




Geograafiaõppe kirjeldus

9. klass (70 tundi)

Euroopa ja Eesti loodusgeograafia

Üldised lingid 9. klassile

Estonica. Entsüklopeedia Eestist. Info kõigi Eesti elu ja looduse valdkondade kohta, <http://www.estonica.org/et/>   

Eesti geograafia CD, <http://www.vkg.werro.ee/materjalid/EGCD/Opik/index.html> 

Eksamite infosüsteemi testid (õpetaja võib koostada ülesannetest ise teste või õpilased saavad lahendada avalikke ülesandeid), <https://eis.ekk.edu.ee/eis/>



Maa-ameti geoportaal, <http://geoportaal.maaamet.ee/>  

Kaardiõppimise mängud, <http://www.purposegames.com/games><http://www.purposegames.com/game/558> 

Regio kontuurkaardid, <http://www.regio.ee/?op=body&id=142> 

Satelliidipildid, <http://visibleearth.nasa.gov/> 

Keelekümbluse töölehed, http://www.kke.ee/index.php?lang=est&pages_ID=168&menus_ID=7&active_link_ID=47&mark=0 

Eesti Statistika, <http://www.stat.ee/>  

Asend, pinnamood ja geoloogia (14 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Õpilased omandavad ülevaate Eesti ja Euroopa geograafilisest asendist, pinnamoest ning geoloogiast. Tähtis on käsitleda Eestit Euroopa (ja maailma) kontekstis, et õpilastel tekiks terviklikum pilt looduses esinevatest nähtustest ja protsessidest ning majandustegevuse võimalustest. Praktilised tööd arendavad oskust kasutada andmebaase ja interaktiivseid töövahendeid.

Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Eesti geograafia algteadmised saavad õpilased loodusõpetusest. Eesti ning Euroopa pinnamoe ja geoloogia teemade õppimine toetub 7. klassis õpitud pinnamoe ja geoloogia teemadele. 9. klassis käsitletakse teemasid süvendatumalt Eesti ja Euroopa kontekstis.

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, mandrijää, moreen, moreenküngas, voor, moreentasandik.

Praktilised tööd

1. Eesti ja mõne teise Euroopa riigi geograafilise asendi võrdlemine.
2. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine kodumaakonna pinnamoest ja maavaradest ning seostamine geoloogilise ehitusega.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused

1. Euroopa riikide, sh Eesti, geograafilise asendi iseloomustamine ja võrdlemine atlase ning muude infoallikate, sh. veebipõhised vahendid ning arvutisimulatsioonid põhjal (harjutamiseks anda eelnevalt kava või märksõnad).
2. Kodumaakonna geograafilise asendi iseloomustamine (tugevamad õpilased võivad lisaks analüüsida asendist tulenevaid positiivseid ja negatiivseid mõjusid).
3. Euroopa riikide, sh Eesti, pinnavormide ja pinnamoe iseloomustamine atlase ning muude infoallikate, sh. simulatsioonide põhjal (harjutamiseks anda õpilastele kava või märksõnad).
4. Teematiliste kaartide, jooniste, sh simulatsioonid ja animatsioonid, geokronoloogilise skaala järgi ühe maakonna geoloogilise ehituse ja maavarade iseloomustamine.
5. Mõistekaardi koostamine: maavarade liigid ja leidumine Eestis ning seos geoloogilise ehitusega, kasutusvaldkonnad (nt Ordoviitsiumi maavarad, Eesti ehitusmaterjalid, Pandivere kõrgustiku pinnavormid).
6. ArcGIS Online'i või sarnase veebipõhise vahendiga kaardiloo või kaardiajakirja koostamine piirkonna geoloogiliste vaatamisväärsustest.
7. Kivimite ja maavarade näidiste kirjeldamine ning rühmitamine.
8. Jooniste või simulatsioonide ja geoloogilise kaardi järgi Põhja- ja Lõuna-Eesti või erinevate maakondade geoloogilise võrdluse koostamine: pinnakatte paksus ja koostis, aluspõhja kivimid, pealmine kivim, selle vanus ning iseloomulikud tunnused, geoloogilise ehitusega kaasnevad mõjud (karst, kare vesi, maakoore liikumine, iseloomulikud paljandid – klint, ürgorud jms). Soovi korral võib tutvuda karstiga. Teemat saab hästi seostada keemias õpitud aluste ja karbonaatidega ning karjäärade rajamise ja võimalike põhjaveeprobleemidega.
9. Kaardi järgi maavarade paiknemise iseloomustamine Euroopas, sh Eestis, ning Eestis leiduvate maavarade seostamine geoloogilise ehitusega.
10. Kaardi, sh veebipõhiste simulatsioonide või animatsioonide ja jooniste järgi mandrijää tegevuse iseloomustamine pinnamoe kujundajana Euroopas, sh Eestis.

11. Ortofoto, satelliidipildi või LIDARi mudeli järgi pinnamoe ja maastiku iseloomustuse koostamine.
12. Google Earth'i või sarnase programmiga Euroopa, Eesti vm profiiljoone koostamine ning selle kirjeldamine.
13. Arutelu maavarade kaevandamise erinevate võimaluste ning kaevandamisega kaasnevate positiivsete ja negatiivsete külgede üle.
14. Kohanimede õppimine interaktiivsete mängudega.
15. Õppekäik Kohtla-Nõmme kaevandusparki-muuseumi, Jääaja Keskusse (õppeprogrammid) või valitud maastikule.
16. Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuur- või interaktiivsele kaardile.
Suured pinnavormid, kõrgustikud: Pandivere, Sakala, Otepää, Haanja, Karula, Vooremaa.
Tasandikud: Kagu-Eesti lavamaa, Harju lavamaa, Viru lavamaa, Kesk-Eesti tasandik, Põhja-Eesti rannikumadalik, Lääne-Eesti madalik, Pärnu madalik, Peipsi madalik, Võrtsjärve madalik.
17. Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuur - või interaktiivsele kaardile.
Pinnavormid: Ida-Euroopa lauskmaa, Skandinaavia mäestik, Alpid, Apenniinid, Püreneed, Uural, Kaukasus.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) iseloomustab etteantud Euroopa riigi, sh Eesti, geograafilist asendit;
- 2) kirjeldab ja võrdleb kaardi järgi etteantud piirkonna, sh Eesti, pinnavorme ja pinnamoodi;
- 3) seostab Euroopa suuremaid pinnavorme geoloogilise ehitusega;
- 4) kirjeldab jooniste, simulatsioonide, 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.

Õppevahendid

Kivimite kollektsioonid, Eesti ja Euroopa geoloogiline kaart, MTÜ Geoguide Baltoscandia videod ja raamatud, 7. klassi teema „Maa siseehitus“ juures toodud laamade ja kivimiringe animatsioonide lingid, Eesti ja Euroopa loodusgeograafia esitlused Koolielus: GEO4, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-b714a72c-65f8-451e-9db7-7bc223aab848>

Erinevad interaktiivsed veebipõhised rakendused - äpid, Koolielu.ee materjalid, simulatsioonid

Veebilehed

TTÜ geoloogia õppemoodulid, <http://www.gi.ee/geomoodulid/>

Geokool. Maateaduste populariseerimine ja täiendusõpe TTÜ Geoloogia Instituudis, <http://geoeducation.info/>

TÜ geoloogiamuuseumi õppematerjalid: üldine geoloogia, elu areng Maal, kivimid ja mineraalid, Eesti geoloogiline ehitus, geoloogilised vaatamisväärsused, meteoriidid, Eesti maavarad, geoteadused ja ühiskond, <http://www.ut.ee/BGGM/>

Maa-ameti geoportaal (kaardiõpetuse, pinnamoe, looduskaitse jm teemad), <http://geoportaal.maaamet.ee/>

Maavarade kaevandamine, valmis kaardid, <http://www.stat.ee/65576>

Geoturism Eestis ja Lõuna-Soomes, lühiülevaade geoloogialaste filmidega kaasnevatest brošüüridest, geoloogilised kaardid,

<http://www.geoeducation.info/geoturism/index.php>

Eesti Geoloogia Seltsi ülevaade geoloogilistest vaatamisväärsustest, <http://www.egeos.ee/egeos/geoteave/geoloogilised-objektid/>

COWEBi õppematerjalid (Läänemere geoloogiline areng, ülevaade kainosoikumi mandrijäätmisest; Infokiosk Eesti geoloogiast ja maavaradest, Balti klint, rändkivid), <http://www.geoeducation.info/cobweb/>

Lõiming

Ajalugu ja ühiskonnaõpetus. Euroopa poliitiline kaart, geokronoloogilise ja ajaloolise ajaskaala võrdlemine, pinnamoe seos asustuse kujunemisega (linnamäed).

Keemia. Alused, lahustumine, aineringe.

Matemaatika. Mõõtkava, ühikud, ristkoordinaadid, absoluutne ja suhteline kõrgus, nõlva kaldenurk.

Füüsika. Temperatuuri kõikumine, aine olekud, raskusjõud, settimine.

Keeleõpetus. Kohanimed, kirjeldamine.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Lõiming läbivate teemadega

Teabekeskond. Info otsimine kaartidelt ja selle kasutamine.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Interaktiivsete allikate ja töövahendite kasutamine.

Kultuuriline identiteet. Kultuuriline mitmekesisus, tolerantsus.

Tervis ja ohutus. Vulkaanilised ja maavärinaohtlikud piirkonnad, inimtegevus ja liiklus tasastel ning mägistel aladel.

Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Teadus, teadlane, geoloog, geograaf.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Maavarad kui taastumatud loodusvarad, nende kasutamisega kaasnevad keskkonnaprobleemid.

Euroopa ja Eesti kliima (7 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Eesti ja Euroopa kliima õppimine annab õpilasele ettekujutuse kliimat kujundavate tegurite omavahelistest seostest ning kliima seaduspärasustest ja mõjust majandustegevusele. Ilmaga seonduv teave on tähtis igapäevaelus, õpitakse kasutama ilmaportaale ning lugema ilmakaarte.

Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Eesti kliima ja ilmanähtuste kohta saavad õpilased algteadmised loodusõpetusest. Eesti ja Euroopa kliima õppimine toetub 8. klassis omandatud algteadmistele kliimateguritest, kliimavõtmetest ja Euroopa loodusvöönditest. 9. klassis käsitletakse kliimat süvendatumalt Eesti ja Euroopa kontekstis.

Õppesisu

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

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

Praktilised tööd

Internetiandmete järgi ilma võrdlemine etteantud kohtades ning erinevuste põhjendamine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused

1. Mõistekaardi koostamine: piirkonna kliimaiseloomustus ja seda mõjutavad kliimategurid.
2. Mõistekaardi koostamine: ilma iseloomustavad näitajad ja ilmastikunähtused.
3. Riigi Ilmateenistuse andmete põhjal Eesti paikkondlike kliimaerinevuste võrdlemine ning erinevuste põhjendamise.
4. Riigi Ilmateenistuse ilmaprognoosidega tutvumine, nädala ilmaprognoos.
5. Eesti ja Euroopa ilmakaardi lugemine, ilma iseloomustamine kõrg- ja madalrõhualal ning soojal ja külmal frondil.
6. Animatsioonide ning simulatsioonide abil kliima- ja ilmastikunähtuste ning -protsesside õppimine, õhu liikumine ja sellega kaasnevad protsessid tsüklonis/antitsüklonis ning mere mõju puhul sooja Põhja-Atlandi hoovuse mõju selgitamine.
7. Euroopa kliimat kujundavate tegurite mõju kliimale ja regionaalsete kliimaerinevuste selgitamine. Vt 8. klassi kliimaosa juures olevat kava.
8. Arutelu/analüüs kliima ja ilmastikutingimuste mõjust inimese igapäevaelule ja majanduslikule tegevusele.
9. Rühmatöö, Võimalikud kliimamuutused ja neid põhjustavad tegurid, näiteks Põhja-Atlandi hoovuse nõrgenemise mõju Euroopa ja Eesti kliimale.
10. Õppekäik Jääaja Keskusesse, õppeprogramm „Ilm meie ümber ja kuidas seda mõõta”.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kirjeldab 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 tähtsust ja toob näiteid tänapäevaste uurimisvõimaluste kohta;
- 4) toob näiteid kliimamuutuste võimalike tagajärgede kohta.

Õppevahendid

Maailma, Euroopa ja Eesti kliimakaardid maailma atlasest ja Eesti atlasest. Rühmatöö läbiviimisel kasutatavad veebipõhised ühistöövahendid. Eesti ja Euroopa loodusgeograafia esitlused Koolielus: GEO4, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-b714a72c-65f8-451e-9db7-7bc223aab848>

Veebilehed

Kliimavöötmed, <http://www.hot.ee/kliimavoondid/>

Riigi Ilmateenistus, <http://www.ilmateenistus.ee/>

Ilma vaatlemine ja ennustamine. Sven-Erik Enno õppematerjal, <http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/24920/index.html>

Tartu Observatoorium, <http://www.to.ee/>

Ilm ja inimesed. Jüri Kameniku blogi, <http://ilmjainimesed.blogspot.com/>

Videod ja animatsioonid

Riigi Ilmateenistuse video „Kes teeb Eestis ilma?” (15 min),

<https://www.facebook.com/video.php?v=185406864970957&set=vb.139215659590078&type=2&theat>

PH Geoscience Animations, <http://esminfo.prenhall.com/science/geoanimations/>

Juicy Geography (õhurõhk ja õhu liikumine, õhutemperatuuri ja pilvisuse muutumine), <http://www.juicygeography.co.uk/animations.htm>

Lõiming

Füüsika. Valgus ja valguse sirgjooneline levimine, valguse peegeldumine ja neeldumine, langemis- ja peegeldumisnurk, rõhumisjõud looduses ja tehnikas, rõhk, baromeeter, soojusülekanne, soojusliikumine, soojuspaisumine, Celsiuse skaala, universaalne temperatuuriskaala, siseenergia, soojusmahtuvus, temperatuurimuut, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, õhu liikumine tsüklonis, sademete teke.

Matemaatika. Kliimadiagrammi lugemine, aritmeetilise keskmise ja temperatuuriamplituudi arvutamine.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Keeleõpetus. Sõnavara, kirjeldamine, arutlemine, üldistamine, võrdlemine, seostamine.

Arvutiõpetus. Interaktiivsed ilmakaardid, interaktiivsed simulatsioonimängud ja animatsiooni kasutamine uurimusliku ülesande vormistamine.

Lõiming läbivate teemadega

Teabekeskond. Kaardilt ja graafikutelt teabe otsimine ning kasutamine kirjeldust koostades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Interaktiivsete allikate kasutamine.

Tervis ja ohutus. Ohtlikud ilmastikunähtused, ilmahoiatused.

Euroopa ja Eesti veestik (7 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Tähtis on tunda õppida veega seotud protsesse ja probleeme ning näha seoseid keskkonna ja inimtegevuse vahel.

Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Eesti veestiku kohta saavad õpilased algteadmised loodusõpetusest. Eesti ja Euroopa veestiku õppimine toetub 8. klassis omandatud algteadmiste veestikust ning loodusvöönditega seonduvatele veestikuteemadele. 9. klassis veestikku käsitledes on rõhk Läänemere, soode ja põhjavee keskkonnaprobleematikal.

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

Kodukoha joogivee omaduste ja kasutamise uurimine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused

1. Teabeallikate järgi Läänemere eripära ja eriilmeliste rannikulõikude iseloomustamine ning võrdlemine.
2. Rühmatööna plakati, esitluse, sh interaktiivse ettekande koostamine veestikuga seotud keskkonnaprobleemide kohta.
3. Simulatsioonimäng kodukoha loodusvaradest, majandustegevusest ja keskkonnaprobleemidest.
4. Rühmatööna Läänemerega seotud keskkonnaprobleemide arutamine ja neile lahendusvõimaluste otsimine.
5. Läänemere navigeerimisolude kirjeldamine Riigi Ilmateenistuse ja TTÜ Meresüsteemide Instituudi andmete alusel.
6. Läänemere jääolude kirjeldamine satelliidipiltide põhjal.
7. Kaardi järgi Euroopa, sh Eesti, rannajoone ja veestiku iseloomustamine.
8. Katsed erinevate pinnaste veemahutavuse ja vee läbilaskvuse kohta põhjavee kujunemise ning puhastumise selgitamiseks, veesisalduse määramine turbas.
9. Põhjavee kujunemise ja omaduste seostamine geoloogilise ehitusega.
10. Õppekäik veepuhastusjaama või rabasse.
11. Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuur - või interaktiivsele kaardile.

Väinad: Suur väin, Väike väin, Soela väin, Irbe väin ehk Kura kurk.

Saared: Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi, Kihnu, Ruhnu, Vilsandi, Osmussaar, Naissaar.

Poolsaared: Pärisepa, Juminda, Viimsi, Pakri, Noarootsi, Sõrve, Kõpu, Tahkuna.

Jõed: Suur Emajõgi, Põltsamaa, Pedja, Võhandu, Kasari, Pärnu, Pirita, Jägala, Keila, Narva.

Järved: Peipsi, Lämmijärv, Pihkva järv, Võrtsjärv.

12. Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuur - või interaktiivsele kaardile.

Väinad: Taani väinad, Inglise kanal ehk La Manche, Gibraltar, Bosporus, Dardanellid.

Saared ja saarestikud: Gotland, Öland, Ahvenamaa, Suurbritannia, Iiri, Sitsiilia, Sardiinia, Korsika, Malta, Kreetaa, Küpros, Island.

Poolsaared: Skandinaavia, Jüüti, Apenniini, Pürenee.

Jõed: Rein, Doonau, Volga.

Järved: Saimaa järvistu, Vänern, Laadoga.

Õpitulemused:

Õpilane:

- 1) iseloomustab Läänemere eripära ja keskkonnaprobleeme ning toob näiteid nende lahendamise võimaluste kohta;
- 2) kirjeldab ja võrdleb eriilmelisi Läänemere rannikuloike: pank-, laid- ja skäärannikut;
- 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) kirjeldab Euroopa, sh Eesti, rannajoont ja veestikku, nimetab ning näitab Euroopa ja Eesti kaardil suuremaid lahtesid, väinu, saari, poolsaari, järvi ning jõgesid.

Õppevahendid

Üldgeograafilised kaardid, õppefilmid Eesti soode ja Läänemere kohta, madal soo ja rabaturba näidised, interaktiivsed simulatsioonid ning animatsioonid, loodusgeograafia äpid.

Eesti ja Euroopa loodusgeograafia esitlused Koolielus: GEO4, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-b714a72c-65f8-451e-9db7-7bc223aab848>

Veebilehed

COBWEBi õppematerjalid (Läänemere geoloogiline areng, rannikute ja randlate kujunemine, rannavormid ja rannatüübid),

<http://www.geoeducation.info/cobweb/?q=node/4>

Eesti sood, <http://www.rabivere.kohila.edu.ee/>

Riigi Ilmateenistus. Meri. Siseveed, <http://www.ilmateenistus.ee/>

TTÜ Meresüsteemide Instituut (meretaseme infosüsteem, satelliidipildid, meresõitja portaal), <http://www.ttu.ee/asutused/meresusteemide-instituut-3/>

Keskkonnaameti tellimisel valminud veeteemaline õpimapp, http://www.keskkonnaamet.ee/public/Veeteemaline_6pimapp_veebi.pdf

UNH/GRDC jõgede äravoolu animeeritud kaardid ja hüdrograafid, <http://www.grdc.sr.unh.edu/>

Läänemere portaal, http://www.itameriportaali.fi/et/et_EE/et/

Baltic Environmental Atlas (interaktiivne atlas), <http://maps.grida.no/baltic/>

Lõiming

Keemia. Lahused, soolsus, vee keemiline koostis, joogivesi, pH määramine, riimvesi, Läänemere reostumine.

Füüsika. Vee liikumine, vee olekud, raskusjõud, põhjavee kujunemine.

Bioloogia. Läänemere elustiku eripära ja Läänemerega seotud keskkonnaprobleemid, soode ökoloogiline tähtsus.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Ajalugu. Läänemere-äärsed riigid ja rahvad.

Keeleõpetus. Sõnavara, funktsionaalse kirjaoskuse arendamine, teabe kriitiline hindamine, kirjeldamine, seostamine, analüüs.

Lõiming läbivate teemadega

Teabekeskond. Kaartidelt ning teistest infoallikatest teabe otsimine, hindamine ja kasutamine kirjeldusi koostades.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Reostusallikad, keskkonnaprobleemid ja Läänemere kaitse, soode ökoloogiline tähtsus, turvas kui aeglaselt taastuv loodusvara.

Tervis ja ohutus. Sinivetikad rannikumeres, ohud rannikul ja rabas, veeohutusnõuded.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Interaktiivsete teabeallikate kasutamine.

Euroopa ja Eesti rahvastik (9 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Eesti ja Euroopa rahvastiku teemade tundmine on tähtis Eesti ja Euroopa ühiskonnaprotsesside mõistmisel. Rahvastikutemaatika annab palju võimalusi kujundada õpilaste oskusi eri allikatest pärit info analüüsimiseks, sh diagrammide ja tabelite kasutamiseks.

<p>Varem õpitu, millele õppes toetutakse</p> <p>Eesti ja Euroopa rahvastiku õppimine 9. klassis toetub 7. ja 8. klassis käsitletud rahvastikuteemadele, samuti ajaloos õpitule. 9. klassis pannakse rahvastikuteemade puhul suurem rõhk rahvastikuprotsesside tundmaõppimisele ning rahvastikuga seotud probleemidele ühiskonnas.</p>
<p>Õppesisu</p> <p>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.</p>
<p>Põhimõisted: rahvaloendus, rahvastikuregister, sünnimus, suremus, loomulik iive, rahvastikupüramiid, rahvastiku vananemine, ränne ehk migratsioon, sisseränne, väljaränne, vabatahtlik ränne, sundränne, pagulased, rahvuslik koosseis.</p>
<p>Praktilised tööd</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teabeallikate järgi oma maakonna või koduasula rahvastiku analüüsimine. 2. Rahvastikupüramiidi põhjal rahvastiku soolis-vanuselise koosseisu analüüsimine etteantud Euroopa riigis.
<p>Õppetegevus ja metoodilised soovitus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teabeallikatest info otsimine Euroopa riikide rahvastiku kohta ja saadud teabe analüüsimine. 2. Rahvastikupüramiidi järgi rahvastiku soolis-vanuselise struktuuri iseloomustamine ja riikide võrdlemine. 3. Eesti rahvastikupüramiidide võrdlemine aastate kaupa ning järelduste tegemine. 4. Statistikaameti andmete põhjal oma koduasula rahvastikupüramiidi koostamine ja analüüs. 5. Iibe ja iibe üldkordaja (sünnimuse ja suremuse üldkordaja) arvutamine. 6. Eestis sündimust ja suremust mõjutavate tegurite arutelu. 7. Euroopa, sh Eesti, rände põhjuste ja tagajärgede üle arutlemine rühmatöona. 8. Teabeallikatest, sh digitaalsed materjalid, info otsimine Euroopa kultuurilise mitmekesisuse iseloomustamiseks, saadud materjali esitlemine kaasõpilastele.

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) leiab teabeallikatest infot riikide rahvastiku kohta, toob näiteid rahvastiku uurimise ja selle tähtsuse kohta;
- 2) analüüsib teabeallikate järgi Euroopa või mõne piirkonna, sh Eesti, rahvaarvu ja selle muutumist;
- 3) iseloomustab ning analüüsib teabeallikate, sh rahvastikupüramiidi, järgi etteantud riigi, sh Eesti, rahvastikku ja selle muutumist;
- 4) toob näiteid rahvastiku vananemisega kaasnevate probleemide kohta 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.

Õppevahendid

Maailma, Eesti ja Euroopa rahvastikukaardid, Euroopa riikide rahvastikupüramiidid, jooksev info meedias

Esitlused Koolielus: Euroopa ja Eesti rahvastik ning asustus, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-92a478cf-dd80-4f85-af5f-5c241d5dd9ee>

Interaktiivne rändekaart, <http://migrationsmap.net/#/USA/arrivals>

Veebipõhine lauamäng veereta.edu.ee keskkonnas. Teemad: Euroopa asend, rahvastik, asustus ja poliitiline kaart,

<http://veereta.edu.ee/game/start/plane/33>

Rahvaloenduse alusel koostatud kaardirakendus, võimalus koostada erinevaid kaarte, <https://estat.stat.ee/StatistikaKaart/VKR>

Statistikaameti õppematerjalid, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-0ceb2a48-a21f-42b5-89bd-2d6ed421661a>

Statistikaameti esitlus, mis tutvustab andmebaaside kasutamise võimalusi, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-63693fb0-f170-4ab5-8c8d-3e423be12d17>

Digitaalne õppematerjal, mis sisaldab tööjuhendeid õpilasele, näidistoid ja töövahendite või veebikeskkondade kasutamise juhendeid,

<http://oppevara.hitsa.ee/geograafia/>

Interaktiivne Eesti, rahvastikupüramiid, <http://www.stat.ee/public/rahvastikupyramiid/>

Andmed riikide rahvastiku kohta, <http://www.census.gov/ipc/www/idb/informationGateway.php>

Maailma rahvastiku kasvu näitav kell, <http://www.prb.org>

Maailma suurima rahvaarvuga riigid ja linnad, <http://www.geohive.com/>

Andmed maailma riikide rahvastiku ja majanduse kohta, <http://www.theodora.com/wfb/>

Koolinurk, <http://www.stat.ee/files/koolinurk/abiks/>

Animeeritud rahvastikupüramiidid, <http://www.census.gov/ipc/www/idbpyr.html>

The World Factbook, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>

Lõiming

Matemaatika. Arvandmed, ühikud, absoluut- ja suhtarvud, protsent, promill, absoluutse ja suhtelise iibe arvutamine; graafikud, diagrammid, graafikute ja diagrammide analüüs, üldkordajate arvutamine.

Ajalugu ja ühiskonnaõpetus. Rahvaarvu ning rahvuslikku koosseisu mõjutanud poliitilised ja majanduslikud sündmused, seadused; migratsioon Euroopas, sh Eestis, ja selle mõju ühiskonnale; rännet mõjutavad tegurid.

Keeleõpetus. Keelkonnad, keelerühmad, võrdlemine, analüüs.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Lõiming läbivate teemadega

Teabekeskond. Infoportaalid, interaktiivsed kaardid, video- ja animatsioonsilmulatsioonid, graafikutelt ning diagrammidelt info lugemine ja kasutamine seaduspärasusi ning protsesse kirjeldades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Interaktiivsete teabeallikate kasutamine ning sisu kriitiline hindamine.

Kultuuriline identiteet. Kultuuriline mitmekesisus, tolerantsus.

Euroopa ja Eesti asustus (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Eesti ja Euroopa asustuse õppimine aitab mõista ühiskonnas toimuvaid protsesse ja nende seoseid looduskeskkonnaga.



Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Eesti asustusega tutvuvad õpilased juba loodusõpetuses, ajaloos ning ühiskonnaõpetuses põhikooli I ja II kooliastmes, maailma asustusest saadakse esimesed teadmised 7. klassis.

Õppesisu

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

<p>Põhimõisted: linnastumine, linnastu, valglinnastumine.</p>
<p>Praktilised tööd Lühiuurimuse koostamine koduasulast ja selle kujunemisloost.</p>
<p>Õppetegevus ja metoodilised soovitused</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rahvastikukaardi järgi Euroopa, sh Eesti, rahvastiku paiknemise iseloomustamine ning põhjendamine (looduslike ja sotsiaalmajanduslike tegurite mõju). 2. Ajalooteadmistele ja kaardiinfole toetudes Euroopa, sh Eesti, linnade asukoha ja tekkepõhjuste uurimine; oma koduasula asukoha põhjalikum analüüsimine. 3. Linnade kasvu kohta andmete otsimine teabeallikatest ning saadud teabe graafiline esitamine ja tõlgendamine. 4. Linna- ja maaeluga kaasnevate sotsiaalsete ning keskkonnaprobleemide üle arutlemine. 5. Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuur- või interaktiivsele kaardile. Eesti haldusjaotus: maakonnad ja maakonnakeskused + Narva ja Kohtla-Järve. 6. Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuur- või interaktiivsele kaardile: kõik Euroopa riigid ja pealinnad.
<p>Õpitulemused</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) analüüsib kaardi järgi rahvastiku paiknemist Euroopas, sh Eestis; 2) analüüsib linnade tekke, asukoha ja arengu vahelisi seoseid Euroopas, sh Eestis; 3) nimetab linnastumise põhjusi, toob näiteid linnastumisega kaasnevate probleemide kohta Euroopas, sh Eestis, ning nende lahendamise võimaluste kohta; 4) võrdleb linna ja maa-asulaid ning analüüsib linna- ja maaelu erinevusi; 5) nimetab ning näitab kaardil Euroopa riike ja pealinnu ning Eesti suuremaid linnu.
<p>Õppevahendid</p> <p>Maailma, Eesti ja Euroopa rahvastikukaardid, esitlused Koolielus: Euroopa ja Eesti rahvastik ning asustus, http://koolielu.ee/waramu/view/1-92a478cf-dd80-4f85-af5f-5c241d5dd9ee</p> <p>Digitaalne õppematerjal sisaldab tööjuhendeid õpilasele, näidistöid ja töövahendite või veebikeskkondade kasutamise juhendeid, http://oppevara.hitsa.ee/geograafia/http://www.tartu.ee/vaateid_vanast_Tartust/rakendus/tartu_kaardid.swf</p>

Euroopa linnad Google Earth'i vaates, <http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/world/06/urbanisation/html/urbanisation.stm> 
Maailma suurlinnade ja linnastute arvandmed, <http://www.citypopulation.de/World.html> 

Lõiming

Ajalugu ja ühiskonnaõpetus. Asustuse kujunemine, haldusjaotus ja -üksused, riik, riigipiir, ajaloosündmused, linnade kujunemine ja kasv Euroopas, hansalinnad, Eesti asustus ja haldusjaotus minevikus ning tänapäeval, linnastumisega kaasnevad probleemid.

Bioloogia. Inimtegevusega/linnastumisega kaasnevad keskkonnaprobleemid.

Matemaatika. Andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine, rahvastiku keskmise tiheduse arvutamine.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Keeleõpetus. Nimede õigekiri, kirjeldamine, võrdlemine, analüüs, tekstitöötlus.

Kunstiõpetus. Kontuurkaardi kujundamine

Lõiming läbivate teemadega

Teabekeskond. Veebipõhised andmekogud, video- ja animatsioonsimulatsioonid, , kaartidelt info leidmine, lugemine ja kasutamine seaduspärasusi ning protsesse kirjeldades ja võrreldes.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Veebipõhised andmekogud, interaktiivne mäng.

Euroopa ja Eesti majandus (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Euroopa ja Eesti majanduse õppimine loob aluse, et mõista majanduse struktuuri ja ühiskonnas toimivaid protsesse. Energiamaajandusega seonduv aitab aru saada tänapäeva ühiskonna probleemidest energiaressursse kasutades ja säästes.

Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Euroopa ja Eesti majandus on esimene n-ö puhtalt majandusgeograafiline teema, mida õppides saab toetuda ühiskonnaõpetuses omandatud teadmistele.

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

Kahe Euroopa riigi energiaallikate kasutamise analüüsimine elektrienergia tootmisel.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused

1. Rollimängus tuulepargi/hüdroelektrijaama rajamisega kaasnevate probleemide üle arutlemine ja sellele parima asukoha leidmine.
2. Energiamajanduse ja tarbimise kohta teabeallikatest andmete otsimine ning nende tõlgendamine.
3. Arutelu energiatootmise mõju üle keskkonnale.
4. Põlevkivi või turba kasutamisega kaasnevate mõjude arutelu paaris- või rühmatööna, sh kasutades sobivaid veebikeskkondi ja ühistöövahendeid.
5. Koduasula energiamajanduse ja tarbimise uurimine.
6. Mõne Euroopa piirkonna majanduse käsitlemine (näidisjuhtumi meetod).

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 ning puudusi elektrienergia tootmisel;
- 5) analüüsib teabeallikate järgi Eesti energiamajandust ja 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.

Õppevahendid

Eesti ja Euroopa majanduskaardid, statistilised materjalid, artiklid ja arutelud meedias, esitlus Eesti majanduse struktuurist ja energiamajandusest
Esitlused Koolielus: Eesti ja Euroopa majandus, <http://koolielu.ee/waramu/view/1-4b037a7b-c618-48cf-9a68-7e24fb49a5ba>

Internetilehed

Energiamoodul, <http://www.elektro.ttu.ee/moodul/>

Andmed riikide kohta, <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/>

Leia oma energiaprofiil. Küsimustik kodu, suvila jms energiakulu leidmiseks, <https://www.energia.ee/et/energiaprofiil>

Eesti Energia ülevaade põlevkivi kaevandamisest ja kasutamisest, <https://www.energia.ee/et/polevkivienergeetika-avaleht>

Energia Läänemere ümbruses. Käsitletakse inimeste energiakasutuse muutust ja selle mõju keskkonnale ning erinevate energiaallikatega (maagaas, nafta, kivisüsi), soojatootmise, elektrienergia ja transpordiga seonduvat,

http://www.keskkonnaharidus.ee/public/Materjalid/Koolibrosyyr_energia_ymber_L22nemere.pdf

Tallinna Tehnikaülikooli Mäeinstituudi teemaleht „Maavarad Eestis ja maailmas“, <http://mi.ttu.ee/maavarad/>

Lõiming

Ühiskonnaõpetus. Majanduse struktuur, töajajad, kapital, tööhõive.

Ajalugu. Asustuse areng, ajaloolised sündmused ja perioodid; suhte areng Venemaaga.

Füüsika. Energialiigid; kasvuhooneefekt.

Keemia. Öhu koostis ja reostus, happesademed, kasvuhoonegaasid, süsinikuühendid kütustena.

Matemaatika. Andmete kogumine, tõlgendamine, analüüsimine ja esitamine.

Võõrkeel. Sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Keeleõpetus. Sõnavara, iseloomustamine, üldistamine, võrdlemine, arutelu, analüüs.

Lõiming läbivate teemadega

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Elukutse valik ja töövõimalused.

Teabekeskond. Infoportaalidest ja kaartidelt info leidmine ning kasutamine seaduspärasusi ja protsesse kirjeldades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. .Veebipõhised andmekogud

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Energia tarbimine ja säästmine, keskkonnaprobleemid.

Põllumajandus ja toiduainetööstus (7 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus Õpilased saavad ülevaate põllumajandust ning toiduainetööstust mõjutavatest looduslikest ja majanduslikest teguritest ning õpivad tundma oma toidu päritolu.
Varem õpitu, millele õppes toetutakse Toetutakse varem õpitud loodusgeograafiale: pinnamood, kliima, loodusvööndid.
Õppesisu Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud tegurid. Eri tüüpi põllumajandusettevõtted ja toiduainetööstus Euroopas. Eesti põllumajandus ja toiduainetööstus. Põllumajandusega seotud keskkonnaprobleemid.
Põhimõisted: taimekasvatuse ja loomakasvatuse, maakasvatuse, haritava maa, looduslik rohumaa, taimekasvuperiood, looma- ja taimekasvatustalud, istandused.
Praktilised tööd Toidukaupade päritolu uurimine ning kodu- ja välismaise kauba osatähtsuse hindamine tootegrupiti.
Õppetegevus ja meetodilised soovitused <ol style="list-style-type: none">1. Lühiuurimus selle kohta, mis riikidest toodud toiduaineid võib leida meie polettidelt ja kui palju kõiguvad toiduainete hinnad eri kauplustes.2. Põllumajanduse arengut mõjutavate tegurite selgitamine etteantud materjalide põhjal ja arutelu selle üle, mil moel need tegurid Eesti põllumajandust mõjutavad.3. Teabeallikatest Euroopa riikide põllumajanduse ja toiduainetööstuse kohta info otsimine ning selle tõlgendamine.4. Arutlus põllumajanduse võimalike keskkonnamõjude üle.5. Planeerimismängus otsustamine, mis põllukultuure on talunikul kõige otstarbekam toota.6. Rollimängus tutvumine eri seisukohtadega põllumajanduse kohta.


Õpitulemused

Õpilane:

- 1) toob näiteid taime- ja loomakasvatusharude kohta;
- 2) iseloomustab põllumajanduse arengu eeldusi 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.

Õppevahendid

Statistilised andmed, internetilehed, ajakirjandusartiklid

Eesti Põllumajandusministeeriumi avalaht, www.agri.ee 

Andmed riikide põllumajanduse kohta, <http://www.fao.org> 

Lõiming

Ühiskonna- ja majandusõpetus. Majanduse struktuur, tööjõud, tööhõive, tööjõu kvaliteet, Euroopa Liit, riik, pangandus, kindlustus, omandivormid, tootmisvormid, firmad, kapital, turg.

Inimeseõpetus. Tervislik toitumine.

Ajalugu. Erinevate kultuuride traditsioonid; ajaloolised sündmused ja majanduse muutused, omandisuhted, rahvaste toidutraditsioonid.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Bioloogia. Toiduainete koostis, tervislik toitumine, toiduvalmistamise tehnoloogia; taimede kasvunõuded kui taimekasvatussaaduste tootmise alus, loomade kasv ja areng kui loomakasvatussaaduste tootmise alus; elukooslused, keskkonnakaitse.

Keemia. Toidulisandid, taimekaitsevahendid, väetised, lahused.

Matemaatika. Ühikud (t, ha), saagikuse arvestamine (t/ha kohta), graafikute ja diagrammide lugemine.

Keeleõpetus. Sõnavara, analüüs, iseloomustamine, arutelu.

Lõiming läbivate teemadega

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Elukutse valik ja töövõimalused, kodumaiste toodete eelistamine.

Teabekeskond. Info otsimine ja kasutamine kirjeldusi ning üldistusi koostades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Veebipõhised andmekogud.

Tervis ja ohutus. Tervislik toitumine, mahetooted.

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Maa kasutamine, elupaigad, elurikkus, muld kui taastuv loodusvara, mahepõllundus, keskkonnaprobleemid.

Euroopa ja Eesti teenindus (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus

Majandusteemade õppimine aitab õpilasel mõista ühiskonna ja keskkonna vastastikuseid seoseid ning ühiskonna sõltumist looduskeskkonnast. Eesti ja Euroopa teenindust õppides saavad õpilased algteadmised transpordi tähtsusest majandusele ning turismimajandusest kui väga kiiresti arenevast majandusharust tänapäeva maailmas.

Varem õpitu, millele õppes toetutakse

Toetutakse majandusgeograafia sissejuhatavatele teemadele, mis räägivad majanduse struktuurist ning majandust mõjutavatest teguritest, samuti teadmiste rahvastiku- ja loodusgeograafiast.

Õppesisu

Teenindus ja selle jaotumine. Turism kui kiiresti arenev majandusharu. Turismiliigid. Euroopa peamised turismiressursid. Turismiga kaasnevad keskkonnaprobleemid. Eesti turismimajandus. Transpordiliigid, 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

1. Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine oma linna või maakonna turismiarengu eeldustest ja peamistest vaatamisväärsustest.
2. Reisimarsruudi ja -graafiku koostamine, kasutades interaktiivseid allikaid ja digikeskkondi.

Õpitegevused ja metoodilised soovitused

1. Euroopa riikide turismi arengueelduste võrdlemine. Oma kodukoha või maakonna ja Eesti turismi arengueelduste analüüsimine paaris- või rühmatöona.
2. Konkreetsete näidisjuhtumite toel turismi ja teiste majandustegevuste vaheliste seoste leidmine.
3. Kohalikule majandusele, sotsiaalelule ning keskkonnale avalduva turismi mõju analüüsimine, eri huvirühmade seisukohtadega tutvumine ja turismiga seotud probleemidele lahenduse otsimine.
4. Interneti vahendusel info otsimine turismi näitajate kohta, selle tõlgendamine. Turismi arengusuundadest järelduste tegemine Eesti või kodukoha tasandil.
5. Reisi sihtpunkti valimine, valiku põhjendamine, andmete kogumine ja marsruudi koostamine.
6. Transpordiliikide eeliste ja puuduste või transpordi keskkonnamõtjude analüüsimine.
7. Interneti kasutamine vajalike sõiduvahendite ja sõiduplaanide leidmiseks ning optimaalse reisimarsruudi koostamiseks.
8. Rühmatöona mõnele transpordiga seonduvale probleemile lahenduse otsimine.
9. Erinevate tänavate liikluseduse võrdlemiseks uurimuse tegemine.

Õpitulemused

Õpilane:

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

Õppevahendid

Euroopa ning Eesti transpordi- ja teedekaardid, ajakirjandusartiklid

Internetilehed

Tallinna veebikaart, <http://kaart.tallinn.ee>

Eesti maakondade tutvustus ja vaatamisväärsused, <http://www.eestigiid.ee>
Kogu info Eesti ühistranspordi kohta maal, õhus ja vees, [www. peatus.ee](http://www.peatus.ee)
Maailma laevaliiklus reaalajas, andmed suuremate sadamate kohta, <http://www.marinetraffic.com/>
Maailma lennuliiklus reaalajas, <http://planetfinder.net/>

Lõiming

Ühiskonna- ja majandusõpetus. Majanduse struktuur ning hõive; riik ja avalikud teenused, elatustase.

Ajalugu ja ühiskonnaõpetus. Vanad kultuuripiirkonnad ja kultuuriobjektid, usundid; poliitilise kaardi ning majandussidemete kujunemine.

Bioloogia. Elupaigad, turismi ja transpordiga kaasnevad keskkonnaprobleemid.

Keemia. Kütused, õhu koostis, heitgaasid.

Võõrkeel. Sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötades.

Ajalugu, kirjandus, kunst, muusika. Euroopa ja Eesti kultuuriloolised paigad kui turismiobjektid.

Matemaatika. Ühikud, reisijakilomeeter, tonnikilomeeter, vahemaad.

Keeleõpetus. Sõnavara, kirjeldamine, analüüs.

Lõiming läbivate teemadega

Keskkond ja jätkusuutlik areng. Ühissõidukite kasutamine, kütusesäästlikud liiklusvahendid.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus. Elukutsevalik ja töövõimalused.

Teabekeskond. Info otsimine ja kasutamine kirjeldusi ning üldistusi koostades.

Tehnoloogia ja innovatsioon. Andmeportaalid.

Tervis ja ohutus. Julgeolek reisimisel, haigused, puhta vee probleemid, reisikindlustuse vajalikkus, julgeolek liikluses, kindlustus.

Kultuuriline identiteet. Rahvaste traditsioonid, käitumistavad.