

6. GEOGRAAFIA

6.1. Geograafia üldalused põhikoolis

Geograafiaõpetuse, nagu ka teiste ainete, ülesanne on toetada ja kaasas käia laste füüsilise, hingelise ja vaimse arenguga. Geograafias tekib arvukalt seoseid teiste ainetega (bioloogia, füüsika, keemia, astronoomia, matemaatika, ajalugu jm.) ja õppetöö omandab seeläbi tervikliku iseloomu.

Geograafiaõpetus peab olema nii korraldatud, et ta vahendab õpilasele maailmahuvi ja elujulgust. Sinna juurde kuulub vähehaaval kasvav arusaam maast kui teatud elurütmidega loodusruumist, milles asub ka inimene, kes seda majandades ja kultuuri rajades muudab. Vastutusvalmidusele ja ökoloogilisele teadvusele tuleb alus panna võimalikult varakult.

Geograafiaõpetus algab 5. klassist ning kestab 9. klassini. Eelnevalt on laps 1.- 4. klassini saanud aimdust maailma erinevaist ruumilistest suhetest ning neis toimuvast õpetaja jutustatud lugude kaudu. Oma osa on matkadel lähiümbrusesse, 3.-4. klassis kodukoha looduse uurimisel ning esimeste plaanide ja kaartide joonistamisel ümbruskonnast. Laps, kes 3.- 4. klassi koduloos tutvus lähima koduümbrusega, haarab nüüd samm-sammult maailma laiemalt. 5. klassis õpitakse tundma kodumaa geograafiat, see laieneb Euroopa tundmaõppimiseks. 7.- 8. klassis, murdeas, kerkib esiplaanile inimene: koos geograafilise olustikuga käsitletakse süvendatult erinevate rahvaste iseloomu ja kultuurilolusid, põhilisi tegevusalasid. 9. klassi üldteemaks on Maa geoloogia.

Geograafia õppimisel on oluline roll välitöödel, sh ekskursioonidel, matkadel, õppekäikudel. Nende käigus õpitakse vaatlusi sooritama, lihtsamaid mõõtmisvahendeid kasutama, probleeme nägema, kaardi järgi maastikul orienteeruma, vaatluste põhjal järeldusi tegema. Geograafiaalaseid õppekäike ja reise planeerib klassiõpetaja, hiljem aineõpetaja.

6.1.2. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli geograafiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

1) tunneb huvi geograafia ning teiste loodus- ja sotsiaalteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonna arengus;

2) on omandanud ülevaate looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ning protsessidest nende ruumilisest paiknemisest ja vastastikustest seostest;

3) väärtustab nii kodukoha, Eesti kui ka teiste maade looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust;

4) mõistab inimtegevuse sõltumist Maa piiratud ressurssidest ja inimtegevuse tagajärgi

keskkonnale; suhtub vastutustundlikult keskkonda, järgides säästva arengu põhimõtteid; saab aru jätkusuutliku arengu vajadusest

5) rakendab loodusteaduslikku meetodit probleeme lahendades, planeerib ja teeb uurimistöid, vaatlusi ja mõõdistamisi ning tõlgendab ja esitab saadud tulemusi;

- 6) kasutab teabeallikaid ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat geograafiainfot ning loeb ja mõtestab lihtsat loodusteaduslikku teksti; õpib kasutama erinevaid allikaid, kaarte, pilte, andmetabeleid, diagramme, et hankida, analüüsida ja väljendada esitatud teavet;
- 7) on omandanud ülevaate geograafiaga seotud elukutsetest ning mõistab geograafiateadmiste ja -oskuste vajalikkust erinevates töövaldkondades;
- 8) mõistab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse olulisust igapäevaelus, on loov ning motiveeritud elukestvaks õppeks.
- 9) oskab kasutada geograafiatunnis omandatud teadmisi igapäevaelus toimetulekuks.

Õppeaine kirjeldus

Geograafia on integreeritud õppeaine, mis kuulub nii loodus- (loodusgeograafia) kui ka sotsiaalteaduste (inimgeograafia) hulka. Geograafia õppimisel areneb õpilaste loodusteaduste- ja tehnoloogiaalane kirjaoskus. Geograafiat õppides tuginetakse loodusõpetuses omandatud teadmistele, oskustele ja hoiakutele ning tehakse tihedat koostööd matemaatika, füüsika, bioloogia, keemia, ajaloo ja ühiskonnaõpetusega. Geograafiat õppides kujuneb arusaam Maast kui tervikust, keskkonna ja inimtegevuse vastastikusest mõjust. Olulisel kohal on igapäevaelu probleemide lahendamise ja põhjendatud otsuste tegemise oskused, mis aitavad toime tulla kiiresti muutuvast ühiskonnas. Geograafias ning teistes loodus- ja sotsiaalsaines omandatud teadmised, oskused ja hoiakud on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvatele õppele.

Kooligeograafia peamine eesmärk on näidispiirkondade õppimise kaudu saada ülevaade looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ning protsessidest, nende ruumilisest levikust ja vastastikutest seostest. Rõhutatakse loodusliku ja kultuurilise mitmekesisuse säilimise olulisust ning selle uurimise vajalikkust. Õpilastel kujuneb arusaam teadusest kui protsessist, mis loob teadmisi ning annab selgitusi ümbritseva kohta. Seejuures arenevad õpilaste probleemide lahendamise ja uurimuslikud oskused.

Geograafiat õppides on olulise tähtsusega arusaamise kujunemine inimese ja keskkonna vastastikutest seostest, loodusressursside piiratusest ning nende ratsionaalse kasutamise vajalikkusest. Areneb õpilaste keskkonnateadlikkus, võetakse omaks säästliku eluviisi ja jätkusuutliku arengu idee ning kujunevad keskkonda väärtustavad hoiakud. Keskkonda käsitletakse kõige laiemas tähenduses, mis hõlmab nii loodus-, majandus-, sotsiaalse kui ka kultuurilise keskkonna. Geograafial on tähtis roll õpilaste väärtushinnangute ja hoiakute kujunemises. Maailma looduse, rahvastiku ja kultuurigeograafia seostatud käsitlemine on aluseks mõistvale ning tolerantsele suhtumisele teiste maade ja rahvaste kultuuri ning traditsioonidesse. Eesti geograafia õppimine loob aluse kodumaa looduse, ajaloo ja kultuuripärandi väärtustamisele. Globaliseeruva maailma karmistuvast konkurentsis toimetulekuks peab inimene oma eluks, eelkõige õppimiseks, töötamiseks ja puhkamiseks tundma järjest paremini maailma eri piirkondi ning nende majandust, kultuuri ja traditsioone. Geograafiaõpetus aitab kujundada õpilase enesemääratlust aktiivse kodanikuna Eestis, Euroopas ja maailmas. Geograafiat õppides omandavad õpilased kaardilugemise ja infotehnoloogia kasutamise oskuse, mille vajadus tänapäeva mobiilses ühiskonnas kiiresti kasvab. Õpitav materjal esitatakse võimalikult probleemipõhiselt ning õpilase igapäevaelu ja

kodukohaga seostatult. Õppes lähtutakse õpilaste individuaalsetest iseärasustest ja võimete mitmekülgselt arendamisest, suurt tähelepanu pööratakse õpilaste õpimotivatsiooni kujundamisele. Selle saavutamiseks kasutatakse erinevaid aktiivõppevorme: probleem- ja uurimuslikku õpet, projektõpet, arutelu, ajurünnakuid, rollimänge, õuesõpet, õppekäike jne. Vajaduse korral kasutatakse kõigis õppeetappides tehnoloogilisi vahendeid ja IKT võimalusi. Uurimusliku õppega omandavad õpilased probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, töö planeerimise, vaatluste tegemise, mõõdistamise, tulemuste töötlemise, tõlgendamise ja esitamise oskused. Olulisel kohal on erinevate teabeallikate, kasutamise ja neis leiduva teabe kriitilise hindamise oskus.

6.1.3. Õpitulemused põhikooli lõpuks

Õpitulemused kajastavad õpilase head saavutust.

Põhikooli lõpetaja:

1) huvitub looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ja protsessidest ning saab aru

loodus- ja sotsiaalteaduste tähtsusest ühiskonna arengus;

2) on omandanud ülevaate looduse ja ühiskonna olulisematest nähtustest ja protsessidest ning saab aru nende ruumilisest paiknemisest ja vastastikustest seostest;

3) suhtub vastutustundlikult elukeskkonda, väärtustades nii kodukoha, Eesti kui ka teiste maade loodust ja kultuuri ning säästva arengu põhimõtteid;

4) kasutab geograafiateadmisi ja loodusteaduslikku meetodit probleeme lahendades;

5) kasutab teabeallikaid geograafiainfo leidmiseks, analüüsib, sünteesib ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet ning rakendab seda looduses ja ühiskonnas toimuvate protsesside selgitamisel, nähtuste ja objektide kirjeldamisel ning probleemide lahendamisel;

6) on omandanud ülevaate geograafiaga seotud elukutsetest, hindab geograafias omandatud teadmisi ja oskusi karjääri planeerides ning on motiveeritud elukestvaks õppeks.

Õpitulemused ja õppesisu 5.-6. klassis

Juhtmotiivid

5. klassis õpivad lapsed tundma Eestimaad. Väikest tükikest maailmast õpitakse tundma nii, et teadmiste ja tunnetusega on seotud tunded. Selline meetod nõuab geograafiliste tõsiasjade elamusrikast tutvustamist. Põhjuslikud seosed jäävad veel tagaplaanile. Maastikuline erinevus – saared, rannik, sisemaa, Põhja- ja Lõuna-Eesti – seostatakse inimese tegevusvaldkondade ja majandusega. Kodumaa lähem vaatlus laieneb kogu Euroopale 5. klassi teise geograafiaperioodi või 6. klassi jooksul. Pärast seda, kui õpilased on juba tundma õppinud geograafilistest oludest tulenevaid vastandlikke eluviise, saab ka Euroopa maid käsitleda valikuliselt polaarsuse aspektist lähtuvalt. Abiks võib olla, kui jälgida vee,

valguse/soojuse ja pinnavormide mõjusid üksikutes piirkondades. 6. klassi geograafia annab ka süstemaatilise ülevaate Maa ehitusest, meredest ja mandritest. Geograafiaõpetusega seostub kivimi- ja taimeõpetuses räägitu.

5. klass

Õppesisu

Eesti asukoht kaardil ja gloobusel. Naaberriigid. Ilmakaared. Eesti kaart. Eesti maakonnad ja suuremad asulad. Põhja- ja Kirde-Eesti. Lõuna- Eesti. Kesk-Eesti. Lääne-Eesti ja saared. Igale piirkonnale iseloomulikud maastikud, maavarad ja nendele vastavad inimtegevused ja asulatüübid.

Pinnavormid: künigas, nõgu, org, kõrgustikud ja madalikud. Eesti suuremad kõrgustikud ja madalikud.

Jõesid. Jõe osad. Jõgede osa looduses. Eesti suuremad jõed, nende toitumine. Järved. Järvede toitumine. Eesti järved, nende teke ja areng.

Soode teke ja levik. Elutingimused soos. Soos leiduvad loodusvarad. Soode kaitse. Põhjavesi. Põhjavee teke ja kaitse.

Läänemeri, selle tähtsus ja kaitse.

Maakerge Eesti rannikul. Läänemere tähtsamad lahed ja väinad. Suuremad saared ja laiud.

Looduskaitse Eestis, kaitsealad.

Valikul: Eesti lähiümbruse tutvustamine kas Baltikumi, Põhjamaade või Läänemeremaade suunas.

Kompass, kaart.

6. klass

Juhtmotiivid

6 klassis on geograafiaõpetuses kaks aspekti. Ühest küljest vaadeldakse oma koduriiki kontinendi osana, millel ta asub. Teisalt tehakse süstemaatiline võrdlev lühiülevaade kõikidest mandritest (rannajooned, mäestikud, taevakaart, kliima, taimestik jne.). Maa liikumise ja aastaegade vaheldumise temaatika kaudu kuulub siia ka astronoomia. Majandusküsimusi iseloomustatakse näidete varal, kus on märgata globaalsed seosed. Õpetaja peab tegema hoolikad valikud pidades silmas, mida 7. ja 8. Klassis käsitleda teistes maailmajagudes.

Õppesisu

a) Euroopa

Varasemates geograafiatundides on õpilastele juba tutvustatud vastandlikke maastikuvorme ja eluviise. Nüüd võib tervet Euroopat vaadelda polaarsuse aspektist lähtuvalt, näiteks jälgides vee, õhu, valguse, soojuse, mäemassiivide ja mullastiku mõjutusi maastikule ja majandusele kontinendi erinevates piirkondades. Siin võib kasutada näidetena mõne madalmaa (Holland) ning Alpi regioonis asuva riigi

(Šveits) omavahelist võrdlust. Sobib ka võrrelda näiteks Norrat, mille majandus on tihedalt seotud merega ning täielikult sisemaal asuvat riiki, näiteks Tšehhi Vabariik.

b) Laiem ülevaade maailmast kui tervikust

Mandrite ja ookeanide kuju ning asend. Hoovused. Tõus ja mõõn

Taimestikuvööndite sõltuvus päikese asendist ja kliimatingimustest. Maa orbiidist tulenev aastaegade vaheldumine

Mäestikuteke, vanad ja noored maa osad

Noored kurdmäestikud (näiteks Alpid, Himaalaja, Andid), riftiorud (nt. Punase mere Jordani org, Reini org jne)

Suured jõed ja nende iseloomustus nt Rein, Doonau, Dnepr

Troopiline vihmamets, savann, Austraalia sisemaa, soolakõrbed kui ökosüsteemid

Maailma kui terviku vaatlemine erinevatest perspektiividest, mitte ainult Euroopakeskselt. Haritava maa vaesustumine, metsaraie, tolmutormide teke koos tabavate näidetega pinnaseerosioonist.

Maavarad ja kaubavood

Uued transporditeed (Trans-Siberi raudtee, Suessi ja Panama kanal)

Ilmselgelt ei ole võimalik käsitleda kõiki pakutud teemasid. Siiski tuleb otsida näiteid, mis toetavad tervikpildi kujunemist.

Õpitulemused 6. klassi lõpuks

6. klassi lõpetaja:

o oskab looduses käituda;

o oskab kirjeldada looduslikke objekte ja nähtusi;

o mõistab elus ja eluta looduse seoseid;

o mõistab looduses toimuvaid ajalisi muutusi;

o oskab kirjeldada Eesti regioonide loodust ja inimtegevust; oskab kirjeldada Eesti asustust ja levinumaid asulatüüpe; teab Eesti maakondi ja suuremaid linnu;

o tunneb Eesti põhilisi pinnavorme ja nende tekkimist; omab ülevaadet Eesti veestikust ja Läänemerest; tunneb loodus- ja keskkonnakaitse põhiprintsiipe;

o omab ettekujutust Maa siseehitusest ja maakoore ehitusest;

o omab teadmisi geoloogilistest protsessidest;

- o teab kivimite klassifikatsiooni ja oskab tuua näiteid erineva tekkega kivimite kohta;
- o teab Eestis leiduvaid maavarasid ja nende kasutusvõimalusi;
- o omab ülevaadet Euroopa regionaalsetest erinevustest nii looduses kui ka majandustegevuses;
- o oskab allikate põhjal koostada lihtsamaid ettekandeid;
- o oskab kasutada lihtsamaid loodusteaduse uurimismeetodeid (vaatlus, mõõtmine);
- o oskab kasutada kompassi;
- o oskab koostada lihtsamaid plaane ja neid kasutada;
- o oskab liikuda maastikul, määrata ilmakaari.

Õpitulemused ja õppesisu III kooliastmes

1. Kaardiõpetus

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab vajaliku kaardi teatmeteostest või internetist ning kasutab atlase kohanimede registrit;
- 2) määrab suundi kaardil kaardivõrgu ja looduses kompassi järgi;
- 3) mõõdab vahemaid kaardil erinevalt esitatud mõõtkava kasutades ning looduses sammupaari abil;
- 4) määrab etteantud koha geograafilised koordinaadid ja leiab koordinaatide järgi asukoha;
- 5) määrab ajavööndite kaardi abil kellaaja erinevuse maakera eri kohtades;
- 6) koostab lihtsa plaani etteantud kohast;
- 7) kasutab trüki- ja arvutikaarte, tabelleid, graafikuid, diagramme, jooniseid, pilte ja tekste, et leida infot, kirjeldada protsesse ja nähtusi, leida nendevahelisi seoseid ning teha järeldusi.

Õppesisu

Maa kuju ja suurus. Kaartide mitmekesisus ja otstarve. Üldgeograafilised ja temaatilised kaardid, sh maailma ja Euroopa poliitiline kaart. Trüki- ja arvutikaardid, sh interaktiivsed kaardid. Mõõtkava, vahemaade mõõtmine looduses ja kaardil. Suundade määramine looduses ja kaardil.

Asukoht ja selle määramine, geograafilised koordinaadid. Ajavööndid.

Põhimõisted: plaan, kaart, üldgeograafiline ja teemakaart, arvutikaart, interaktiivne kaart, satelliidifoto, aerofoto, asimuut, leppemärgid, mõõtkava, suure- ja väikesemõõtkavaline kaart, kaardi üldistamine, poolus, paralleel, ekvaator, meridiaan, algmeridiaan, geograafiline laius, geograafiline pikkus, geograafilised koordinaadid, kaardivõrk, ajavöönd, maailmaaeg, vööndiaeg, kohalik päikeseaeg, kuupäevaraja.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Praktilised ülesanded kooliümbruse kaardiga. Ilmakaarte ja asimuudi määramine kompassiga. Kaardi järgi objektide leidmine ja asukohta kirjeldamine ning sammupaariga vahemaade mõõtmine.
2. Info leidmiseks interaktiivse kaardi kasutamine (vahemaade mõõtmine, aadressi järgi otsing, koordinaatide määramine, objektide leidmine ja tähistamine).

2. Geoloogia

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kirjeldab jooniste abil Maa siseehitust ja toob näiteid selle uurimise võimalustest;
- 2) iseloomustab etteantud jooniste ja kaartide järgi laamade liikumist ning laamade servaaladel esinevaid geoloogilisi protsesse: vulkanismi, maavärinaid, pinnavormide ja kivimite teket ning muutumist;
- 3) teab maavärinate ja vulkaanipursete tekkepõhjust, näitab kaardil nende peamisi esinemispiirkondi, toob näiteid tagajärgede kohta ning oskab võimaliku ohu puhul käituda;
- 4) toob näiteid inimeste elu ja majandustegevuse kohta seismilistes ning vulkaanilistes piirkondades;
- 5) selgitab kivimite murenemist, murendmaterjali ärakannet ja settimist ning sette- ja tardkivimite teket;
- 6) iseloomustab ja tunneb nii looduses kui ka pildil liiva, kruusa, savi, moreeni, graniiti, liivakivi, lubjakivi, põlevkivi ja kivisütt ning toob näiteid nende kasutamise kohta;
- 7) mõistab geoloogiliste uuringute vajalikkust ja omab ettekujutust geoloogide tööst.

Õppesisu

Maa siseehitus. Laamad ja laamade liikumine. Maavärinad. Vulkaaniline tegevus. Inimeste elu ja majandustegevus seismilistes ning vulkaanilistes piirkondades. Kivimid ja nende teke.

Põhimõisted: maakoor, vahevöö, tuum, mandriine ja ookeaniline maakoor, laam, kurrutus, magma, vulkaan, magmakolle, vulkaani lõõr, kraater, laava, tegutsev ja kustunud vulkaan, kuumaveeallikas, geiser, maavärin, murrang, seismilised lained, epitsenter, fookus, tsunami, murenemine, murendmaterjal, sete, settekivim, tardkivim, paljand, kivistis ehk fossiil.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Kivimite (liivakivi, lubjakivi, põlevkivi, kivisöe, graniidi) ja setete (liiva, kruusa, savi) iseloomustamine ning võrdlemine.

2. Teabeallikate põhjal lühiülevaate või esitluse koostamine ühest geoloogilisest nähtusest (maavärinast või vulkaanist) või mõne piirkonna iseloomustamine geoloogilisest aspektist.

3. Pinnamood

Õpitulemused

Õpilane:

1) on omandanud ülevaate maailma mägisema ja tasasema reljeefiga piirkondadest, nimetab ning leiab kaardil mäestikud, mägismaad, kõrgemad tipud ja tasandikud (kiltmaad, lauskmaad, madalikud, alamikud);

2) iseloomustab suuremõõtkavalise kaardi järgi pinnavorme ja pinnamoodi;

3) iseloomustab piltide, jooniste ja kaardi järgi etteantud koha pinnamoodi ning pinnavorme;

4) kirjeldab joonise ja kaardi järgi maailmamere põhjareljeefi ning seostab ookeani

keskaheliku ja süvikute paiknemise laamade liikumisega;

5) toob näiteid pinnavormide ja pinnamoe muutumisest erinevate tegurite (murenemise, tuule, vee, inimtegevuse) toimel;

6) toob näiteid inimeste elu ja majandustegevuse kohta mägistel ja tasastel aladel, mägedes liikumisega kaasnevatest riskidest ning nende vältimise võimalustest.

Õppesisu

Pinnavormid ja pinnamood. Pinnamoe kujutamine kaartidel. Mäestikud ja mägismaad. Inimese elu ja majandustegevus mägise pinnamoega aladel. Tasandikud. Inimese elu ja majandustegevus tasase pinnamoega aladel. Maailmamere põhjareljeef. Pinnamoe ja pinnavormide muutumine aja jooksul.

Põhimõisted: pinnamood ehk reljeef, samakõrgusjoon ehk horisontaal, absoluutne kõrgus, suhteline kõrgus, profiiljoon, pinnavorm, mägi, mäeahelik, mäestik, mägismaa, tasandik, kiltmaa, madalik, alamik, mandrilava, mandrinõlv, ookeani keskmäestik, süvik, erosioon, uhtorg.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Kaartide ja muude teabeallikate järgi ühe piirkonna pinnavormide ja pinnamoe iseloomustuse koostamine.

4. Rahvastik

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) iseloomustab etteantud riigi geograafilist asendit;
- 2) nimetab ja näitab maailmakaardil suuremaid riike ning linnu;
- 3) toob näiteid rahvaste kultuurilise mitmekesisuse kohta ning väärtustab eri rahvaste keelt ja traditsioone;
- 4) leiab kaardilt ja nimetab maailma tihedamalt ja hõredamalt asustatud alad ning iseloomustab rahvastiku paiknemist etteantud riigis;
- 5) iseloomustab kaardi ja jooniste järgi maailma või mõne piirkonna rahvaarvu muutumist;
- 6) kirjeldab linnastumist, toob näiteid linnastumise põhjuste ja linnastumisega kaasnevate probleemide kohta.

Õppesisu

Riigid maailma kaardil. Erinevad rassid ja rahvad. Rahvastiku paiknemine ja tihedus. Maailma rahvaarv ja selle muutumine. Linnastumine.

Põhimõisted: riik, poliitiline kaart, geograafiline asend, rahvastik, rass, rahvastiku tihedus, linnastumine, linn, linnastu.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Kaartide ja muude teabeallikate järgi ühe riigi üldandmete ja sümboolika leidmine, geograafilise asendi ja rahvastiku paiknemise iseloomustamine.

5. Kliima

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teab, mis näitajatega iseloomustatakse ilma ja kliimat;
- 2) leiab teavet Eesti ja muu maailma ilmaolude kohta ning teeb selle põhjal praktilisi järeldusi oma tegevust ja riietust planeerides;
- 3) selgitab päikesekiirguse jaotumist Maal ning teab aastaegade vaheldumise põhjusi;
- 4) iseloomustab joonise järgi üldist õhuringlust;
- 5) selgitab ookeanide, merede ja pinnamoe mõju kliimale;

- 6) leiab kliimavõõtmete kaardil põhi- ja vahekliimavõõtmed ning viib tüüpilise kliimadiagrammi kokku vastava kliimavõõtmega;
- 7) iseloomustab ja võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide järgi etteantud kohtade kliimat ning selgitab erinevuste põhjusi;
- 8) toob näiteid ilma ja kliima mõjust inimtegevusele.

Õppesisu

Ilm ja kliima. Kliimadiagrammid ja kliimakaardid. Kliimat kujundavad tegurid. Päikesekiirguse jaotumine Maal. Aastaaegade kujunemine. Temperatuuri ja õhurõhu seos. Üldine õhuringlus. Ookeanide, merede ja pinnamoe mõju kliimale. Kliimavõõtmed. Ilma ja kliima mõju inimtegevusele.

Põhimõisted: ilm, kliima, ilmakaart, kliimakaart, kliimadiagramm, kuu ja aasta keskmine temperatuur, päikesekiirgus, õhumass, passaadid, mandriline ja mereline kliima, briisid, lumepiir, tuulepealne ja tuulealune nõlv, kliimavööde.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Internetist ilmakaardi leidmine ja selle põhjal ilma iseloomustamine etteantud kohas.
2. Kliima võrdlemine kliimakaartide ja -diagrammide järgi kahes etteantud kohas ning erinevuste selgitamine.

6. Veestik

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) seostab etteantud piirkonna veekogude arvukuse ja veetaseme muutused kliimaga;
- 2) iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi meresid, sh Läänemerd ning toob esile erinevuste põhjused;
- 3) iseloomustab ja võrdleb jooniste, fotode, sh satelliidifotode ja kaartide põhjal jõgesid ning vee kulutavat, edasikandvat ja kuhjavat tegevust erinevatel lõikudel;
- 4) põhjendab teabeallikate, sh kliimadiagrammide abil veetaseme muutumist jões;
- 5) iseloomustab teabeallikate põhjal järvi ja veehoidlad ning nende kasutamist;
- 6) iseloomustab veeringet, selgitab vee ja veekogude tähtsust looduses ja inimtegevusele ning toob näiteid vee kasutamise ja kaitse vajaduse kohta.

Õppesisu

Veeressursside jaotumine Maal. Veeringe. Maailmameri ja selle osad. Temperatuur, soolsus ja jääolud maailmamere eri osades. Mägi- ja tasandikujõed, vooluvee mõju pinnamoe kujunemisele. Jõgede veerežiim, üleujutused. Järved ja veehoidlad. Veekogude kasutamine ja kaitse.

Põhimõisted: veeringe, maailmameri, ookean, laht, väin, sisemeri, ääremeri, vee soolsus, lang, voolukiirus, pörke- ja laugveer, soot, jõeorg, sälk-, lamm- ja kanjonorg, delta, kõrgvesi, madalvesi, üleujutus, soolajärv.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Jooniste, fotode, sh satelliidifotode ja kaartide järgi vooluvee kulutava ja kuhjava tegevuse uurimine etteantud jõe erinevatel lõikudel.
2. Teabeallikate järgi ülevaate koostamine etteantud mere kohta.

7. Loodusvööndid

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) tunneb joonistel ja pildidel ära loodusvööndid ning iseloomustab kaardi järgi nende paiknemist;
- 2) iseloomustab loodusvööndite kliimat, veestikku, mullatekke tingimusi, tüüpilisi taimi ja loomi ning analüüsib nendevahelisi seoseid;
- 3) tunneb ära loodusvööndite tüüpilised kliimadiagrammid ning joonistel ja pildidel maastiku, taimed, loomad ja mullad;
- 4) teab kõrgusvööndilisuse tekkepõhjusi ning võrdleb kõrgusvööndilisust eri mäestikes;
- 5) selgitab liustike tekkepõhjusi ning iseloomustab nende paiknemist ja tähtsust;
- 6) toob näiteid looduse ja inimtegevuse vastasmõju kohta erinevates loodusvööndites ja mäestikes;
- 7) iseloomustab ja võrdleb teabeallikate põhjal etteantud piirkondi: geograafilist asendit, pinnamoodi, kliimat, veestikku, mullastikku, taimestikku, maakasutust, loodusvarasid, rahvastikku, asustust, teedevõrku ja majandust ning analüüsib nendevahelisi seoseid.

Õppesisu

Looduskomponentide (kliima, muldade, taimkatte, loomastiku, veestiku, pinnamoe) vastastikused seosed. Loodusvööndid ja nende paiknemise seaduspärasused. Jäävöönd. Tundra. Parasvöötme okas- ja lehtmets. Parasvöötme rohtla. Vahemereline põõsastik ja mets. Kõrb. Savann. Ekvatoriaalne vihmamets. Kõrgusvööndilisus erinevates mäestikes. Inimtegevus ja keskkonnaprobleemid erinevates loodusvööndites ning mäestikes.

Põhimõisted: loodusvöönd, põhja- ja lõunapöörijoon, seniit, põhja- ja lõunapolaarjoon, polaaröö ja -päev, igikelts, taiga, stepp, preeria, oaas, kõrbestumine, leet-, must- ja punamuld, erosioon,

bioloogiline mitmekesisus, põlisrahvas, kõrgusvööndilisus, kõrgmäestik, metsapiir, mandri- ja mägiliustik, Arktika, Antarktika.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate põhjal etteantud piirkonna iseloomustuse koostamine, kus on analüüsitud looduskomponentide vastastikuseid seoseid ning inimtegevust ja keskkonnaprobleeme.

2. Ühe loodusvööndi kohta mõistekaardi koostamine.

8. Euroopa ja Eesti geograafiline asend, pinnamood ning geoloogia

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) iseloomustab etteantud Euroopa riigi, sh Eesti geograafilist asendit;
- 2) iseloomustab ja võrdleb kaardi järgi etteantud piirkonna, sh Eesti pinnavorme ja pinnamoodi;
- 3) seostab Euroopa suuremaid pinnavorme geoloogilise ehitusega;
- 4) iseloomustab jooniste, temaatiliste kaartide ning geokronoloogilise skaala järgi Eesti geoloogilist ehitust;
- 5) iseloomustab kaardi järgi maavarade paiknemist Euroopas, sh Eestis;
- 6) iseloomustab mandrijää tegevust pinnamoe kujundajana Euroopas, sh Eestis;
- 7) nimetab ning leiab Euroopa ja Eesti kaardil mäestikud, kõrgustikud, kõrgemad tipud, tasandikud: lauskmaad, lavamaad, madalikud, alamikud.

Õppesisu

Euroopa ja Eesti asend, suurus ning piirid. Euroopa pinnamood. Pinnamoe seos geoloogilise ehitusega. Eesti pinnamood. Eesti geoloogiline ehitus ja maavarad. Mandrijää tegevus Euroopa, sh Eesti pinnamoe kujunemises.

Põhimõisted: loodusgeograafiline ja majandusgeograafiline asend, Eesti põhikaart, maastik, kõrg- ja madalmäestik, lauskmaa, kurdmäestik, noor ja vana mäestik, platvorm, kilp, geokronoloogiline skaala, kõrgustik, madalik, lavamaa, aluspõhi, pinnakate, mandrijää, moreen, moreenküngas, voor, moreentasandik.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Eesti ja mõne teise Euroopa riigi geograafilise asendi võrdlemine.

2. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine kodumaakonna pinnamoest ja maavaradest ning seostamine geoloogilise ehitusega.

9. Euroopa ja Eesti kliima

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) iseloomustab Euroopa, sh Eesti kliima regionaalseid erinevusi ja selgitab kliimat kujundavate tegurite mõju etteantud koha kliimale;
- 2) iseloomustab ilmakaardi järgi etteantud koha ilma (õhurõhk, kõrg- või madalrõhuala, soe ja külm front, sademed, tuuled);
- 3) mõistab kliimamuutuste uurimise olulisust ja toob näiteid tänapäevaste uurimisvõimaluste kohta;
- 4) toob näiteid kliimamuutuste võimalike tagajärgede kohta.

Õppesisu

Euroopa, sh Eesti kliimat kujundavad tegurid. Regionaalsed kliimaerinevused Euroopas. Eesti kliima. Euroopa ilmakaart. Kliimamuutuste võimalikud tagajärjed Euroopas.

Põhimõisted: samatemperatuurijoon ehk isoterm, õhurõhk, hoovus, läänetuuled, kõrg- ja madalrõhuala, soe ja külm front, tsüklon, antitsüklon.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Interneti andmete järgi ilma võrdlemine etteantud kohtades ning erinevuste põhjendamine.

10. Euroopa ja Eesti veestik

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) iseloomustab Läänemere eripära ja keskkonnaprobleeme ning toob näiteid nende lahendamise võimaluste kohta;
- 2) kirjeldab ja võrdleb eriilmelisi Läänemere rannikulõike: pank-, laid- ja skäärrannikut;
- 3) selgitab põhjavee kujunemist ja liikumist, põhjavee kasutamist kodukohas ning põhjaveega seotud probleeme Eestis;
- 4) teab soode levikut Euroopas, sh Eestis, ning selgitab soode ökoloogilist ja majanduslikku tähtsust;
- 5) iseloomustab Euroopa, sh Eesti rannajoont ja veestikku, nimetab ning näitab Euroopa ja Eesti kaardil suuremaid lahtesid, väinu, saari, poolsaari, järvi, jõgesid.

Õppesisu

Läänemere eripära ja selle põhjused. Läänemeri kui piiriveekogu, selle majanduslik kasutamine ja keskkonnaprobleemid. Läänemere eriilmelised rannikud. Põhjavee kujunemine ja liikumine. Põhjaveega seotud probleemid Eestis. Sood Euroopas, sh Eestis.

Põhimõisted: valgla, veelahe, riimvesi, pankrannik, laidrannik, skäärrannik, luide, maasäär, rannavall, põhjavesi, veega küllastunud ja küllastamata kihid, põhjavee tase, vett läbilaskvad ning vett pidavad kivimid ja setted.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Kodukoha joogivee, selle omaduste ja kasutamise uurimine.

11. Euroopa ja Eesti rahvastik

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab teabeallikatest infot riikide rahvastiku kohta, toob näiteid rahvastiku uurimise ja selle olulisuse kohta;
- 2) analüüsib teabeallikate järgi Euroopa või mõne piirkonna, sh Eesti rahvaarvu, selle muutumist;
- 3) iseloomustab ja analüüsib teabeallikate, sh rahvastikupüramiidi järgi etteantud riigi, sh Eesti rahvastikku ja selle muutumist;
- 4) toob näiteid rahvastiku vananemisega kaasnevatest probleemidest Euroopas, sh Eestis, ning nende lahendamise võimaluste kohta;
- 5) selgitab rännete põhjusi, toob konkreetseid näiteid Eestist ja mujalt Euroopast;
- 6) iseloomustab Eesti rahvuslikku koosseisu ning toob näiteid Euroopa kultuurilise mitmekesisuse kohta.

Õppesisu

Euroopa, sh Eesti rahvaarv ja selle muutumine. Sünnimuse, suremuse ja loomuliku iibe erinevused Euroopa riikides. Rahvastiku soolis-vanuseline koosseis ja rahvastiku vananemisega kaasnevad probleemid. Ränded ja nende põhjused. Eesti rahvuslik koosseis ja selle kujunemine. Rahvuslik mitmekesisus Euroopas.

Põhimõisted: rahvaloendus, rahvastikuregister, sünnimus, suremus, loomulik iive, rahvastikupüramiid, rahvastiku vananemine, ränne ehk migratsioon, sisseränne, väljaränne, vabatahtlik ränne, sundränne, pagulased, rahvuslik koosseis.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate järgi oma maakonna või koduasula rahvastiku analüüsimine.
2. Rahvastikupüramiidi põhjal rahvastiku soolis-vanuselise koosseisu analüüsimine etteantud Euroopa riigis.

12. Euroopa ja Eesti asustus

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) analüüsib kaardi järgi rahvastiku paiknemist Euroopas, sh Eestis;
- 2) analüüsib linnade tekke, asukoha ja arengu vahelisi seoseid Euroopa, sh Eesti näitel;
- 3) nimetab linnastumise põhjusi, toob näiteid linnastumisega kaasnevate probleemide kohta Euroopas, sh Eestis, ja nende lahendamise võimalustest;
- 4) võrdleb linna ja maa-asulaid ning analüüsib linna- ja maaelu erinevusi;
- 5) nimetab ja näitab kaardil Euroopa riike ja pealinnu ning Eesti suuremaid linnu.

Õppesisu

Rahvastiku paiknemine Euroopas. Linnad ja maa-asulad. Linnastumise põhjused ja linnastumine Euroopas. Rahvastiku paiknemine Eestis. Eesti asulad. Linnastumisega kaasnevad majanduslikud, sotsiaalsed ja keskkonnaprobleemid.

Põhimõisted: linnastumine, linnastu, valglinnastumine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Lühiuurimuse koostamine koduasulast.

13. Euroopa ja Eesti majandus

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) analüüsib loodusressursside, tööjõu, kapitali ja turgude mõju Eesti majandusele ning toob näiteid majanduse spetsialiseerumise kohta;
- 2) rühmitab majandustegevused esmasektori, tööstuse ja teeninduse vahel;
- 3) selgitab energiamajanduse tähtsust, toob näiteid energiaallikate ja energiatootmise mõju kohta keskkonnale;

- 4) analüüsib soojus-, tuuma- ja hüdroelektrijaama või tuulepargi kasutamise eeliseid ja puudusi elektrienergia tootmisel;
- 5) analüüsib teabeallikate järgi Eesti energiamajandust; iseloomustab põlevkivi kasutamist energia tootmisel;
- 6) toob näiteid Euroopa, sh Eesti energiaprobleemide kohta;
- 7) teab energia säästmise võimalusi ning väärtustab säästlikku energia tarbimist;
- 8) toob näiteid Euroopa peamiste majanduspiirkondade kohta.

Õppesisu

Majandusressursid. Majanduse struktuur, uued ja vanad tööstusharud. Energiaallikad, nende kasutamise eelised ja puudused. Euroopa energiamajandus ja energiaprobleemid. Eesti energiamajandus. Põlevkivi kasutamine ja keskkonnaprobleemid. Euroopa peamised majanduspiirkonnad.

Põhimõisted: majanduskaardid, majandusressursid, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, kapital, tööjõud, tööjõu kvaliteet, esmasektor, tööstus, teenindus, energiamajandus, energiaallikad: soojus-, tuuma-, hüdro-, tuule- ja päikeseenergia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Kahe Euroopa riigi energiaallikate kasutamise analüüsimine elektrienergia tootmisel.

14. Euroopa ja Eesti põllumajandus ning toiduainetööstus

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) toob näiteid taime- ja loomakasvatuse kohta;
- 2) iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ja põhjendab spetsialiseerumist;
- 3) iseloomustab mulda kui ressursi;
- 4) toob näiteid eri tüüpi põllumajandusettevõtete kohta Euroopas, sh Eestis;
- 5) toob näiteid kodumaise toidukauba eeliste kohta ja väärtustab Eesti tooteid;
- 6) toob näiteid põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemide ja nende lahendamise võimaluste kohta.

Õppesisu

Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud tegurid. Eri tüüpi põllumajandusettevõtted ja toiduainetööstus Euroopas. Eesti põllumajandus ja toiduainetööstus. Põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemid.

Põhimõisted: taimekasvatus ja loomakasvatus, maakasutus, haritav maa, looduslik rohumaa, taimekasvuperiood, looma- ja taimekasvatustalud, istandused.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Toidukaupade päritolu uurimine ning kodu- ja välismaise kauba osatähtsuse hindamine tootegrupiti.

15. Euroopa ja Eesti teenindus

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) toob näiteid erinevate teenuste kohta;
- 2) iseloomustab ja analüüsib teabeallikate järgi etteantud Euroopa riigi, sh Eesti turismi arengueeldusi ja turismimajandust;
- 3) toob näiteid turismi positiivsete ja negatiivsete mõjude kohta riigi või piirkonna majandusja sotsiaalelule ning looduskeskkonnale;
- 4) analüüsib transpordiliikide eeliseid ja puudusi reisijate ja erinevate kaupade veol;
- 5) toob näiteid Euroopa peamiste transpordikoridoride kohta;
- 6) iseloomustab ja analüüsib teabeallikate järgi eri transpordiliikide osa Eesti-sisestes sõitjate ja kaubavedudes;
- 7) toob näiteid transpordiga seotud keskkonnaprobleemide ja nende lahendamise võimaluste kohta ning väärtustab keskkonnasäästlikku transpordi kasutamist.

Õppesisu

Teenindus ja selle jaotumine. Turism kui kiiresti arenev majandusharu. Turismi liigid. Euroopa peamised turismiressursid. Turismiga kaasnevad keskkonnaprobleemid. Eesti turismimajandus. Transpordi liigid, nende eelised ja puudused sõitjate ning erinevate kaupade veol. Euroopa peamised transpordikoridorid. Eesti transport.

Põhimõisted: isiku- ja äriteenused, avaliku ja erasektori teenused, turism, transport, transiitveod.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine oma linna või maakonna turismiarengu eeldustest ja peamistest vaatamisväärsustest.

2. Reisi marsruudi ja graafiku koostamine, kasutades teabeallikaid.

Õppesisu jaotuse lähtekohti 7.-9. klassis

7. klass

Juhtmotiivid

7. ja 8. klassis liigutakse põllumajanduselt tööstuse ning kaubanduselt kultuuriolude tundmaõppimisele. Õpetajal on vaja valida materjal kahe klassi jaoks korraga. Kultuuriaspekt omakorda suunab geograafiatundidesse ka ajaloo – 7. klassis on tegemist peamiselt avastuste ajastuga. Samas käsitletakse ka üleminekut Ptolemaiiose maailmapildilt Kopernikuse maailmapildile. Seeläbi kogevad lapsed, kuidas on arenenud tänapäevased seisukohad Maa ja universumi kohta.

Et maailma eri paigus elavate rahvaste iseloom ja kultuurisaavutused ei jääks ainult jututasandile, on soovitatav lasta õpilastel käsitletud rahvaste stiilis maalida või muul viisil kunstilis- praktiliselt töötada. Ka teistes õppetsüklites võib teemat täiendada, kirjeldades erinevaid maailma paiku, biograafiaid või avastusi.

Seoses avastuste temaatikaga võib toimuda ka astronoomiatsükkel, kus on võimalik teostada vaatlusi ja joonistada olulisemaid tähtkujusid kujutavaid kaarte.

Õppesisu

Kuna 7. klassi ajaloos õpitakse tundma avastuste ajastut, kerkib üsna ilmselgelt üles Ameerika teema, koloniseerimine algus. Kuid just Aafrika on afrikaani ja islami kultuuripolaarsuse kaudu kergemini terviklikult hoomatav. Seetõttu oleks võimalik järjestus selline: 7. klass Vana Maailm, 8. klass Uus Maailm. 7. klassi planeerides võiks arvestada kahe geograafiatsükliga.

Nii nagu ajaloolooline perspektiiv on seotud Euroopa kolonialismiga. Niisamuti tuleb luua seos põllumajanduse tooraine (puuvill, riis, nisu, kohv, tee jne.) ja töötleva tööstuse vahel. See omakorda seostub globaalsete kliimavöötmete ja loodusvöönditega, nt. Kagu-Aasia riis, kautšuk, lehtpuupuit, Põhja-Ameerika preeriade nisu, Kariibi mere piirkonna banaanid, Lõuna-Ameerika loomaliha, Austraalia vill ja maavarad.

Astronoomiatundides räägitakse nähtavast öötaevast ja vaadeldakse tähtkujusid. Kirjeldatakse ka päikesesüsteemi planeete ja nende teekondi ning jälgitakse kuutsükleid.

Aafrika:

Iseloomustatakse Aafrika peamisi geograafilisi piirkondi, käsitledes kliimat, topograafiat ja loodusvööndeid

Põhja- ja Lääne-Aafrika ning ekvatoriaalalad, Sahaara ja Sahel, Ida- ja Lõuna-Aafrika Islamistliku ja Musta Aafrika eluviisid erinevates loodusvööndites (nt. pügmeed ja vihmametsade elanikud, karjusnomaadid, samburud, masaid, põlluharijad ja plantaatorid, oasielanikud ja mäetöölised)

Erinevate religioonide ja traditsioonide püsimine Aafrika ühiskonnas

Koloniaal- ja postkoloniaalajastu mõjutused Prantsusmaalt, Inglismaalt, Hollandist ja Saksamaalt. Vastuolud lääne maailmakäsitlusega. Arengumaade ja arenenud riikide majandussuhted. Tänapäeva majandushuve ja traditsioonilise hõimueluviisi vahelised pinged Lääne-Aafrikas, Lõuna-Aafrika multikultuurne ühiskond, Somaalia poolsaare küsimused jne.

Aasia:

Peamised geograafilised piirkonnad: Himaalaja mäestik, Lõuna-Aasia (Hindustani poolsaar), Sise-Aasia (Tiibeti kiltmaa ja Mongoolia), Ida-Aasia (Jaapan, Korea, Ida-Hiina), Kagu-Aasia (Tai, Filipiinid, Indoneesia)

Suurmaastikud oma kultuurilises ja geograafilises polaarsuses (näiteks budismi, hinduismi, islami ja kristluse mõjud). Kagu-Aasia kui põhiliselt saarestikest koosnev mandriosa, Ida-Aasia tihe asustus. Vaikse ookeani ääres paiknevate riikide kiire areng ning Aasia majanduse osatähtsuse kasvamine.

Aasia inimeste osa tänapäeva ühiskonna muutumises. Hiina ja Vaikse ookeani riikide tulevik seoses globaliseeruva majandusega.

Vihmametsade kasutamisega seonduv temaatika.

8. klass

Juhtmotiivid

Nii nagu 8.klassi õpilased elavad üha tugevamalt sisse maailma, nii tekib neis vajadus tegeleda maailmaprobleemidega. Võib märgata ka vastupidist tendentsi: isiklikud probleemid omandavad sageli „maailmamõõtmed”. Sel põhjusel tuleb eriti geograafiatundides arvestada „mina” ja maailma vahelise vastasmõjuga. Tegelemine eri rahvaste hingelis-vaimse eluga, nende kultuuride ja väärtusmaailma tekkega, annab lastele ettekujutuse rahvaste eripäradest. See võib aidata noorukitel leida pidet nende endi hingelistes otsingutes.

Teine võimalus läheneda 8. klassi geograafiaõpetusele on tegelemine geograafiliste nähtuste polaarsuse, metamorfoosiga.

Kui Ameerikat käsitletakse 8. klassis, võib võrrelda Lõuna- ja Põhja-Ameerikat. See aitab arendada õpilaste kujutlusvõimet ning ühtlasi vältida jääkade mõistete ja kujutluste kinnistumist. Selliselt muutuvad teadmised elavaiks ja kasvujõulisteks. Õpilastele peaks saama mõistetavaks erinevate rahvaste mentaliteetide tekkimine Ladina- ja angloameerikas, mis on kujunenud ajaloolise arengu käigus.

Teine võimalik 8. klassi teema on ilmastik, selle iseloom ja muutumine.

Õppesisu

Põhja- ja Lõuna-Ameerika tüüpiliste maastike tutvustamine näiteks kujuteldava reisi kaudu, kasutades kohanimedid kultuurimõtjude tutvustamiseks

Kaksikmandri pinnamoe iseärasused

Mitmekesine taimestik ja loomastik

Indiaanlaste sisserändamine ja nende kohanimine erineva elukeskkonnaga

Hispaania-Portugali ja Inglise-Prantsuse invasiooni erinevused ja tagajärjed (maavarade kasutamine, tehnoloogia erinevused, looduse hävitamine)

Erinevad sotsiaalsed ja etnilised grupid Ameerikas. Arenguülesanded ja –võimalused. Rahvastik USAs.

Meteoroloogilised vaatlused: (sademed, õhuniiskus ja –rõhk, tuule kiirus, suund). Mõõteriistade (nt. baromeeter, tuulelipp jm) kasutamine. Kõrg- ja madalrõhualad, frondid. Vaadeldakse ja maalitakse erinevaid pilvede tüüpe. Ilmastikuga seotud kultuurilised aspektid Põhjamaades, päeva pikkus.

Vahemeremaade elustiil, kõrberahvad, arktikarahvad, troopikarahvad.

9. klass

Juhtmotiivid

9. klassi õpilased jõuavad „maise küpsuseni” ning muutuvad seeläbi kehaliselt raskemaks.

Bioloogias toetatakse seda arengufaasi luustiku ja meeleorganite kui inimkeha kõige maisema osa vaatlemisega. Geograafias vastab sellele maa „skelett” (litosfäär) – mineraalid, kivimid ja nende moodustumine. Mandrite liikumist, mäestike teket, vulkanismi, murranguid ja maavärinaid tuleb kogeda kui dünaamilisi protsesse, mitte abstrahheerida neid hoomamatuteks diagrammideks või graafikuteks. Soovitav on aktiivõppe rakendamine, mis toetab loodusjõudude tajumise võimet elavate ja plastiliste kujutluspiltidena. Kuigi pildimaterjal on kindlasti vajalik, peavad õpilased esmalt looma enda sisepildid nendest protsessidest.

Ka majandus- ja rahvastikuteemasid tuleks käsitleda kui dünaamilisi protsesse. Õpilased peavad tajuma arengut ja protsessidevahelisi seoseid. Muutus ühes vallas toob paratamatult kaasa muutusi kusagil mujal.

Õppesisu

Geoloogia

Mandrite ja ookeanide kuju ja jaotumine

Noorte kurdmäestike morfoloogia ja teke

Mäestikud, riftiorud, vulkaanid, ookeani keskahelikud ja süvikud. Mandrite triivist laamtektoonikani.
Mineraloogia. Kivimite ringe.

Ülevaade Maa geoloogilisest ajaloost. Eesti aluspõhja kujunemine. Jääaeg, selle etapid, jää tegevuse tagajärjed Eesti näitel.

Ülevaade teistest eksogeensetest protsessidest. Maastike kujunemine erinevate tegurite koosmõjul. Inimtegevuse mõju loodusele.

Inimgeograafia

Rahvastiku põhimõisted.

Muutused rahvastikus ja paigutuses. Majanduse struktuur.

Eesti (Euroopa) majanduse olukord ja arenguperspektiivid. Keskkonnaprobleemid.

Õppetegevus

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;

2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega nii huvitegevuseks kui ka puhkuseks;

3) võimaldatakse nii individuaal- kui ka ühisõpet (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd, õppekäigud, praktilised tööd, töö arvutipõhiste õpikeskkondadega ning veebimaterjalide ja teiste teabeallikatega), mis toetavad õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;

4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;

5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;

6) laiendatakse õpikeskkonda: looduskeskkond, arvutiklass, kooliümbrus, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;

7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi ja uurimistöe koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, komplekssete probleemide lahendamine) jne.

Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.

2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on maailmaatlaste ja Eesti atlaste komplekt (iga õpilase kohta atlas) ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstatsioonivahendid õpetajale.
3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks vajalikud vahendid ja materjalid ning demonstatsioonivahendid.
4. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstatsioonide tegemiseks ning vajalike materjalide kogumiseks ja säilitamiseks.
5. Kool võimaldab kooli õppekava järgi vähemalt korra õppeaastas õpet väljaspool kooli territooriumi (looduskeskkonnas, muuseumis jne).
6. Kool võimaldab ainekava järgi õppides kasutada arvuteid, kus saab teha ainekavas loetletud töid.

Hindamine

Õpitudemusi hinnates lähtutakse Tallinn Vaba Waldorfkooli õppekavas ettenähtud korrast. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavaga taotletavatele õpitudemustele. Õpitudemusi hinnatakse sõnaliste hinnangutega 5.-8. klassini ja sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega 9. klassis. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitudemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitudemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

Geograafia õpitudemusi hinnates on oluline hinnata nii erinevate mõtlemistasandite arendamist geograafia kontekstis kui ka uurimuslike ja otsuste tegemise oskuste arendamist. Uurimuslike oskusi võib hinnata nii terviklike uurimuslike tööde käigus kui ka üksikuid oskusi eraldi arendades. Põhikoolis arendatavad peamised uurimuslikud oskused on probleemi sõnastamise, taustinfo kogumise, uurimisküsimuste sõnastamise, mõõtmise, andmekogumise, täpsuse tagamise, ohutusnõuete järgimise, tabelite ja diagrammide koostamise ning analüüsi, järelduste tegemise ning tulemuste esitamise oskused.

6.2. Geograafia gümnaasiumis

(Ainevaldkonna üldosa (loodusteaduslik pädevus, ainevaldkonna kirjeldus, lõiming, üldpädevuste kujundamine) on toodud punktis 11)

Üldalused

Ka gümnaasiumis on geograafiaõpetuse, nagu ka teiste ainete, ülesanne toetada õpilasi nende füüsilises, hingelises ja vaimses arengus. Selles eas toimub see maa kui terviku vaatlemise kaudu, alustades füüsilisest kivimimaailmast ja maa eluprotsessidest (loodusvööndid kui Maa elundid, rütmilised protsessid Maa sisemuses, vees ja atmosfääris). Jätkatakse maa ümberkujundamisega inimese poolt (inimgeograafia). Maad tuleb mõista kui organismi, mis eeldab kõigepealt selle mõiste selgitust ning goetheanistlikku ja fenomenoloogilist metoodikat. Tuleb vältida ainult abstraktsete, mittemidagiütleivate teadmiste vahendamist ja füüsikalismatemaatiliste kausaalseoste ülerõhutamist. Tähtis pole mitte hetkeolukorra, vaid maailma eri

paigus rahvaste kultuurilisi situatsioone juhtivate protsesside kirjeldamine. Gümnaasiumi geograafia peab kujunema ökogeograafiaks. Käsitlus peab näitama inimtegevuse (tootmisviiside) ökoloogilist mõju elutingimustele ning erinevate ühiskondade elustiilidele ja majanduslikele tavadele. Kirjeldada tuleb ka pillava majanduse tagajärgi ning sotsiaal-kultuurilist struktuuri koloniaalsel ja uus-koloniaalsel hõlvamisel. Gümnaasiumi lõpus muutub geograafia õppimine Maa evolutsiooni õppimiseks. Õppides erinevate rahvaste kogemusi, näeb õpilane võimalust partnerluseks loodusega. Vestlused inimväärlikast sotsiaalsest korraldusest võib avada õpilasele tulevikuperspektiive.

6.2.1. 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 sotsiaal-majanduslikel 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 neid elukutset valides;
- 8) arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, on loov, ettevõtlik ning motiveeritud elukestvaks õppeks.

Õppeaine kirjeldus

Geograafia kuulub integreeriva õppeainena nii loodus- kui ka sotsiaalteaduste valdkonda ning sellel on oluline osa õpilaste loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemisel. Gümnaasiumi geograafia tugineb põhikoolis omandatud teadmiste, oskuste ja hoiakutele ning seostub tihedalt füüsikas, keemias, bioloogias, matemaatikas, ajaloo, ühiskonna- ja majandusõpetuses õpitavaga. Geograafias ning teistes loodus- ja sotsiaalainetes omandatud teadmised, oskused ja hoiakud toetavad sisemiselt motiveeritud elukestvat õppimist. Geograafiat õppides kujuneb õpilastel arusaam Maast kui süsteemist, looduses ja ühiskonnas esinevatest nähtustest ja protsessidest, nende ruumilisest levikust ning vastastikustest seostest. Rõhk on

keskkonna ja inimtegevuse vastastikustest seostest arusaamisel, et arendada õpilaste keskkonnateadlikkust ning soodustada jätkusuutliku arengu idee omaksvõtmist. Keskkonda käsitletakse kõige laiemas tähenduses, mis hõlmab nii loodus-, majandus-, sotsiaalse kui ka kultuurilise keskkonna. Geograafiat õppides kujunevad õpilaste säästlikku eluviisi ning looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust väärtustavad hoiakud, mis aitavad kujundada aktiivset

maailmakodanikku. Geograafial on tähtis roll õpilaste väärtushinnangute ja hoiakute kujunemises. Maailma looduse, rahvastiku ja kultuurigeograafia seostatud käsitlemine on aluseks mõistvale ning sallivale suhtumisele teiste maade ja rahvaste kultuuris ning traditsioonidesse. Looduse ja ühiskonna seostatud arenguloo mõistmine on eelduseks tänapäevastest arenguprobleemidest arusaamisele ning tulevikusuundade kavandamisele. Globaliseerivas maailmas toimetulekuks peab inimene järjest paremini tundma maailma eri piirkondi, nende majandust, kultuuri ja traditsioone. Geograafiaõpetus aitab kujundada õpilase enesemääratlust aktiivse kodanikuna Eestis, Euroopas ning maailmas.

Geograafiat õppides omandavad õpilased kaardilugemise ja infotehnoloogia mitmekülgse

kasutamise oskuse, mille vajadus tänapäeva mobiilses ühiskonnas kiiresti kasvab.

Geograafiaõppes on olulise tähtsusega geoinfosüsteemid (GIS), mille rakendamine paljudes eluvaldkondades ja töökohtadel nüüdisajal üha suureneb.

Õpitav materjal esitatakse võimalikult probleemipõhiselt ja igapäevaeluga seostatult. Õppes lähtutakse õpilaste individuaalsetest iseärasustest ning võimete mitmekülgsest arendamisest. Suurt tähelepanu pööratakse õpilaste sisemise õpimotivatsiooni kujundamisele. Selle saavutamiseks kasutatakse erinevaid aktiivõppevorme: probleem- ja uurimuslikku õpet, projektõpet, arutelu, ajurünnakuid, rollimänge, õppekäike jne. Õppes kasutatakse nüüdisaegseid tehnoloogilisi vahendeid ja IKT võimalusi.

Uurimusliku õppega omandavad õpilased probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, töö planeerimise, andmete kogumise, tulemuste töötlemise, tõlgendamise ja esitamise oskused. Olulisel kohal on teabeallikate, sh interneti kasutamise ning neis leiduva teabe kriitilise hindamise oskuse kujundamine.

6.2.2. Gümnaasiumi õpitulemused

Gümnaasiumi õpitulemused kajastavad õpilase rahuldavat saavutust.

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.

I kursus „Rahvastik ja majandus“ (kuulub sotsiaalainete valdkonda)

1. Geograafia areng ja uurimismeetodid

Õppesisu

Geograafia areng ja peamised uurimisvaldkonnad. Nüüdisaegsed uurimismeetodid geograafias.

Põhimõisted: inim- ja loodusgeograafia, kaugseire, GIS, Eesti põhikaart.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Tutvumine interaktiivse kaardi võimalustega ja Maa-ameti kaardiserveriga.

Õpitulemused

Kursuse lõpul 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 järgi etteantud piirkonna loodusolusid, rahvastikku, majandust ning inimtegevuse võimalikke tagajärgi.

2. Rahvastik

Õppesisu

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.

Põhimõisted: demograafia, demograafiline üleminek, traditsiooniline rahvastiku tüüp, nüüdisaegne rahvastiku tüüp, demograafiline plahvatus, rahvastiku vananemine, sündimus, suremus, loomulik iive, rahvastiku soolis-vanuseline koosseis, migratsioon, immigratsioon, emigratsioon, migratsiooni tõmbe- ja tõuketegurid, tööhõive struktuur, rahvastikupoliitika.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate järgi ühe valitud riigi demograafilise situatsiooni ülevaate koostamine.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) analüüsib temaatiliste kaartide ja statistiliste andmete põhjal rahvastiku paiknemist ning tihedust maailmas, etteantud regioonis või riigis;
- 2) analüüsib demograafilise ülemineku teooriale toetudes rahvaarvu muutumist maailmas, etteantud regioonis või riigis ning seostab seda arengutasemega;
- 3) analüüsib rahvastikupüramiidi järgi etteantud riigi rahvastiku soolis-vanuselist struktuuri ning selle mõju majanduse arengule;
- 4) võrdleb sündimust ja suremust arenenud ja arengumaades ning selgitab erinevuste peamisi põhjusi;
- 5) toob näiteid rahvastikupoliitika ja selle vajalikkuse kohta;
- 6) teab rände liike ja rahvusvaheliste rännete peamisi suundi ning analüüsib etteantud piirkonna rännet, seostades seda peamiste tõmbe- ja tõuketeguritega;
- 7) analüüsib rändega kaasnevaid positiivseid ja negatiivseid tagajärgi lähte- ja sihtriigile ning mõjusid elukohariiki vahetanud inimesele;
- 8) analüüsib teabeallikate põhjal etteantud riigi rahvastikku (demograafilist situatsiooni), rahvastikuprotsesse ja nende mõju riigi majandusele;
- 9) väärtustab kultuurilist mitmekesisust, on salliv teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni suhtes.

3. Asustus

Õppesisu

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

Põhimõisted: linnastumine, eeslinnastumine, ülelinnastumine, slumm, linna sisestruktuur.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Oma koduasula sisestruktuuri analüüs.
2. Ühe valitud riigi või regiooni asustuse analüüs teabeallikate järgi.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) võrdleb linnu ning maa-asulaid arenenud ja arengumaades;
- 2) analüüsib linnastumise kulgu ja erinevusi arenenud ja arengumaades;
- 3) analüüsib etteantud info põhjal linna sisestruktuuri ning selle muutusi,
- 4) toob näiteid arenenud ja arengumaade suurlinnade planeerimise ning sotsiaalsete ja keskkonnaprobleemide kohta;
- 5) analüüsib kaardi ja muude teabeallikate põhjal etteantud riigi või piirkonna asustust;
- 6) on omandanud ülevaate maailma linnastunud piirkondadest, nimetab ning näitab kaardil maailma suuremaid linnu ja linnastuid.

4. Muutused maailmamajanduses

Õppesisu

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.

Põhimõisted: majanduse struktuur, primaarne, sekundaarne, tertsaarne ja kvaternaarne sektor, kapital, vörgustikupõhine majandus, kõrgtehnoloogiline tootmine, teaduspark, rahvusvaheline firma, geograafiline tööjaotus, transpordigeograafiline asend.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi tööstuse ja selle paiknemise, transpordigeograafilise asendi, turismi arengueelduste ning rolli maailmamajanduses analüüs.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) analüüsib teabeallikate põhjal riigi majandusstruktuuri ja hõivet ning nende muutusi;
- 2) analüüsib tootmise paigutusniheid tänapäeval kõrgtehnoloogilise tootmise näitel;
- 3) analüüsib tööstusettevõtte tootmiskorraldust ja paigutusniheid autotööstuse näitel;
- 4) toob näiteid tehnoloogia ja tootearenduse mõju kohta majanduse arengule;
- 5) analüüsib etteantud teabeallikate järgi riigi turismimajandust, selle arengueeldusi, seoseid teiste majandusharudega, rolli maailmamajanduses ning mõju keskkonnale;

6) analüüsib teabeallikate järgi riigi transpordigeograafilist asendit ja transpordi osa riigi majanduses;

7) analüüsib maailmakaubanduse peamisi kaubavoogusid.

5. Ühiskonna areng ja üleilmastumine

Õppesisu

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.

Põhimõisted: agraar-, industriaal- ja infoühiskond, arengumaa ja arenenud riik, üleilmastumine, SKT, inimarengu indeks.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi arengutaseme, analüüs selle seotusest arengu eelduste ja majanduse struktuuriga.

2. Riikide võrdlus arengutaseme näitajate põhjal.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

1) teab arengutaseme näitajaid ning riikide rühmitamist nende alusel;

2) iseloomustab agraar-, industriaal- ja infoühiskonna rahvastikku, asustust, majandust ning selle ruumilist korraldust;

3) selgitab globaliseerumise eri aspekte, toob näiteid selle mõju kohta arenenud ja arengumaadele;

4) võrdleb ja analüüsib teabeallikate põhjal riikide arengutaset ning riigisiseseid arenguerinevusi;

5) on omandanud ülevaate maailma poliitilisest kaardist, nimetab ja näitab kaardil kõik Euroopa riigid ja pealinnad ning maailma suuremad riigid.

II kursus „Maa kui süsteem“ (kuulub loodusainete valdkonda)

1. Sissejuhatus

Õppesisu

Maa kui süsteem. Energiavood Maa süsteemides. Maa teke ja areng. Geoloogiline ajaskaala.

Põhimõisted: süsteem, avatud ja suletud süsteem.

Õpitulemused

Kursuse lõpul 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.

2. Laamtektoonika

Õppesisu

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

Põhimõisted: mineraalid, kivimid, sette-, tard- ja moondekivimid, kivimiringe, maagid, mandriline ja ookeaniline maakoort, litosfäär, astenosfäär, vahevöö, sise- ja välistuim, ookeani keskahelik, süvik, kurdmäestik, vulkaaniline saar, kuum täpp, kontinentaalne rift, magma, laava, kiht- ja kilpvulkaan, aktiivne ja kustunud vulkaan, murrang, maavärina kolle, epitsenter, seismilised lained, tsunami.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine mõnest vulkaanist, tektoonilisest piirkonnast või piirkonna geoloogilisest ehitusest.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) tunneb looduses ja pildil ära lubjakivi, liivakivi, graniidi, basaldi, marmori ja gneissi, teab nende tähtsamaid omadusi ning toob näiteid kasutamise kohta;
- 2) teab kivimite liigitamist tekke järgi ja selgitab kivimiringet;
- 3) iseloomustab Maa siseehitust ning võrdleb mandrilist ja ookeanilist maakoort;
- 4) võrdleb geoloogilisi protsesse laamade eemaldumise, sukeldumise, põrkumise, nihkumise ja kuuma täpi piirkonnas;
- 5) iseloomustab teabeallikate järgi etteantud piirkonnas toimuvaid geoloogilisi protsesse, seostades neid laamade liikumisega;
- 6) iseloomustab ja võrdleb teabeallikate järgi vulkaane, seostades nende paiknemist laamtektoonikaga ning vulkaani kuju ja purske iseloomu magma omadustega;
- 7) teab maavärinate tekkepõhjust ja esinemispiirkondi, seismiliste lainete liigitamist ning maavärinate tugevuse mõõtmist Richteri skaala järgi;
- 8) toob näiteid maavärinate ja vulkanismiga kaasnevate nähtuste ning nende mõju kohta keskkonnale ja majandustegevusele.

3. Atmosfäär

Õppesisu

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.

Põhimõisted: atmosfäär, troposfäär, stratosfäär, osoonikiht, kiirgusbilanss, kasvuhoonegaas, kasvuhooneefekt, kliimat kujundavad astronoomilised tegurid, polaar- ja pöörijooned, üldine õhuringlus, õhumass, õhurõhk, tsüklon, antitsüklon, soe ja külm front, mussoon, passaat, läänetuuled, ilmaprognoos.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Internetist ilmakaardi leidmine ning selle põhjal ilma iseloomustamine etteantud kohas.
2. Kliimadiagrammi ja kliimakaartide järgi etteantud koha kliima iseloomustus, tuginedes kliimat kujundavatele teguritele.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) iseloomustab üldjoontes atmosfääri koostist ja kirjeldab joonise järgi atmosfääri ehitust;
- 2) selgitab joonise järgi Maa kiirgusbilanssi ning kasvuhooneefekti;
- 3) teab kliimat kujundavaid tegureid, sh astronoomilisi tegureid;
- 4) selgitab joonise põhjal üldist õhuringlust ning selle mõju konkreetse koha kliimale;
- 5) analüüsib kliima mõju teistele looduskomponentidele ja inimtegevusele;
- 6) iseloomustab ilmakaardi järgi ilma etteantud kohas, teab ilma prognoosimise nüüdisaegseid võimalusi;
- 7) iseloomustab temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammi järgi etteantud koha kliimat ning seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga;
- 8) toob näiteid inimtegevuse mõju kohta atmosfääri koostisele.

4. Hüdrofäär

Õppesisu

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.

Põhimõisted: maailmameri, tõus ja mõõn, šelf, rannik, rannanõlv, lainete kulutav ja kuhjav tegevus, rannavall, maasäär, fjordrannik, laguunrannik, skäärrannik, järsk- ja laugrannik, mandri- ja mägiliustik.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine mõnest rannikust.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) teab vee jaotumist Maal ning iseloomustab veeringet ja veeringe lülisid Maa eri piirkondades;
- 2) analüüsib kaardi ja jooniste järgi veetemperatuuri ning soolsuse regionaalseid erinevusi maailmameres;
- 3) selgitab hoovuste teket ja liikumise seaduspära maailmameres ning rolli kliima kujunemises;
- 4) selgitab tõusu ja mõõna teket ning mõju rannikutele;
- 5) selgitab lainete kuhjavat ja kulutavat tegevust järsk- ja laugrannikutel ning toob näiteid inimtegevuse mõju kohta rannikutele;
- 6) tunneb piltidel, joonistel ning kaartidel ära fjord-, skäär-, laguun-, järsk- ja laugranniku;
- 7) teab liustike tekketingimusi, nende jaotamist mägi- ja mandriliustikeks ning liustike levikut;
- 8) selgitab liustike tähtsust kliima kujunemises ja veeringes;
- 9) selgitab liustike tegevust pinnamoe kujunemisel ning toob näiteid liustikutekkeliste pinnavormide kohta.

5. Biosfäär

Õppesisu

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

Põhimõisted: bioom, ökosüsteem, aineringe, füüsikaline ja keemiline murenemine, murend, mullatekketegur, lähtekivim, mulla mineraalne osa, humus, mineraliseerumine, mullahorisont, mullaprofiil, leetumine, sisse- ja väljauhtehorisont, gleistunud muld, leetmuld, mustmuld, ferraliitmuld, mulla veerežiim, muldade kamardumine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate järgi ühe piirkonna kliima, mullastiku ja taime- ja mullastiku seoste analüüs.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) võrdleb keemilist ja füüsikalist murenemist, teab murenemise tähtsust looduses ning selle mõju inimtegevusele;
- 2) iseloomustab mulla koostist, ehitust (mullaprofiili) ja kujunemist;

- 3) iseloomustab joonise põhjal mullaprofiili ning selgitab mullas toimuvaid protsesse;
- 4) selgitab bioomide tsonaalset levikut ning analüüsib tundrat, parasvöötme okas- ja lehtmetsa, rohtlat, kõrbet, savanni ja vihmametsa kui ökosüsteemi;
- 5) iseloomustab mullatekkestingimusi ja -protsesse tundras, parasvöötme okas- ja lehtmetsas, rohtlas, kõrbes, savannis ning vihmametsas;
- 6) tunneb joonistel ning piltidel ära leet-, must-, ferraliit- ja gleistunud mulla;
- 7) analüüsib teabeallikate põhjal etteantud piirkonna kliima, mullastiku ja taimestiku seoseid.

III kursus „Loodusvarad ja nende kasutamine“ (kuulub loodusainete valdkonda)

1. Põllumajandus ja toiduainetetööstus

Õppesisu

Maailma toiduprobleemid. Põllumajanduse arengut mõjutavad tegurid. Põllumajanduse spetsialiseerumine. Põllumajandusliku tootmise tüübid. Põllumajanduslik tootmine eri loodusoludes ja arengutasemega riikides. Põllumajanduse mõju keskkonnale.

Põhimõisted: vegetatsiooniperiood, haritav maa, põllumajanduse spetsialiseerumine, ekstsensiivne ja intensiivne põllumajandus, omatarbeline ja kaubanduslik põllumajandus, ökoloogiline ehk mahepõllumajandus, segatalu, hiigelfarm, ekstsensiivne teraviljatalu, rantšo, istandus, muldade erosioon, sooldumine ja degradeerumine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine ühe valitud riigi põllumajandusest.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 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 toiduainetetööstuse arengu eeldusi ning arengut;
- 5) on omandanud ülevaate olulisemate kultuurtaimede (nisu, maisi, riisi, kohvi, tee, suhkruroo ja puuvilla) peamistest kasvatuspiirkondadest ning eksportijatest.

2. Vesi ja veega seotud probleemid

Õppesisu

Vee ja veekogudega seotud konfliktid. 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.

Põhimõisted: vesiviljelus, šelf, veeringe, veerežiim, hüdrograaf, jõgede äravool, valgla, infiltratsioon, alanduslehter, niisutus põllundus.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate põhjal ühe valitud riigi kalanduse ja vesiviljeluse analüüs.
2. Etteantud jõe hüdrograafi analüüs ning selle seostamine kliimaga.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) toob näiteid vee ja veekogude kasutamise tekkinud probleemide kohta riikide vahel;
- 2) on omandanud ülevaate maailma tähtsamatest kalapüügi- ja vesiviljeluspiirkondadest;
- 3) analüüsib maailmamere majandusliku kasutamise seotud keskkonnaprobleeme ning põhjendab maailmamere kaitse vajalikkust;
- 4) analüüsib jõgede äravoolu mõjutavaid tegureid, jõgede hääbumise ja üleujutuste võimalikke põhjusi ja tagajärgi ning majanduslikku mõju;
- 5) selgitab põhjavee kujunemist (infiltratsiooni) erinevate tegurite mõjul ning toob näiteid põhjavee alanemise ja reostumise põhjuste ning tagajärgede kohta;
- 6) toob näiteid niisutus põllundusega kaasnevate probleemide kohta.

3. Maailma metsad

Õppesisu

Metsade hävimine ja selle põhjused. Ekvatoriaalsed vihmametsad ja nende majandamine. Parasvöötme okasmetsad ja nende majandamine. Taim- ja muldkatte kujunemise tingimused okasmetsa ning vihmametsa võõndis. Metsade säästlik majandamine ja kaitse.

Põhimõisted: metsatüüp, bioloogiline mitmekesisus, metsasus, puiduvaru, puidu juurdekasv, metsamajandus, jätkusuutlik ja säästev areng.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine ühe valitud riigi metsamajandusest.
2. Regioonide või riikide metsade ja nende kasutamise iseloomustus ning võrdlus.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) selgitab metsamajanduse ja puidutööstusega seotud keskkonnaprobleeme;
- 2) nimetab maailma metsarikkamaid piirkondi ja riike ning näitab kaardil peamisi puidu ja puidutoodete kaubavoogusid;
- 3) analüüsib vihmametsa kui ökosüsteemi ning selgitab vihmametsade globaalset tähtsust;
- 4) analüüsib vihmametsade majanduslikku tähtsust, nende majandamist ja keskkonnaprobleeme;
- 5) analüüsib parasvöötme okasmetsa kui ökosüsteemi ning iseloomustab metsamajandust ja keskkonnaprobleeme okasmetsavööndis.

4. Energiamajandus ja keskkonnaprobleemid

Õppesisu

Maailma energiaprobleemid. Energiaressursid ja maailma energiamaajandus. Nüüdisaegsed tehnoloogiad energiamaajanduses. Energiamaajandusega kaasnevad keskkonnaprobleemid.

Põhimõisted: energiamaajandus, taastuvad ja taastumatud energiaallikad, alternatiivenergia, fossiilsed kütused, biokütused, tuuma-, hüdro-, tuule-, päikese-, bio-, loodete, lainete ja geotermaalenergia, passiivmaja, energiakriis.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Teabeallikate järgi ülevaate koostamine ühe valitud riigi energiamaajandusest.

Õpitulemused

Kursuse lõpul õpilane:

- 1) analüüsib energiaprobleemide tekkepõhjusi ja võimalikke lahendusi ning väärtustab säästlikku energia kasutamist;
- 2) selgitab energiaressursside kasutamisega kaasnevaid poliitilisi, majanduslikke ja keskkonnaprobleeme;
- 3) analüüsib etteantud teabe järgi muutusi maailma energiamaajanduses;
- 4) nimetab maailma energiavarade (nafta, maagaasi, kivisöe) kaevandamise/ammutamise, töötlemise ja tarbimise tähtsamaid piirkondi;
- 5) nimetab maailma suuremaid hüdro- ja tuumaenergiat tootvaid riike;
- 6) analüüsib alternatiivsete energiaallikate kasutamise võimalusi ning nende kasutamisega kaasnevaid probleeme;
- 7) analüüsib teabeallikate põhjal riigi energiaressursse ja nende kasutamist.

Õppetegevus

Õppetegevust kavandades ja korraldades:

- 1) lähtutakse õppekava alusväärtustest, üldpädevustest, õppeaine eesmärkidest, õppesisust ja oodatavatest õpitulemustest ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
- 2) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega nii huvitegevuseks kui ka puhkuseks;
- 3) võimaldatakse nii individuaal- kui ka ühisõpet (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd, õppekäigud, praktilised tööd, töö arvutipõhiste õpikeskkondadega ning veebimaterjalide ja teiste teabeallikatega), mis toetavad õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
- 4) kasutatakse diferentseeritud õpiülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
- 5) rakendatakse IKT-l põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid;
- 6) laiendatakse õpikeskkonda: arvutiklass, kooliümbrus, looduskeskkond, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
- 7) toetab avar õppemetoodiline valik aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi ja uurimistöe koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, komplekssete probleemide lahendamine) jne.

Õppesisu käsitlemise soovituslikke lähtekohti gümnaasiumis

10. klass

Juhtmotiivid

9.klassi õpilaste vaade maailmale on üsna homogeenne. 10. klassis algab selle jagunemine võrdlemisi vastandlikeks aspektideks. Noored kaotavad kindluse ja hakkavad asjades kahtlema. Samal ajal hakkavad nad avastama sisemaailma ja on seepärast võimelised lähenema üleilmsetele fenomenidele suurema täpsusega. Näiteks on see aeg, mil bioloogias räägitakse kõige liikuvamatest organitest. Geograafia põhitunnis nähakse Maad kui elusat organismi koos rütmiliste protsessidega, mis toimuvad Maa sügavustes, maakoores, vee- ja õhukestas ning isegi kosmoses.

11. klass

Juhtmotiivid

11. klassi õpilased astuvad selge sammu eneseleidmise suunas. Nad saavutavad usalduse enese mõtlemises, tunde- ja tahtejõududes. Nad võivad hakata mõistma peeneid seoseid põhjuse ja tagajärje vahel. Sedalaadi mõtlemine on hädavajalik, et mõista näiteks nii kõikehõlmavat fenomeni kui ökosüsteem. See võimaldab õpilastel luua kujutluspilte reaalselt raskesti hoomatavast maailmast. Näiteks bioloogias palutakse õpilastel vaadata rakku ning kujuteldamatult väikeste ainuraksete loomade maailma. Geograafia põhitunnis võib käsitleda

astronoomia teemasid, et võimaldada õpilastel siseneda kujuteldamatusse lõpmatusse. Teisest küljest õigustab kartograafia käsitlemine õpilaste võimet kujutada kerakujulist Maad kahemõõtmelise tasapinnana. (R. Steiner soovib selles eas kartograafiat kui jätku maamõõduepohhile.)

Selle klassi keskne teema on ökogeograafia. See uurib maailmaruumi, pinnamoe, kliima, taimkatte ja inimese vahelisi seoseid. 10. klassi põhitunni geograafiale järgnev peab sisaldama enam majandus- ja sotsiaalgeograafiat. See ei pea käsitlema üksnes negatiivseid arenguid, nagu näiteks saastumine ja ökoloogilised katastroofid, vaid peab näitama võimalusi Maa edasiseks arenguks. Traditsioonilised maaharimisviisid võivad avaldada positiivset mõju ökosüsteemide bioloogilisele mitmekesisusele. Näiteks mõned pärandkooslused võivad püsima jääda vaid inimese toetusel.

12. klass

Juhtmotiivid

Noore inimese silmapiir avardub. Õpilased koondavad tähelepanu oma eluülesannetele. Nad vaatlevad maailmaprobleeme suurema vastutustundega. See kõik nõuab muutust õpetamisviisis. Õpilased ootavad üldistusi, otsivad seoseid teiste ainetega ning arutlevad meelsasti erinevatest elustiilidest kõrgtehnoloogilises maailmas. Oma kooliaja lõpul peaks noor inimene mõistma, et on vajalik uut tüüpi partnerlus inimese ja Maa vahel ning iga üksikisik peab töötama selles suunas.

Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on maailmaatlaste ja Eesti atlaste komplekt (iga õpilase kohta atlas) ning IKT vahendid.
3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks vajalikud vahendid ja materjalid ning demonstratsioonivahendid.
4. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide tegemiseks vajalike materjalide kogumiseks ja säilitamiseks.
5. Kool võimaldab kooli õppekava järgi vähemalt kaks korda õppeaastas õpet väljaspool kooli territooriumi (looduskeskkonnas, muuseumis jne).
6. Kool võimaldab ainekava järgi õppimiseks kasutada arvuteid, kus saab teha ainekavas loetletud töid.

Hindamine

Õpitulemusi hinnates lähtutakse Tallinna Vaba Waldorfkooli õppekavas ettenähtud korrast. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletud õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õige kirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ja vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis

hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid. Gümnaasiumi geograafias jagunevad õpitulemused kahte valdkonda:

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

Uurimisoskusi arendatakse ja hinnatakse nii terviklike uurimistöode 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.