

Geograafia

1. Õppeaine kirjeldus.....	2
2. Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud.....	3
3. Kooliastme õpitulemused.....	4
4. Õppeaine sisu.....	7
7. klass.....	7
Sissejuhatus – geograafiateaduse olemus.....	7
Kaardiõpetus.....	7
Geoloogilised protsessid.....	9
Pinnamood.....	10
Ilm ja kliima.....	11
Veestik.....	12
8. klass.....	13
Loodusvööndid.....	13
8. klassi loodusainete praktika geograafia osa.....	14
9. klass.....	16
Eesti Euroopas.....	16
Eesti ja Euroopa geoloogiline ehitus ja pinnamood.....	17
Eesti ja Euroopa kliima.....	18
Eesti ja Euroopa veestik.....	19
Eesti ja Euroopa rahvastik.....	20
Eesti ja Euroopa asustus.....	21
Sissejuhatus majandusse.....	22
Eesti põllumajandus.....	23
Eesti metsamajandus ja -tööstus.....	24
Eesti energiamajandus.....	25
Teenindus.....	26

Geograafia

1. Õppeaine kirjeldus

Geograafial on oluline panus õpilaste loodusteadusliku kirjaoskuse ning kõigi üldpädevuste arendamisse. Õppides tuginetakse varem loodusõpetuses omandatud teadmistele, oskustele ja hoiakutele. Geograafia loob head eeldused nii valdkonnaüleseks õppimiseks kui ka loodus- ja sotsiaalainete lõimimiseks, aidates õpilastel näha seoseid matemaatikas, füüsikas, bioloogias ja keemias ning ajaloo ja ühiskonnaõpetuses õpitava vahel.

Geograafiat õppides saavad õpilased ülevaate looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ning protsessidest, nende ruumilisest levikust ja vastastikustest seostest. Õpilastel kujuneb arusaam Maast kui tervikust ning keskkonna ja inimtegevuse vastastikustest seostest nii isiklikul, kohalikul kui ka globaalsel tasandil. Maailma eri piirkondadega tutvumine võimaldab õpilastel mõista iga koha unikaalsust ja samas kohtade üleilmset seotust, mis tähendab, et ühed ja samad protsessid võivad eri kohtades toimida erinevalt, sõltudes koha looduslikest, majanduslikest või sotsiaalsetest oludest. Geograafiat õppides arenevad õpilaste ruumilise mõtlemise ja ruumianalüüsi oskused.

Geograafiatundides saavad õpilased arutleda aktuaalsete ja oluliste ühiskondlike teemade üle, mis aitavad neil oma aineteadmisi mõtestada. See loob eeldused aktiivsete ja teadlike ühiskonnaliikmete kujunemiseks, kes märkavad igapäevaelu probleeme ning oskavad neile põhjendatud lahendusi pakkuda. Õpingute käigus areneb oskus hinnata oma otsustuste või tegevuse otseseid ja kaudseid tagajärgi.

Infoühiskonnas on järjest tähtsamad infotehnoloogia kasutamise ja kriitilise mõtlemise oskused. Geograafiatundides õpivad õpilased rakendama erinevaid teabeallikaid, sh kaardirakendusi ja andmeportaale, ning kriitiliselt hindama teabe usaldusväärsust.

Õppes lähtutakse uurimuslikust õppest, mille käigus arenevad õpilaste probleemi lahendamise ja uurimisoskused. Õpitakse probleeme nägema, hüpoteese ja uurimisküsimusi sõnastama, uuringut plaanida ja korraldama, samuti andmeid koguma vaatlusi, mõõdistamisi, küsitlusi või intervjuusid tehes, ent ka teisestest allikatest: kaartidelt, satelliidifotodelt, andmeportaalidest jm. Andmeid töödeldes arenevad õpilaste analüüsi, üldistuste ja järelduste tegemise oskused ning uurimistulemusi tõlgendades, esitades ja esitledes kirjalik ning suuline väljendusoskus, sh korrektse loodusteadusteksti koostamise ja ainealase sõnavara kasutamine.

Geograafiat õppides hakatakse mõistma geograafiateaduse olemust ning olulisust igapäevaelus ja ühiskonna arengus. Õpitakse nägema ruumilisi seoseid ja mõistma nüüdisaegse tehnoloogia

võimalusi nii loodus- kui ka ühiskonnaprotsessi jälgides, modelleerides ning tulevikutsenaariume luues.

Geograafia panustab õpilaste väärtushinnangute ja hoiakute kujunemisesse. Maailma looduse, rahvastiku ja kultuurigeograafia seostatud käsitlemine on alus mõistvale ning sallivale suhtumisele teiste maade ja rahvaste kultuurisse ning traditsioonidesse. Eesti geograafia õppimine loob aluse kodumaa looduse, ajaloo ja kultuuripärandi väärtustamisele. Nii loodus- kui ka ühiskonnageograafiat õppides areneb õpilaste keskkonnateadlikkus, rõhutatakse elurikkuse, kultuurilise mitmekesisuse ja kestliku majanduse olulisust ning väärtustatakse säästvat ja vastutustundlikku eluviisi.

Õpilaste sisemise õpimotivatsiooni kujunemiseks ja hoidmiseks esitatakse õppematerjal võimalikult probleemipõhiselt ning õpilase igapäevaelu ja kodukohaga seostatult. Geograafias on tähtsal kohal välitööd, mis võimaldavad uurida kohalikke olusid ja probleeme ning kaasata õpilasi kogukonna projektidesse ning kus õpitakse teoreetilisi teadmisi seostama praktiliste oskustega. Õppes lähtutakse õpilaste isikupärastest iseärasustest ja võimete mitmekülgselt arendamisest. Rakendatakse mitmekesiseid õppemeetodeid: projektõpet, arutelusid, ajurünnakuid, rollimänge, õuesõpet, õppekäike, muuseumides käimist jne. Kõigis õppeetappides kasutatakse nüüdisaegseid meedia- ja infotehnoloogiavahendeid.

Geograafia aitab väärtustada paljusid elukutseid, mis vajavad teadmisi nii loodusest kui ka ühiskonnast, oskust ruumiandmetega töötada ja näha vastastikuseid seoseid.

2. Kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Põhikooli lõpetaja:

- 1) tunneb huvi geograafia ning teiste loodus- ja sotsiaalainete vastu, on motiveeritud neid õppima;
- 2) kasutab geograafias omandatud teadmisi ja oskusi looduses ning ühiskonnas toimuvate nähtuste, nende ruumilise paiknemise ja vastastikuste seoste selgitamiseks ning analüüsiks;
- 3) märkab ja lahendab igapäevaeluga seotud geograafiaprobleeme, langetab põhjendatud otsuseid, kasutades loovat ja kriitilist mõtlemist;
- 4) kavandab ja korraldab uuringuid, sõnastab uurimisküsimusi, töötleb ja vormistab andmeid, teeb järeldusi ning esitleb tulemusi;
- 5) leiab teabeallikatest geograafiainfo, hindab selle usaldusväärsust, kasutab õppides ning

- koostöös meedia- ja tehnoloogiavahendeid;
- 6) mõistab geograafiateaduse olemust ja olulisust igapäevaelus ning ühiskonna arengus;
 - 7) väärtustab looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust ning jätkusuutlikku elukeskkonda, käitub turvaliselt ja järgib säästva arengu põhimõtteid;
 - 8) on omandanud ülevaate geograafiaga seotud elukutsetest ja karjäärivõimalustest ning on motiveeritud elukestvaks õppeks.

3. Kooliastme õpitulemused

Kaartide kasutamine

Õpilane:

- 1) kasutab nii paber- kui ka digikaarte ja teisi ruumiinfot edastavaid mudeleid, et leida infot, iseloomustada objekte ja nähtusi, analüüsida, teha järeldusi ja ruumilisi otsuseid ning neid põhjendada;
- 2) oskab lugeda kaarti: saab aru legendist ja kaardil kujutatud protsessidest, mõõdab vahemaid, määrab suundi, geograafilisi koordinaate, kellaaja erinevusi jms;
- 3) orienteerub kaardil: leiab riigid, pealinnad, tektooniliselt aktiivsed piirkonnad, suuremad pinnavormid, veekogud, kliimavöötmed, loodusvööndid jms;
- 4) orienteerub ja liigub kaardi abil maastikul;
- 5) koostab kaardi või mõne muu ruumiinfot edastava mudeli.

Geoloogia

Õpilane:

- 1) iseloomustab jooniste või kaardi põhjal Maa siseehitust ja maakoore ehitust, laamade liikumist ning laamade servaaladel esinevaid geoloogilisi protsesse;
- 2) teab maavärinate ja vulkanismi tekke põhjusi, tagajärgi ja kaasnevaid nähtusi ning mõju keskkonnale, oskab võimaliku ohu korral käituda;
- 3) iseloomustab ja võrdleb setteid ning eri tekkeviisiga kivimeid, teab nende kasutamise võimalusi;
- 4) teab murenemise tähtsust looduses, seostab murenemise kivimite omaduste ja kiimaga;

- 5) seostab kivimite ja setete, sh maavarade paiknemise ja tekke Eesti geoloogilise ehitusega;
- 6) seostab muldade kujunemise nende tekke tingimustega Eesti näidetel.

Pinnamood

Õpilane:

- 1) võrdleb kaartide ja muude infoallikate põhjal pinnavorme ning pinnamoodi kodukohas, Eestis ja maailmas;
- 2) selgitab pinnavormide ja pinnamoe kujunemist ning muutumist eri tegurite, sh inimtegevuse toimetel;
- 3) analüüsib pinnamoe ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid ning arvestab maastikul liikudes pinnamoodi ja sellest tulenevaid ohte.

Kliima

Õpilane:

- 1) kirjeldab ilmakaardi põhjal ilma ning selgitab õhu liikumist ja sademete teket sõltuvalt õhu omadustest;
- 2) selgitab kliima erinevusi sõltuvalt päikesekiirguse jaotumisest Maal, üldisest õhuringlusest, ookeanide, sh hoovuste ja pinnamoe mõjust;
- 3) iseloomustab kliimadiagrammi ja seostab selle vastava kliimavöötmega;
- 4) võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide põhjal eri kohtade kliimat, seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga ning inimtegevuse võimalustega;
- 5) mõistab inimtegevuse, sh maakasutuse mõju kliimale nii kohalikul kui ka üleilmsel tasandil;
- 6) teab kliimamuutuste võimalikke tagajärgi ning kliimamuutustega kohanemise võimalusi.

Veestik

Õpilane:

- 1) mõistab veekogude ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid, veekogude uurimise tähtsust ning vee kaitse vajadust;
- 2) analüüsib veeringet Maa eri piirkondades, seostab selle kliima, vee kättesaadavuse ja inimtegevuse võimalustega;

- 3) võrdleb teabeallikate põhjal meresid, sh Läänemerd, jõgesid või järvi ning põhjendab nende erinevusi ja sarnasusi;
- 4) seostab vee kulutava, transportiva ja kuhjava tegevuse jõe eri lõikudel pinnamoe ning voolukiirusega;
- 5) seostab jõgede veetaseme muutused, sh üleujutused ja nende ulatuse piirkonna kliima ning pinnamoega;
- 6) iseloomustab teabeallikate põhjal põhjavee kujunemist ja kasutamisega seotud probleeme kodukohas või Eestis.

Järgmiste teemade kooliastme õpitulemused on kirjeldatud õppeaine sisu tabelites vastavate teemade juures.

[Loodusvööndid](#)

[Rahvastik](#)

[Asustus](#)

[Majandus](#)

[Põllumajandus ja toidutootmine](#)

[Metsamajandus ja metsatööstus](#)

[Energiamajandus](#)

[Teenindus](#)

4. Õppeaine sisu

7. klass

Sissejuhatus – geograafiateaduse olemus

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
1) mõistab geograafiateaduse olemust ja olulisust igapäevaelus ning ühiskonna arengus; 2) on omandanud ülevaate geograafiaga seotud elukutsetest ja karjäärivõimalustest.	Geograafia jagunemine loodus- ja inimgeograafiaks. Kartograafia. Geograafia alased uuringud tänapäeval.	Loodus-geograafia, inimgeograafia, kartograafia.	1) Probleemülesanne, kus on vaja otsida geograafiaalast infot erinevatest allikatest.	

Kaardiõpetus

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
1) kasutab nii paber- kui ka digikaarte, et leida infot, iseloomustada objekte ja nähtusi, analüüsida, teha järeldusi ja ruumilisi otsuseid ning neid põhjendada; 2) oskab lugeda kaarti: saab aru legendist ja kaardil kujutatud protsessidest, mõõdab vahemaid, määrab suundi, geograafilisi koordinaate, kellaaja erinevusi jms; 3) orienteerub kaardil: leiab riigid, pealinnad jms;	Ettekujutus Maast kauges minevikus, tähtsamad geograafilised avastused ja maailmapildi avarustumine. Kaartide mitmekesisus ja nende kasutamine. Mõõtkava liigid,	kaart, üldgeograafiline ja teemakaart, arvutikaart, satelliidifoto, aerofoto, asimuut, leppemärgid, mõõtkava, suure- ja väikesemõõtkav	1) Probleemülesannete lahendamine atlase ja arvutikaartide põhjal. 2) Lihtsa kaardi koostamine . 3) Maastikul kaardi järgi orienteerumine, suundade määramine jms.	<u>Loodusõpetus:</u> Mõõtkava, ilmakaared ja asimuut, sammumõõduline mõõdistamine, plaani koostamine. <u>Matemaatika:</u> Mõõtmine, mõõtühikute kasutamine ja teisendamine, diagrammide lugemine ja koostamine, skaala ja plaani koostamine, ilmakaarte seostamine nurgakraadidega, projektsioonid, kellaaja

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>4) orienteerub ja liigub kaardi abil maastikul;</p> <p>5) koostab lihtsa kaardi.</p>	<p>suure- ja väikesemõõtkavaline kaart, vahemaade mõõtmine looduses ja kaardil.</p> <p>Suundade sh asimuudi määramine looduses ja kaardil.</p> <p>Geograafilised koordinaadid, nende määramine.</p> <p>Asukoha kirjeldamine.</p> <p>Ajavööndid.</p>	<p>aline kaart, kaardi üldistamine, poolus, paralleel, ekvaator, meridiaan, algmeridiaan, geograafiline laius, geograafiline pikkus, geograafilised koordinaadid, kaardivõrk, ajavööndid, maailmaaeg, vööndiaeg, kohalik päikeseaeg, kuupäevaraja.</p>		<p>arvutamine, pikkuskraadide ja ajaühikute vahelise seose leidmine.</p> <p><u>Ajalugu:</u> Geograafia areng, maadeavastused, ajaloolised kaardid.</p> <p><u>Eesti keel:</u> Kohanimede õigekiri, suur algustäht.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Ilmakaared ja nende tähised.</p> <p><u>Liikumisõpetus:</u> Orienteerumine maastikul.</p> <p><u>Kunstiõpetus:</u> sobivate leppemärkide joonistamine omakoostatud kaardile.</p> <p><u>Arvutiõpetus:</u> Interaktiivsed kaardi- ja infoportaalid, kaardiprogrammide kasutamine, info otsimine ja töötlemine, mobiilirakendused.</p>

Geoloogilised protsessid

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) iseloomustab jooniste põhjal Maa siseehitust ja maakoore ehitust,</p> <p>2) iseloomustab jooniste ja kaardi põhjal laamade liikumist ning laamade servaaladel esinevaid geoloogilisi protsesse;</p> <p>3) teab maavärinate ja vulkanismi tekke põhjusi, tagajärgi ja kaasnevaid nähtusi ning mõju keskkonnale, oskab võimaliku ohu korral käituda;</p> <p>4) leiab kaardilt tektooniliselt aktiivsed piirkonnad ja näitab neid;</p> <p>5) iseloomustab ja võrdleb setteid ning eri tekkeviisiga kivimeid, teab nende kasutamise võimalusi;</p> <p>6) teab murenemise tähtsust looduses, seostab murenemise kivimite omaduste ja kliimaga.</p>	<p>Millega tegelevad geoloogid?</p> <p>Maa siseehitus, mandriline ja ookeaniline maakoore.</p> <p>Laamad, laamade lahknemine ja pörkumine.</p> <p>Peamised geoloogilised protsessid laamade piirialadel.</p> <p>Maavärinad, nende teke, levik ja tagajärjed.</p> <p>Vulkaanid, nende ehitus ja levik ning vulkaanilise tegevuse tagajärjed.</p> <p>Inimeste elu ja majandustegevus seismilistes ning vulkaanilistes piirkondades.</p> <p>Erineva tekkega kivimid, nende omadused ja kasutamine.</p>	<p>maakoore, vahevöö, tuum, mandriline ja ookeaniline maakoore, laam, ookeani keskmäestik, süvik, kurdmäestik, magma, laava, vulkaan, magmakolle, vulkaani lõõr, kraater, kuumaveeallikas, geiser, maavärin, magnituud, murrang, kese eepitsenter, kolle eefookus, tsunami, murenemine, sete, mineraal, settekivim, tardkivim, moondekivim, kivistis.</p>	<p>1) Teabeallikate põhjal lühiülevaate koostamine mõnest geoloogilisest nähtusest (vulkaan, maavärin jms).</p> <p>2) Kivimite ja setete omaduste uurimine ja nende võrdlemine ning info leidmine kivimite ja setete kasutamise kohta koduümbruses.</p> <p>3) Teabeallikate põhjal lühiülevaate koostamine ühest kivimist või settest.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Maa siseehitus, vulkaanipursked, maavärinad, looduskatastroofid (4. kl).</p> <p><u>Matemaatika:</u> Mõõtmine, mõõtühikute kasutamine.</p> <p><u>Füüsika:</u> Aine tihedus, konvektsioon, füüsikalised protsessid (murenemine).</p> <p><u>Eesti keel:</u> Kohanimede õigekiri, suur algustäht, omadussõnad kivimite kirjeldamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Sõnavara täienemine mitmesuguste infoallikatega töötades.</p> <p><u>Arvutiõpetus:</u> Interaktiivsed kaardi- ja infoportaalid, info otsimine ja töötlemine, mobiilirakendused.</p>

Pinnamood

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) võrdleb kaartide ja muude infoallikate põhjal pinnavorme ning pinnamoodi kodukohas, Eestis ja maailmas;</p> <p>2) selgitab pinnavormide ja pinnamoe kujunemist ning muutumist eri tegurite, sh inimtegevuse toimel;</p> <p>3) analüüsib pinnamoe ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid ning arvestab maastikul liikudes pinnamoodi ja sellest tulenevaid ohte;</p> <p>4) leiab kaardilt suuremad pinnavormid.</p>	<p>Pinnavormid ja pinnamood, nende uurimise olulisus.</p> <p>Pinnamoe kujutamine suure- ja väikesemõõtkavalistel kaartidel ning profiiljoonel.</p> <p>Mäestikud ja mägismaad. Inimese elu ja majandustegevus mägise pinnamoega aladel.</p> <p>Tasandikud. Inimese elu ja majandustegevus tasase pinnamoega aladel.</p> <p>Pinnamoe ja pinnavormide muutumine aja jooksul.</p>	<p>pinnavorm, kungas, org, nõgu, pinnamood ehk reljeef, samakõrgusjoon ehk horisontaal, absoluutne kõrgus, suhteline kõrgus, profiiljoon, mägi, mäeahelik, mäestik, mägismaa, tasandik, kiltmaa, kõrgustik, madalik, alamik.</p>	<p>1) Künka mudeli valmistamine ja selle põhjal samajoontega kaardi koostamine.</p> <p>2) Koduümbruse ja/või Eesti mõne piirkonna pinnamoe iseloomustamine Maa-ameti põhikaardi abil (absoluutse ja suhtelise kõrguse määramine, järskude ja laugete nõlvade eristamine, kuju iseloomustamine).</p> <p>3) Kaartide ja muude teabeallikate põhjal ühe piirkonna (riigi või mandri) pinnavormide ja pinnamoe iseloomustuse koostamine.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Elu Maal (4. kl) - mäestikud</p> <p><u>Füüsika:</u> raskusjõud (rusukalded, varingud ja lumelaviinid mägedes)</p> <p><u>Matemaatika:</u> Kõrguse ühikud ning suhtelise kõrguse arvutused, profiiljoone telje kujutamishikud, andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine.</p> <p><u>Eesti keel:</u> Kohanimede õigekiri, suur algustäht, omadussõnad pinnamoe kirjeldamise (tasane, mägine, lainjas, künklik, kõrge, madal jms).</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Sõnavara täienemine mitmesuguste infoallikatega töötades.</p> <p><u>Kunstiõpetus:</u> Künka mudeli ja plaani koostamine.</p>

Ilm ja kliima

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) kirjeldab ilmaandmete kaardi põhjal ilma;</p> <p>2) selgitab õhu liikumist ja sademete teket sõltuvalt õhu omadustest;</p> <p>3) selgitab päikesekiirguse jaotumist Maal, aastaegade kujunemist, üldist õhuringlust, ookeanide, sh hoovuste ja pinnamoe mõju ilmale ja kliimale;</p> <p>4) iseloomustab kliimadiagrammi põhjal keskmise temperatuuri ja sademete erinevusi aasta jooksul</p> <p>5) võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide põhjal eri kohtade kliimat, seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga ning inimtegevuse võimalustega;</p> <p>6) leiab kaardilt kliimavöötmed;</p> <p>7) teab kliimamuutuste võimalikke tagajärgi ning kliimamuutustega kohanemise võimalusi.</p>	<p>Ilma ja kliima uurimise olulisus.</p> <p>Ilma ja kliima näitajate kujutamine kaartidel ja diagrammidel.</p> <p>Õhu omadused, nende seos õhu liikumise ja sademete tekkega.</p> <p>Kliimat kujundavad tegurid.</p> <p>Päikesekiirguse jaotumine Maal ja aastaegade kujunemine.</p> <p>Üldine õhuringlus.</p> <p>Ookeanide ja merede sh hoovuste mõju kliimale.</p> <p>Pinnamoe mõju kliimale.</p> <p>Kliimavöötmed.</p> <p>Ilma ja kliima mõju inimtegevusele ning inimtegevuse mõju ilmale ja kliimale, kliima muutumine.</p>	<p>Ilm, kliima, kliimakaart, kliima-diagramm, üldine õhuringlus, õhumass, passaadid, läänetuuled, mussoonid, mandriine ja mereline kliima, soe ja külm hoovus, briisid, lumepiir, tuulepealne ja tuulealune nõlv, seniit, pöörjooon, polaarjooon, polaaröö ja -päev, kliimavööde, põhi- ja vahekliimavööde; kasvuhoone-efekt, kliima muutumine.</p>	<p>1) Internetist ilma- ja kliimaandmete leidmine ning nende põhjal mõne piirkonna ilma või kliima kirjeldamine.</p> <p>2) kliima võrdlemine kliimakaartide ja -diagrammide järgi kahes etteantud kohas ning erinevuste selgitamine.</p> <p>3) Internetist info leidmine kliima muutumise tagajärgedest, infoallikate usaldusvärsuse hindamine.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Ilm ja ilmastik. Ilmavaatlused ja ilma kirjeldus. Õhutemperatuuri ja sademete mõõtmine. Ilma ennustamine. Ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine. Läänemere mõju ilmastikule.</p> <p><u>Füüsika:</u> Õhurõhk. Aine olekud. Konvektsioon.</p> <p><u>Keemia:</u> 8.kl Hapniku omadused. Osoonikihi hõrenemine keskkonnaprobleemina. Selgitab hapniku rolli põlemisreaktsioonides ning eluslooduses, analüüsib osoonikihi tähtsust ja lagunemist saastamise tagajärjel.</p> <p><u>Ajalugu:</u> Kliimamuutused ajaloolises minevikus.</p> <p><u>Bioloogia:</u> Taime- ja loomaliikide kohastumused.</p> <p><u>Matemaatika:</u> Temperatuuri mõõtmise ühikud, keskmise õhutemperatuuri ja amplituudi arvutamine, andmete tõlgendamine ja esitamine.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Sõnavara täienemine.</p>

Veestik

Õpitulemused. Õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) mõistab veekogude ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid, veekogude uurimise tähtsust ning vee kaitse vajadust;</p> <p>2) võrdleb veeringet eri piirkondades, seostab selle kliima, vee kättesaadavuse ja inimtegevuse võimalustega;</p> <p>3) võrdleb teabeallikate põhjal meresid, jõgesid või järvi ning põhjendab nende erinevusi ja sarnasusi;</p> <p>4) seostab vee kulutava, transportiva ja kuhjava tegevuse jõe eri lõikudel pinnamoe ning voolukiirusega;</p> <p>5) seostab jõgede veetaseme muutused, sh üleujutused ja nende ulatuse piirkonna kliima ning pinnamoega;</p> <p>6) Leiab kaardilt suuremad veekogud: ookeanid, mered, lahed, väinad, jõed, järved.</p>	<p>Vesi, kui taastuv loodusvara, selle jaotumine Maal.</p> <p>Veeringe.</p> <p>Vee kasutamine ja selle kättesaadavus maailma eri piirkondades.</p> <p>Maailmameri ja selle roll kliima kujunemises.</p> <p>Veetemperatuur, soolsus ja jääolud maailmamere eri osades.</p> <p>Mägi- ja tasandikujõed, nende mõju pinnamoe kujunemisele.</p> <p>Jõgede veerežiim, mõju inimtegevusele.</p> <p>Üleujutuste seos kliima ja pinnamoega.</p> <p>Järved ja veehoidlad.</p> <p>Inimtegevuse sh kliimamuutuste mõju veekogudele.</p>	<p>veeringe, maailmameri, ookean, laht, väin, sisemeri, ääremeri, vee soolsus, soe ja külm hoovus, lang, voolukiirus, pörke- ja laugveer, erosioon, jõeorg, sälk-, lamm- ja kanjonorg, delta, lehtersuue, kõrgvesi, madalvesi, üleujutus.</p>	<p>1) Teabeallikatest andmete leidmine erinevate veekogude (merede, jõgede, järvede) kohta, nende iseloomustamine ja võrdlemine.</p> <p>2) Probleemülesannete lahendamine jõgede veetaseme muutuste seostamiseks piirkonna kliima ja pinnamoega, samuti kliimamuutustega.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Jõgi ja järv. Vesi Läänemeres – merevee omadused.</p> <p><u>Füüsika:</u> Vesi kui aine. Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine.</p> <p><u>Keemia:</u> 8. kl Soolad, nende koostis ja nimetused. Vesi, vee erilised omadused, vee tähtsus. Vesi lahustina. Vee toime ainetesse, mürgumine (veesõbralikud ja vett-tõrjuvad ained).</p> <p><u>Ajalugu:</u> Maailmamere roll suurtes geograafilistes avastustes.</p> <p><u>Bioloogia:</u> Vees elavate organismide kohastumised. Vee roll ökosüsteemis.</p> <p><u>Matemaatika:</u> Temperatuuri ja soolsuse ühikud.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Sõnavara täienemine mitmesuguste infoallikatega töötades.</p> <p><u>Kunstiõpetus:</u> Veekogude kirjeldus piltide ja maalide järgi.</p>

8. klass

Loodusvööndid

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) leiab kaardilt peamised loodusvööndid;</p> <p>2) iseloomustab ja võrdleb teabeallikate põhjal loodusvööndite (jäävöönd, tundrad, parasvöötme okas- ja lehtmetsad, parasvöötme rohtlad, kuivad lähistroopilised metsad, kõrbed, savannid, vihmametsad) looduskomponente ja nendevahelisi seoseid;</p> <p>3) iseloomustab jooniste põhjal kõrgusvööndeid eri mäestikes;</p> <p>4) analüüsib looduse ja inimtegevuse vastastikust mõju loodusvööndites ning kaasnevaid keskkonnaprobleeme;</p> <p>5) kasutab nii paber- kui ka digikaarte ja teisi ruumiinfot edastavaid mudeleid, et leida infot, iseloomustada objekte ja nähtusi, analüüsida, teha järeldusi ja ruumilisi otsuseid ning neid põhjendada.</p>	<p>Loodusvööndid ja nende paiknemise seaduspärasused.</p> <p>Looduskomponentide (kliima, muldade, taimkatte, loomastiku, veestiku, pinnamoe) vastastikused seosed eri loodusvööndites.</p> <p>Jäävöönd. Tundra. Parasvöötme okas- ja lehtmets. Parasvöötme rohtla. Vahemereline põõsastik ja mets. Kõrb. Savann. Ekvatoriaalne vihmamets.</p> <p>Kõrgusvööndilisus erinevates mäestikes.</p> <p>Inimtegevus ja keskkonnaprobleemid erinevates loodusvööndites.</p>	<p>loodusvöönd, kõrgusvööndilisus, Arktika, Antarktika, liustik, igikelts, taiga, leetmuld, stepp, preeria, mustmuld, oaas, kõrbestumine, erosioon, punamuld, bioloogiline mitmekesisus, põlisrahnas, metsapiir</p>	<p>1) Teabeallikate põhjal etteantud piirkonna iseloomustuse koostamine, kus on analüüsitud looduskomponentide vastastikuseid seoseid ning inimtegevust ja keskkonnaprobleeme.</p> <p>2) Ühe loodusvööndi kohta mõistekaardi koostamine.</p> <p>3) Erinevates loodusvööndites reisi planeerimine.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> 7. kl Kohastumine füüsikalise-keemiliste tingimustega, elu erinevates keskkonnatingimustes. Kooslused. Soojusülekanne liigid.</p> <p><u>Füüsika:</u> 8 kl soojusülekanne. 9. kl Maa soojuslikku tasakaalu mõjutavad nähtused ja kliima. Aastaaegade vaheldumine. Soojusülekanne looduses ja tehnikas.</p> <p><u>Keemia:</u> 8. kl Lahused ja pihused looduses ning igapäevaelus. pH</p> <p><u>Bioloogia:</u> Taimede ja loomade kohastumused ning toiduahelad erinevates loodusvööndites.</p> <p><u>Matemaatika:</u> Andmete kogumine, töötlemine, diagrammide ja jooniste tõlgendamine, analüüs, koostamine.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> Info otsimine võõrkeelsetest allikatest, ainealase sõnavara täiendamine.</p>

8. klassi loodusainete praktika geograafia osa

Põhikooli geograafiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- tunneb huvi geograafia ning teiste loodus- ja sotsiaalteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonna arengus;
- väärtustab nii kodukoha, Eesti kui ka teiste maade looduslikku ja kultuurilist mitmekesisust;
- rakendab loodusteaduslikku meetodit probleeme lahendades, planeerib ja teeb vaatlusi ja mõõdistamisi ning tõlgendab ja esitab saadud tulemusi;
- kasutab teabeallikaid ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat geograafiainfot ning loeb ja mõtestab lihtsat loodusteaduslikku teksti;
- mõistab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse olulisust igapäevaelus, on loov ning motiveeritud elukestvaks õppeks.

Õpilane:

- oskab kasutada kaarte ja teisi geograafiliste nähtuste esitusviise ning tehnikaid, et hankida, töödelda ja väljendada ruumiliselt esitatud teavet;
- oskab analüüsida tabeleid, graafikuid ja diagramme, teha järeldusi neil esitatud nähtuste sisu ja arengusuundade kohta;
- oskab teha looduses lihtsate vahenditega mõõtmisi ja vaatlusi.

Praktilised tööd:

I Kaardiõpetus - paberkaartide kasutamine

Paberkaardi kasutamine Nooruse kooli lähiümbruses: seisupunkti leidmine, kaardi orienteerimine, ilmakaarte määramine loodusmärkide abil, kompassi kasutamine ilmakaarte ja mõne objekti asimuudi määramiseks, vahemaade mõõtmine sammupaari ja kaardi mõõtkava abil, kaardi järgi liikumine etteantud marsruudil, looduses olevate objektide leidmine kaardilt ja vastupidi, kaardi täiendamine.

II Kaardiõpetus - digikaartide kasutamine, kaardikihtide lisamine, salvestamine ja jagamine.

Erinevate digikaartide kasutamine info leidmiseks, objektide ja nähtuste iseloomustamiseks, analüüsimiseks, järelduste ja ruumiliste otsuste tegemiseks ning põhjendamiseks. Koduümbruse andmetega tutvumine, lihtsamate marsruutide koostamine, salvestamine, jagamine.

<https://kaart.delfi.ee/>

<https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/maainfo>

<https://web.peatus.ee/>

<https://maps.google.com/>

III Mineraalid ja kivimid

Kivimite, mineraalide ja setete omaduste uurimine ja nende võrdlemine ning info leidmine kivimite ja setete kasutamise kohta maailmas, Eestis ja Saaremaal. Setete ja kivimite kui maavarade uurimine ja nende seostamine majandustegevusega.

IV GPSi kasutamine, asukoha jagamine

Geograafilise asendi määramise eri aspektid kodukoha näitel.

GISi vajalikkus ning rakendusvõimalused igapäevaelus, GPSi kasutamine, otsingud geograafiliste koordinaatide ja objektide järgi, Nooruse kooli lähikümbruses ja Tervisepargis orienteerumine GPSi abil. Rakendused telefonis - asukoha jagamine.

9. klass

Eesti Euroopas

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) kasutab nii paber- kui ka digikaarte ja teisi ruumiinfot edastavaid mudeleid, et leida infot, iseloomustada objekte ja nähtusi, analüüsida, teha järeldusi ja ruumilisi otsuseid ning neid põhjendada;</p> <p>2) oskab lugeda kaarti: saab aru legendist ja kaardil kujutatud protsessidest, mõõdab vahemaid, määrab suundi, geograafilisi koordinaate, kellaaja erinevusi jms;</p> <p>3) orienteerub ja liigub kaardi abil maastikul;</p> <p>4) oskab kirjeldada Eesti ja Euroopa loodusgeograafilist asendit;</p> <p>5) koostab kaardi või mõne muu ruumiinfot edastava mudeli.</p>	<p>Geograafilise asendi määramise eri aspektid kodukoha, Eesti ja Euroopa näidetel.</p> <p>GISi vajalikkus ning rakendusvõimalused igapäevaelus.</p> <p>Maa-ameti geoportaal ja selle kasutamise võimalused.</p>	<p>Loodus-geograafiline asend, Eesti põhikaart, GIS</p>	<p>1) Kodukoha, Eesti ja mõne Euroopa riigi asendi võrdlemine erinevatest aspektidest.</p> <p>2) Maa-ameti geoportaalise koduümbruse andmetega tutvumine.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Eesti asendit õpiti iseloomustama 4. klassis.</p> <p><u>Teabekeskond:</u> Info otsimine veebikaartidelt ja muudest allikatest.</p> <p><u>Tehnoloogia ja innovatsioon:</u> Kaardirakenduste kasutamine sh mobiilirakendused.</p>

Eesti ja Euroopa geoloogiline ehitus ja pinnamood

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) iseloomustab jooniste ja kaardi põhjal Eesti geoloogilist ehitust;</p> <p>2) seostab kivimite ja setete, sh maavarade paiknemise ja tekke Eesti geoloogilise ehitusega;</p> <p>3) iseloomustab ja võrdleb setteid ning eri tekkeviisiga kivimeid, teab nende kasutamise võimalusi;</p> <p>4) võrdleb kaartide ja muude infoallikate põhjal pinnavorme ning pinnamoodi kodukohas, Eestis ja Euroopas;</p> <p>5) selgitab pinnavormide ja pinnamoe kujunemist ning muutumist eri tegurite, sh inimtegevuse toimel Eesti näidetel;</p> <p>6) orienteerub kaardil: leiab suuremad pinnavormid Eestis ja Euroopas, tektooniliselt aktiivsed piirkonnad;</p> <p>7) teab murenemise tähtsust looduses, seostab murenemise kivimite omaduste ja kliimaga;</p> <p>8) seostab muldade kujunemise nende tekke tingimustega Eesti näidetel.</p>	<p>Geoloogiliste uuringute vajalikkus.</p> <p>Eesti geoloogiline ehitus, seos maavaradega sh tulevikumaavaradega, kaevandamise mõju keskkonnale.</p> <p>Eesti pinnavormid ja nende teke.</p> <p>Mandrijää tegevus Euroopa sh Eesti pinnamoe kujunemises.</p> <p>Vooluvee, karsti, lainetuse, tuule ja inimtegevuse mõju Eesti pinnamoe kujunemisele.</p> <p>Eesti muldkate, seos geoloogilise ehituse ja pinnamoega.</p> <p>Eesti peamised mullatüübid.</p> <p>Muldade jätkusuutlik kasutamine.</p>	<p>Geokronoloogiline ajaskaala, platvorm, kilp, aluspõhi, paljand, pinnakate, moreen, lauskmaa, lavamaa, moreentasandik, moreenküngas, voor, oos, karstivormid, luide, lähtekivim</p>	<p>1) Kodukoha pinnavormide ja pinnamoe iseloomustamine Maa-ameti reljeefikaardi põhjal.</p> <p>2) Kodumaakonna muldkatte iseloomustamine ja seostamine pinnamoe ja pinnakattega Maa-ameti mullakaartide põhjal.</p>	<p>Loodusõpetus: 7 kl Aine olekud, aine tihedus, soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon.</p> <p>Füüsika: 8 kl tihedus, rõhk, rist- ja pikilaine.</p> <p>Bioloogia: 8 kl taime- ja loomariigi evolutsioon. Inimese evolutsioon.</p> <p>Matemaatika: diagrammide interpreteerimine, suhtelise kõrguse arvutamine.</p> <p>Emakeel: korrektne keelekasutus tekstide koostamisel.</p> <p>Võõrkeeled: võõrkeelse sõnavara kasutamine info otsimisel ja materjalidega töötamisel.</p>

Eesti ja Euroopa kliima

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) Iseloomustab Eesti kliimat seostades selle üldiste kliimat kujundavate teguritega;</p> <p>2) iseloomustab ilma kujunemist tsüklonis ja antitsüklonis;</p> <p>3) võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide põhjal Euroopa eri kohtade kliimat, seostab selle kliimat kujundavate tegurite mõjuga ning inimtegevuse võimalustega;</p> <p>4) mõistab inimtegevuse, sh maakasutuse mõju kliimale nii kohalikul kui ka üleilmsel tasandil;</p> <p>5) teab kliimamuutuste võimalikke tagajärgi ning kliimamuutustega kohanemise võimalusi.</p>	<p>Eesti kliima ja seda kujundavad tegurid.</p> <p>Regionaalsed kliimaerinevused Eestis ja Euroopas.</p> <p>Ilmakaart. Ilm tsüklonis ja antitsüklonis.</p> <p>Inimtegevuse, sh maakasutuse mõju kliimale nii kohalikul kui ka üleilmsel tasandil.</p> <p>Kliimamuutuste võimalikud tagajärjed Eestis ning Euroopas.</p>	<p>Samatemperatuurijoon ehk isoterm, õhurõhk, tsüklon, antitsüklon, soe ja külme front</p>	<p>Ilma ja kliimaandmete leidmine internetist sh ilmamudelite kasutamine etteantud kohtade ilma ja kliima võrdlemiseks ning erinevuste põhjendamiseks ning igapäevaelulise probleemi lahendamiseks.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> 7 kl Energia ülekandumine ja muundumine, soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus.</p> <p><u>Füüsika:</u> 8 kl Õhurõhk, kõrg- ja madalrõhkkond. 9 kl Aineosakeste liikumise ja keha temperatuuri seos. Soojusliikumine ja soojusliikumise seotud nähtused. Termomeetrid ja temperatuuriskaalad. Maa soojuslikku tasakaalu mõjutavad nähtused ja kliima. Aastaegade vaheldumine.</p> <p><u>Matemaatika:</u> arvandmete lugemine kliimadiagrammidelt ja nende tõlgendamine, keskmise temperatuuri mõistmine ja temperatuuri amplituudi arvutamine kliimadiagrammilt.</p> <p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus kliimadiagrammide iseloomustamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p>

Eesti ja Euroopa veestik

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) mõistab veekogude ja inimtegevuse vastastikuseid seoseid, veekogude uurimise tähtsust ning vee kaitse vajadust;</p> <p>2) iseloomustab Läänemerd, selle erinevaid rannikuid ning keskkonnaprobleeme;</p> <p>3) orienteerub kaardil: leiab Eesti ja Euroopa suuremad veekogud;</p> <p>4) seostab jõgede veetaseme muutused, sh üleujutused ja nende ulatuse piirkonna kliima ning pinnamoega;</p> <p>6) iseloomustab teabeallikate põhjal põhjavee kujunemist ja kasutamisega seotud probleeme kodukohas ja Eestis;</p>	<p>Veekogude ja inimtegevuse vastastikuste seoste uurimise olulisus.</p> <p>Läänemere eripära, selle põhjused.</p> <p>Läänemere eriilmelised rannikud.</p> <p>Läänemere keskkonnaprobleemid</p> <p>Eesti ja Euroopa jõgede veetaseme muutused, seos kliimamuutustega ning mõju inimeste igapäevaelule ja majandustegevusele.</p> <p>Põhjavee kujunemine, liikumine ning kasutamisega seotud probleemid kodukohas ja Eestis.</p>	<p>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</p>	<p>Rannikulõigu kirjeldamine maa-ameti kaardirakenduse põhjal, seos inimtegevuse võimalustega (transport, sadamad, ehitised, randade kaitse jms)</p> <p>Erinevate infoallikate põhjal ühe veekogu veetaseme erinevuste uurimine, põhjuste leidmine ning võimalike tagajärgede kirjeldamine.</p> <p>Kodukoha joogivee omaduste, kasutamise ja võimalike keskkonnaprobleemide uurimine.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> Vee ja veestiku teemat õpiti põhjalikult 5. klassis ja Läänemere teemat 6. klassis.</p> <p><u>Keemia:</u> 8 kl Lahused ja pihused looduses ning igapäevaelus, pihuste alaliigid. Lahuste protsendilise koostise arvutused (massi järgi).</p> <p><u>Matemaatika:</u> arusaamine soolsuse määramise ühikust promillist, hüdrograafi lugemisoskus.</p> <p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p>

Eesti ja Euroopa rahvastik

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) analüüsib andmeportaalidest leitud andmete põhjal kodukoha, Eesti või mõne Euroopa riigi rahvastikku ja rahvastikuprotsesse;</p> <p>2) analüüsib rahvastikupüramiidi järgi mõne piirkonna rahvastiku soolis-vanuselist koosseisu ning selle mõju ühiskonnale;</p> <p>3) teab Eesti ja Euroopaga seotud rände suundi ning nende põhjusi, analüüsib rände mõju ühiskonnale;</p> <p>4) arutleb Eesti rahvastikupoliitika meetmete teemal.</p>	<p>Rahvastikuandmed, nende kogumine ja andmete olulisus.</p> <p>Kodukoha, Eesti ja Euroopa rahvaarv ja selle muutumine.</p> <p>Sündimuse, suremuse ja loomuliku iibe erinevused Euroopa riikides sh Eestis.</p> <p>Rahvastiku soolis-vanuseline koosseis, selle muutumine ning rahvastiku vananemisega kaasnevad probleemid.</p> <p>Ränded Euroopas ja Eestis, nende peamised suunad, põhjused ja tagajärjed.</p> <p>Eesti rahvuslik koosseis ja selle muutumine.</p> <p>Rahvastikupoliitika meetmed Eestis.</p>	<p>rahvaloendus, rahvastiku-register, sündimus, suremus, loomulik iive, rahvastikupüramiid, rahvastiku vananemine, ränne, sisseränne, väljaränne, riigisisene ränne, pendelränne, pagulased, rahvuslik koosseis</p>	<p>1) Teabeallikate põhjal oma maakonna või koduasula rahvastiku analüüsimine (rahvaarvu muutumine, sündimus, suremus, loomulik iive, rändesaldo, soolis-vanuseline ja rahvuslik koosseis).</p> <p>2) Rahvastikupüramiidi põhjal rahvastiku soolis-vanuselise koosseisu analüüsimine oma koduvallas/maakonnas/Eestis või mõnes Euroopa riigis.</p>	<p>Ajalugu: 8. kl rahvaarvu ning rahvuslikku koosseisu mõjutanud poliitilised ja majanduslikud sündmused (tööstuslik pööre, kolonialism, ühiskonna ümberkorraldused reformide ja revolutsiooni teel), 9. kl 9.kl Eesti omariikluse ja taasiseseisvumise mõju rahvastikuprotsessidele.</p> <p>Ühiskonnaõpetus: 9. kl ühiskonna sotsiaalne struktuur, rahvastikunäitajad, ränded Euroopas, sh Eestis, ja selle mõju ühiskonnale; rännet mõjutavad tegurid; erinevate sektorite roll ja koostöö ühiskonnas.</p> <p>Matemaatika: arvandmed, ühikud, absoluut- ja suhtarvud, protsent, promill, absoluutse ja suhtelise iibe arvutamine (üldkordajate arvutamine); joon-, tulp- ja sektordiagrammi kasutamise võimalused rahvastikuandmete visualiseerimisel, graafikute analüüs.</p>

Eesti ja Euroopa asustus

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) analüüsib kaardi põhjal rahvastiku paiknemist ja tihedust kodukohas, Eestis ning Euroopas, seostades selle looduslike ja ühiskondlike tegurite mõjuga;</p> <p>2) iseloomustab ja võrdleb linnastumise trende ning etappe Eestis ja Euroopas ning linnade kasvu ja kahanemise tagajärgi;</p> <p>3) analüüsib teabeallikate põhjal mõne Eesti asula arengut, elukeskkonda ning seda mõjutavaid looduslikke ja sotsiaalmajanduslikke tegureid, pakub lahendusi asula elukeskkonna parandamiseks;</p> <p>4) orienteerub kaardil: leiab kaardil Eesti linnad, maakonnad, Euroopa riikide pealinnad.</p>	<p>Rahvastiku paiknemine Euroopas ja Eestis ning seda mõjutavad tegurid.</p> <p>Linnastumine ning selle etapid Eestis.</p> <p>Eesti asulad.</p> <p>Linnastumisega kaasnevad majandus-, sotsiaal- ja keskkonnaprobleemid</p>	<p>rahvastiku keskmine tihedus, linnastumine, linnastu, ees- linnastumine, valg- linnastumine, vastu- linnastumine, taas- linnastumine, eeslinn.</p>	<p>1) Analüüsib teabeallikate põhjal koduasula või mõne Eesti asula arengut, elukeskkonda ning seda mõjutavaid looduslikke ja sotsiaalmajanduslikke tegureid, pakub lahendusi asula elukeskkonna parandamiseks.</p>	<p>Ajalugu: 8. kl rahvastiku paiknemist mõjutanud poliitilised ja majanduslikud sündmused (tööstuslik pööre, kolonialism, ühiskonna ümberkorraldused reformide ja revolutsiooni teel), 9. kl 9.kl Eesti omariikluse ja taasiseseisvumise mõju rahvastiku paiknemisel Eestis, Eesti asustus ja haldusjaotus minevikus ning tänapäeval, linnastumisega kaasnevad probleemid.</p> <p>Ühiskonnaõpetus: 9. kl. kodanikuühiskonna toimimine, ühiskonna struktuur.</p> <p>Eesti keel: korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p>Võõrkeel: erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p>

Sissejuhatus majandusse

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) analüüsib loodusvarade, tööjõu, kapitali ja turgude ning tarneahelate mõju Eesti majandusele;</p> <p>2) analüüsib muutusi Eesti majanduse struktuuris ja seostab selle majanduse arengu üldiste trendidega;</p> <p>3) iseloomustab üleilmastumise ja rahvusvaheliste firmade mõju Eesti majandusele;</p> <p>4) mõistab jätkusuutliku majanduse olemust ja tähtsust, toob näiteid jätkusuutliku majandamise, sh ringmajanduse kohta;</p> <p>5) arutleb majandustegevusega seotud probleemide üle, lähtudes majanduslikest, sotsiaalsetest ja keskkonna aspektidest.</p>	<p>Majandusressursid. Loodusressursside, tööjõu, kapitali ja turgude ning tarneahelate mõju Eesti majandusele.</p> <p>Jätkusuutlik majandamine, sh ringmajandus.</p> <p>Majanduse struktuur: majandustegevused esmasektoris, tööstuses, teeninduses.</p> <p>Üleilmastumine ja rahvusvahelised ettevõtted, nende mõju Eesti majandusele.</p>	<p>Majandus-geograafiline asend, majandusressursid, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, kapital, tööjõud, hõive, üleilmastumine, rahvusvahelised ettevõtted, tarneahelad, majanduse struktuur, majandus-sektorid: hankiv majandus, tööstus, teenindus, ringmajandus.</p>	<p>1) Eesti või kodumaakonna majandusgeograafilise asendi analüüs.</p> <p>2) Ühe Eestis tegutseva rahvusvahelise firma kirjeldus internetist leitud info põhjal.</p>	<p><u>Ajalugu:</u> 9.kl ajaloo perioodide põhitunnused, analüüsib inimeste võimalusi ja valikuid minevikus ja tänapäeval isikute näitel.</p> <p><u>Ühiskonnaõpetus:</u> 9 kl analüüsib vabalt valitud näidete põhjal inimeste tarbimiskäitumist; selgitab liigtarbimise põhjusi ja mõju üksikisikule, ühiskonnale ja keskkonnale; tööjõud, töötus.</p> <p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p>

Eesti põllumajandus

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) mõistab kestliku põllumajanduse ja toidutootmise seoseid ning olulisust;</p> <p>2) iseloomustab mõnd toiduaine tootmisahelat, teab kodumaise toidukauba eeliseid ja väärtustab Eesti tooteid;</p> <p>3) iseloomustab teabeallikate põhjal mõne kultuurtaime kasvutingimusi, viljelemist ja kasutamist;</p> <p>4) võrdleb tootmist erinevates taime- ja loomakasvatustaludes ning väike- ja suurtootmise mõju keskkonnale, sh maastike muutumisele;</p> <p>5) iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ning põhjendab põllumajanduse ja toidutootmise struktuuri.</p>	<p>Põllumajanduse arengut mõjutavad looduslikud tegurid ja põllumajanduse spetsialiseerumine.</p> <p>Maakasutus ja selle muutused.</p> <p>Kestlik ehk jätkusuutlik põllumajandus.</p> <p>Eesti põllumajanduse harud ja toidutootmine.</p> <p>Põllumajanduse ja toidutootmisega seotud keskkonnaprobleemid</p> <p>.</p>	<p>põllumajanduse spetsialiseerumine, taimekasvatus ja loomakasvatus, maakasutus, taimekasvu-periood, kestlik põllumajandus</p>	<p>1) Toidukaupade päritolu uurimine, kaardi koostamine.</p> <p>2) Iseloomustab teabeallikate põhjal mõne kultuurtaime kasvutingimusi, viljelemist ja kasutamist.</p>	<p><u>Bioloogia:</u> 7. kl Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ning inimtegevuses. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud piirangud.</p> <p><u>Kodundus:</u> maailma köök, kohalik ja imporditud tooraine, ökomärgised.</p> <p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Keemia:</u> 8. kl Happed, alused ja soolad igapäevaelus; 9. kl keemilise saaste allikad.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p>

Eesti metsamajandus ja -tööstus

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) teab metsa ja kestliku metsamajanduse olulisust ning väärtustab metsa kui ökosüsteemi;</p> <p>2) selgitab metsamajanduse ja -tööstuse, sh puidu väärimise rolli Eesti majanduses.</p>	<p>Metsa erinevad funktsioonid.</p> <p>Eesti metsamajandus ja -tööstus.</p> <p>Metsade hävimine ja selle põhjused.</p> <p>Metsade kestlik majandamine ja metsade kaitse olulisus.</p>	<p>metsasus, puiduvaru, metsamajandus, metsatööstus, kestlik metsamajandus</p>	<p>1) Koostab metsamajanduse või metsatööstuse mõistekaardi.</p> <p>2) Koostab puidu väärimise tootmisahela.</p>	<p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p> <p><u>Matemaatika:</u> arvandmetest jooniste koostamine.</p> <p><u>Teabekeskond ja meediakasutus:</u> Statistkameti andmeportaali ja kaardiportaali kasutamine, ettevõtete veebilehtedelt teabe otsimine, allikate ja teabe usaldusväärsuse hindamine.</p>

Eesti energiamajandus

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) analüüsib energiatarvet perekonna tasandil ja ühiskonna toimimises, väärtustab säästlikku energia tarbimist ning pakub selleks lahendusi;</p> <p>2) analüüsib eri energiakandjate kasutamise eeliseid ja puudusi, sh nende mõju keskkonnale;</p> <p>3) on omandanud ülevaate kodukoha, Eesti ja Euroopa energiamajandusest ning sellega seotud probleemidest.</p>	<p>Energiamajandus ja selle olulisus.</p> <p>Taastuvad ja taastumatud energiaallikad, nende kasutamise eelised ja puudused ning kaasnevad keskkonnaprobleemid</p> <p>Muutused Eesti energiamajanduses, seosed Euroopa energiamajandusega.</p>	<p>Energiamajandus, taastuvad ja taastumatud energiaallikad, fossiilkütused, soojus-, tuuma-, hüdro-, tuule- ja päikeseenergia, säästlik energia tarbimine</p>	<p>1) Perekonna tasandil energiatarve analüüs ja lahenduste pakkumine säästlikuks energia tarbimiseks.</p> <p>2) Ühe energiaallika kasutamise eeliste ja puuduste analüüs Eesti näitel.</p>	<p><u>Loodusõpetus:</u> 7 kl Energia tarbimine ja materjalide taaskasutamine.</p> <p><u>Keemia:</u> 9. kl taastuvad ja taastumatud energiaallikad, süsinikuühendid, keemilise saaste allikad.</p> <p><u>Matemaatika:</u> arvandmed, ühikud, joon-, tulp- ja sektordiagrammi kasutamise võimalused energiamajanduse andmete visualiseerimisel, graafikute analüüs.</p> <p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Teabekeskond ja meediakasutus:</u> Statistkameti andmeportaali kasutamine, veebilehtedelt teabe otsimine, allikate ja teabe usaldusväärsuse hindamine.</p>

Teenindus

Õpitulemused, õpilane:	Õppesisu	Põhimõisted	Praktilised tööd	Lõiming
<p>1) analüüsib töökohtade paiknemist ja teenuste kättesaadavust asustussüsteemi eri tasandite asulates, sh koduasulas;</p> <p>2) iseloomustab Eesti transpordisüsteemi, analüüsib transpordiliikide eeliseid ja puudusi ning transpordi mõju keskkonnale;</p> <p>3) analüüsib teabeallikate põhjal mõne asula ühistranspordi kättesaadavust ning selle mõju inimeste igapäevaelule;</p> <p>4) iseloomustab ja analüüsib teabeallikate põhjal kodukoha, Eesti või mõne Euroopa riigi turismi arengueeldusi, turismimajandust ning selle mõju majandus- ja sotsiaalelule ning keskkonnale.</p>	<p>Teenuste liigid ja nende kättesaadavus eri tasandi asulates.</p> <p>Transpordi liigid, nende eelised ja puudused reisijate ning erinevate kaupade veol, kaasnevad keskkonnamõjud.</p> <p>Turismi arengueeldused Eestis ja peamised turismipiirkonnad.</p> <p>Turismiga kaasnevad keskkonna-, majandus- ja sotsiaalprobleemid.</p>	<p>teenused, turism, transpordi liigid, transpordi-geograafiline asend.</p>	<p>1) Teabeallikate põhjal kodukoha ja/või mõne asula transpordigeograafilise asendi sh ühistranspordi kättesaadavuse võrdlemine (ajaline kaugus pealinnast ja maakonna keskusest, ühistranspordi eri liikide kasutamismõimalused jms);</p> <p>2) Teabeallikate põhjal ülevaate koostamine oma linna või maakonna turismi arengu eeldustest ja peamistest vaatamisväärsustest;</p>	<p><u>Eesti keel:</u> korrektne keelekasutus ülevaadete koostamisel.</p> <p><u>Võõrkeel:</u> erialase sõnavara täiendamine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.</p> <p><u>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine:</u> elukutsed teeninduses, teadliku õppimisvaliku langetamine.</p>