigi majandusstruktuuri ja hõivet ning nende muutusi;
17. analüüsib tootmise paigutusniheid tänapäeval kõrgtehnoloogilise tootmise näitel;
18. analüüsib tööstusettevõtte tootmiskorraldust ja paigutusniheid autotööstuse näitel;
19. toob näiteid tehnoloogia ja tootearenduse mõju kohta majanduse arengule;
20. analüüsib etteantud teabeallikate järgi riigi turismimajandust, selle arengueeldusi, seoseid teiste majandusharudega, rolli maailmamajanduses ning mõju keskkonnale;
21. analüüsib teabeallikate järgi riigi transpordigeograafilist asendit ja transpordi osa riigi majanduses;
22. analüüsib maailmakaubanduse peamisi kaubavoogusid, teab arengutaseme näitajaid ning riikide rühmitamist nende alusel;
23. iseloomustab agraar-, industriaal- ja infoühiskonna rahvastikku, asustust, majandust ning selle ruumilist korraldust;
24. selgitab globaliseerumise eri aspekte, toob näiteid selle mõju kohta arenenud ja arengumaadele;
25. võrdleb ja analüüsib teabeallikate põhjal riikide arengutaset ning riigisiseseid arenguerinevusi;
26. on omandanud ülevaate maailma poliitilisest kaardist, nimetab ja näitab kaardil kõik Euroopa riigid ja pealinnad ning maailma suuremad riigid.

2.kursus

Loodusvarad ja nende kasutamine

Kursuse lühikirjeldus	<p>PÕLLUMAJANDUS JA TOIDUAINETETÖÖSTUS Maailma toiduprobleemid. Põllumajanduse arengut mõjutavad tegurid. Põllumajanduse spetsialiseerumine. Põllumajandusliku tootmise tüübid. Põllumajanduslik tootmine eri loodusoludes ja arengutasemega riikides. Põllumajanduse mõju keskkonnale.</p> <p>VESI JA VEEGA SEOTUD PROBLEEMID Maailma kalandus ja vesiviljelus. Maavarade ammutamine šelfialadel. Maailmamere reostumine ning kalavarude vähenemine. Rahvusvahelised lepped maailmamere ja selle elustiku kasutamisel. Erineva veerežiimiga jõed. Üleujutused ja jõgede hääbumine. Põhjavee kujunemine ning põhjaveetaseme muutumine. Põhjavee kasutamine, reostumine ja kaitse. Niisutus põllumajandus.</p> <p>MAAILMA METSAD Metsade hävimine ja selle põhjused. Ekvatoriaalsed vihmametsad ja nende majandamine. Parasvöötme okasmetsad ja nende majandamine. Taim- ja muldkatte kujunemise tingimused okasmetsa ning vihmametsa vööndis. Metsade säästlik majandamine ja kaitse</p> <p>ENERGIAMAJANDUS JA KESKKONNAPROBLEEMID Maailma energiaprobleemid. Energiareessursid ja maailma energiamajandus. Nüüdisaegsed tehnoloogiad energiamajanduses. Energiamaajandusega kaasnevad keskkonnaprobleemid</p>
Kursuse õpitulemused	<p>Kursuse läbinud õpilane</p> <ol style="list-style-type: none">1. selgitab toiduprobleemide tekkepõhjusi maailma eri regioonides;2. teab mullaviljakuse vähenemist ja mulla hävimist põhjustavaid tegureid ning toob näiteid mulla kaitsmise võimaluste kohta;3. iseloomustab põllumajandust ja selle mõju keskkonnale eri loodusoludes ning arengutasemega riikides;4. analüüsib teabeallikate põhjal riigi põllumajanduse ja toiduainetööstuse arengu eeldusi ning arengut;5. on omandanud ülevaate olulisemate kultuurtaimede (nisu, maisi, riisi, kohvi, tee, suhkruroo ja puuvilla) peamistest kasvatuspiirkondadest ning eksportijatest6. toob näiteid vee ja veekogude kasutamisega tekkinud probleemide kohta riikide vahel;7. on omandanud ülevaate maailma tähtsamatest kalapüügi- ja vesiviljeluspiirkondadest;8. analüüsib maailmamere majandusliku kasutamise seotud keskkonnaprobleeme ning põhjendab maailmamere kaitse vajalikkust;9. analüüsib jõgede äravoolu mõjutavaid tegureid, jõgede hääbumise ja üleujutuste võimalikke põhjusi ja tagajärgi ning majanduslikku mõju;10. selgitab põhjavee kujunemist (infiltratsiooni) erinevate tegurite mõjul ning toob näiteid põhjavee alanemise ja reostumise põhjuste ning

- tagajärgede kohta;
11. toob näiteid niisutus põllundusega kaasnevate probleemide kohta, selgitab metsamajanduse ja puidutööstusega seotud keskkonnaprobleeme;
 12. nimetab maailma metsarikkamaid piirkondi ja riike ning näitab kaardil peamisi puidu ja puidutoodete kaubavoogusid;
 13. analüüsib vihmametsa kui ökosüsteemi ning selgitab vihmametsade globaalset tähtsust;
 14. analüüsib vihmametsade majanduslikku tähtsust, nende majandamist ja keskkonnaprobleeme;
 15. analüüsib parasvöötme okasmetsa kui ökosüsteemi ning iseloomustab metsamajandust ja keskkonnaprobleeme okasmetsavööndis.
 16. selgitab metsamajanduse ja puidutööstusega seotud keskkonnaprobleeme;
 17. analüüsib energiaprobleemide tekkepõhjust ja võimalikke lahendusi ning väärtustab säästlikku energia kasutamist;
 18. selgitab energiaressursside kasutamisega kaasnevaid poliitilisi, majanduslikke ja keskkonnaprobleeme;
 19. analüüsib etteantud teabe järgi muutusi maailma energiamajanduses;
 20. nimetab maailma energiavarade (nafta, maagaasi, kivisöe) kaevandamise/ammutamise, töötlemise ja tarbimise tähtsamaid piirkondi;
 21. nimetab maailma suuremaid hüdro- ja tuumaenergiat tootvaid riike;
 22. analüüsib alternatiivsete energiaallikate kasutamise võimalusi ning nende kasutamisega kaasnevaid probleeme;
 23. analüüsib teabeallikate põhjal riigi energiaressursse ja nende kasutamist.

3.kursus

Maa kui süsteem

Kursuse lühikirjeldus MAA KUI SÜSTEEM Energiavood Maa süsteemides. Maa teke ja areng. Geoloogiline ajaskaala

LITOSFÄÄR Litosfääri koostis. Maa siseehitus, laamtektoonika. Laamade liikumine ja sellega seotud protsessid. Vulkanism. Maavärinad.

ATMOSFÄÄR Atmosfääri tähtsus, koostis ja ehitus. Osoonikihi hõrenemine. Päikesekiirguse muutumine atmosfääris, kiirgusbilanss. Kasvuhooneefekt. Kliimat kujundavad tegurid. Päikesekiirguse jaotumine. Üldine õhuringlus. Temperatuuri ja sademete territoriaalsed erinevused. Õhumassid, soojad ja külmad frondid. Ilmakaart ja selle lugemine. Ilma prognoosimine ja kliimamuutused

HÜDROSFÄÄR Vee jaotumine Maal ja veeringe. Maailmamere tähtsus. Maailmamere roll kliima kujunemises. Veetemperatuur ja soolsus maailmameres. Hoovused. Tõus ja mõõn. Rannaprotsessid. Erinevad

rannikud. Liustikud, nende teke, levik ja tähtsus. Liustike roll kliima ja pinnamoe kujunemises

BIOSFÄÄR Kliima, taime- ja loomastiku seosed. Kivimite murenemine. Muld ja mulla teke. Mullatekketegurid. Mulla ehitus ja mulla omadused. Bioomid.

Kursuse
õpitulemused

Kursuse läbinud õpilane

1. iseloomustab Maa sfääre kui süsteeme ning toob näiteid nendevaheliste seoste kohta;
2. analüüsib Maa sfääride ja inimtegevuse vastastikust mõju;
3. iseloomustab geoloogilise ajaskaala järgi üldjoontes Maa teket ja arengut.
4. tunneb looduses ja pildil ära lubjakivi, liivakivi, graniidi, basaldi, marmori ja gneissi, teab nende tähtsamaid omadusi ning toob näiteid kasutamise kohta;
5. teab kivimite liigitamist tekke järgi ja selgitab kivimiringet;
6. iseloomustab Maa siseehitust ning võrdleb mandrilist ja ookeanilist maakoort;
7. võrdleb geoloogilisi protsesse laamade eemaldumise, sukeldumise, pörkumise, nihkumise ja kuuma täpi piirkonnas;
8. iseloomustab teabeallikate järgi etteantud piirkonnas toimuvaid geoloogilisi protsesse, seostades neid laamade liikumisega;
9. iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi vulkaane, seostades nende paiknemist laamtektoonikaga ning vulkaani kuju ja purske iseloomu magma omadustega;
10. teab maavärinate tekkepõhjust ja esinemispiirkondi, seismiliste lainete liigitamist ning maavärinate tugevuse mõõtmist Richteri skaala järgi;
11. toob näiteid maavärinate ja vulkanismiga kaasnevate nähtuste ning nende mõju kohta keskkonnale ja majandustegevusele.
12. iseloomustab üldjoontes atmosfääri koostist ja kirjeldab joonise järgi atmosfääri ehitust;
13. selgitab joonise järgi Maa kiirgusbilanssi ning kasvuhooneefekti
14. teab kliimat kujundavaid tegureid, sh astronoomilisi tegureid;
15. selgitab joonise põhjal üldist õhuringlust ning selle mõju konkreetse koha kliimale;
16. analüüsib kliima mõju teistele looduskomponentidele ja inimtegevusele;
17. iseloomustab ilmakaardi järgi ilma etteantud kohas, teab ilma prognoosimise nüüdisaegseid võimalusi;
18. iseloomustab temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammi järgi etteantud koha kliimat ning seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga;
19. toob näiteid inimtegevuse mõju kohta atmosfääri koostisele; teab vee jaotumist Maal ning iseloomustab veeringet ja veeringe lülisid Maa eri piirkondades;
20. analüüsib kaardi ja jooniste järgi veetemperatuuri ning soolsuse regionaalseid erinevusi maailmameres;
21. selgitab hoovuste teket ja liikumise seaduspära maailmameres ning rolli kliima kujunemises;

22. selgitab tõusu ja mõõna teket ning mõju rannikutele;
23. selgitab lainete kuhjavat ja kuluvat tegevust järsk- ja laugrannikutel ning toob näiteid inimtegevuse mõju kohta rannikutele;
24. tunneb piltidel, joonistel ning kaartidel ära fjord-, skäär-, laguun-, järsk- ja laugranniku;
25. teab liustike tekketingimusi, nende jaotamist mägi- ja mandriliustikeks ning liustike levikut;
26. selgitab liustike tähtsust kliima kujunemises ja veeringes;
27. selgitab liustike tegevust pinnamoe kujunemisel ning toob näiteid liustikutekkeliste pinnavormide kohta võrdleb keemilist ja füüsikalist murenemist, teab murenemise tähtsust looduses ning selle mõju inimtegevusele;
28. iseloomustab mulla koostist, ehitust (mullaprofiili) ja kujunemist;
29. iseloomustab joonise põhjal mullaprofiili ning selgitab mullas toimuvaid protsesse;
30. selgitab bioomide tsonaalset levikut ning analüüsib tundrat, parasvöötme okas- ja lehtmetsa, rohtlat, kõrbe, savanni ja vihmametsa kui ökosüsteemi;
31. iseloomustab mullatekketingimusi ja -protsesse tundras, parasvöötme okas- ja lehtmetsas, rohtlas, kõrbes, savannis ning vihmametsas;
32. tunneb joonistel ning piltidel ära leet-, must-, ferraliit- ja gleistunud mulla;
33. analüüsib teabeallikate põhjal etteantud piirkonna kliima, mullastiku ja taimestiku seoseid.

GEOGRAAFIA hindamine

Geograafia õpitulemuste hindamine lähtub õppekava üldosas ja teistes hindamist reguleerivates dokumentides toodud hindamisalustest. Hinnatakse ainekavaga määratletud õpitulemuste saavutatust. Õpitulemusi hinnatakse kahest aspektist:

- 1) mõtlemistasandite arendamine geograafia kontekstis
- 2) uurimuslikud ja otsuste tegemise oskused.

Nende suhe hinde moodustumisel on vastavalt 70% ja 30%.

Õpilaste mõtlemistasandite arengut geograafias hinnatakse kahel tasemel lähtuvalt saavutatud õpitulemustest:

1) madalamat järku mõtlemistasandid, mis hõlmavad teadmist ja arusaamist. Õpitulemuste sõnastuses seostuvad madalamat järku mõtlemisoperatsioonidega järgmised märksõnad: liigitab, toob näiteid, loetleb, selgitab, tunneb ära, kasutab jne.

2) kõrgemat järku mõtlemistasandid, mis hõlmavad analüüsi, sünteesi ja hinnangute andmist (hindamist). Kõrgemat järku mõtlemisoperatsioonidega seostuvad järgmised märksõnad:

lahendab ülesandeid, analüüsib, võrdleb, seostab, koostab, hindab.

Rakendamise tasand sõltub tulemuste saavutamiseks vajalikest alaoskustest ning võib seetõttu mõnel juhul kuuluda madalamale (enamasti arusaamise), mõnel juhul aga kõrgemale tasandile.

Hinde moodustumisel gümnaasiumis on madalamat ja kõrgemat järku mõtlemistasandite vahekord 40% ja 60%.

Uurimisoskusi aredatakse ja hinnatakse nii terviklike uurimistööde kui ka nende üksikosade järgi. Probleemide lahendamisel on hinnatavad etapid

1) probleemi määramine, 2) probleemi sisu avamine, 3) lahendusstrateegia leidmine, 4) strateegia rakendamine ning 5) tulemuste hindamine. Mitme samaväärse lahendiga probleemide (nt dilemmaprobleemide) puhul lisandub neile otsuse tegemine. Dilemmaprobleemide lahendust hinnates arvestatakse, mil määral on suudetud otsuse langetamisel arvestada eri osaliste argumente

Valikkursus „Geoinformaatika”

Kursuse eesmärgid:

Valikkursusega taotletakse, et õpilane

- 1) huvitub arvutite ja nüüdisaegsete tehnoloogiate kasutamisest geograafias
- 2) saab ülevaate geoinformaatika valdkonna põhimõistetest ja GIS-i rakendustest
- 3) oskab leida erinevaid ruumiandmeid ning anda hinnangut nende kvaliteedile
- 4) oskab lõimida ruumiga seotud andmeid maailma ja Eesti kohta
- 5) mõistab ning väärtustab GISi vajalikkust ja tõhusust ruumi haldamises ja planeerimises
- 6) avardab ja mitmekesistab karjääri valikuvõimalusi
- 7) arendab graafilist, matemaatilist ja ruumilist mõtlemist
- 8) tõhustab ning mitmekesistab arvuti kasutamise oskust

Valikkursus on orienteeritud praktilisele tegevusele ja arvuti kasutamise oskuse arendamisele. Kursuse raames valmistavad õpilased teemakaarte nii Eesti kui ka maailma kohta ning analüüsivad neid. Ruumiandmete ja kaartidega töötades arenevad õpilaste matemaatilise ja ruumilise mõtlemise ning kaartide lugemise ja tõlgendamise oskused; ühtlasi saadakse algteadmised ruumi planeerimisest. GISi analüüsides omandavad õpilased lisaks majanduse ja sotsioloogia põhitõdesid.

Kursuse
lühikirjeldus

Kaardi, kartograafia ja GIS-i mõiste

Digitaalkaardid vs traditsioonilised paberkaardid

Geograafiliste nähtuste olemus, nähtuste esitusviisid

Kaartide liigitus: mõõtkava, sisu, kasutusotstarbe, kujutatava ala suuruse järgi.

Teemakaartide jaotus kujutusviisi järgi

Mõõtkava

Kaardi matemaatiline alus: kaardiprojektsioonid

Geograafiliste koordinaatide süsteem

Tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteem

Polaarkoordinaadid

Eestis kasutatavad koordinaatsüsteemid

Leppemärkide valik ja andmete rühmitamise meetodid

Kaardikirjad ja nende paigutamine

Kaardi disain ja sellega seotud elemendid

Metaandmed

Kaartide levitamine

Praktilised tööd ja IKT kasutamine:

1. Tutvumine erinevate kaardiserverite võimalustega (Google Earth, Maaameti geoportaal, Eesti Statistikaamet)
2. Tutvumine vektor- ja rasterandmetega erinevate tarkvarade abil. Andmete allalaadimine.
3. Polaar-, rist- ja geograafiliste koordinaatide määramine
4. Tutvumine erinevas projektsioonis kaartidega
5. Leppemärkide analüüs
6. Kaardikomponentide analüüs
7. Kodukoha Atlase koostamine

Õppesisu ja -tegevused

Õppetegevuses kasutatakse auditoorseid loenguid ning praktilisi töid. Iga teema jaguneb teoreetiliseks ning praktiliseks osaks. Teoreetiline osa hõlmab GI-alaste mõistete selgitamist. Vähemalt pool kursuse mahust on mõeldud praktilisteks tegevusteks. Kursuse olulisemaks osaks on seminarid, milles õpilased analüüsivad enda valmistatud temakaarte.

Hindamine

Hinnatakse järgimisi valdkondi:

- ülesande lahenduse sisuline õigsus;
- ülesande lahenduse tehniline õigsus;
- seminaris arutelus osalemine.