Kinnitatud kk nr 1-3/44 31.08.2011

TORI PÕHIKOOLI ÕPPEKAVA
II VIHIK
VALDKONDADE AINEKAVAD

SISUKORD

SISUKORD

I	**Eesti keel ja kirjandus**	**3**
II	**Võõrkeeled**	**81**
III	**Matemaatika**	**104**
IV	**Loodusained**	**155**
V	**Sotsiaalained**	**318**
VI	**Kunstiained**	**403**
VII	**Tehnoloogia**	**456**
VIII	**Kehaline kasvatus**	**499**
IX	**Informaatika**	**538**
X	**Läbivad teemad**	**543**

1. Ainevaldkond „Keel ja kirjandus”

1.1. Keele- ja kirjanduspädevus

Põhikooli lõpetaja:
1) väärtustab eesti keelt kui rahvuskultuuri kandjat ja avaliku suhtluse vahendit;
2) tajub keeleoskust õpioskuste alusena ning oma identiteedi olulise osana;
3) on omandanud põhiteadmised keelest ning õigekirjaoskuse;
4) on keeleteadlik, väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult, arvestades kultuuris väljakujunenud keelekasutustavasid;
5) kuulab, loeb ja kirjutab mõtestatult eri liiki tekste ning esitab teavet eri viisidel;
6) kasutab asjakohaselt eri suhtluskanaleid; suudab leida, kriitiliselt hinnata ning kasutada meedias ja internetis pakutavat teavet;
7) tunneb ja väärtustab nii rahvuskirjandust kui ka teiste rahvaste kirjandust, nii oma rahvuslikku pärimuskultuuri kui ka kodumaa kultuuritraditsioone ning kultuurilist mitmekesisust;
8) on lugenud eakohast väärtkirjandust, kujundanud kirjanduse kaudu oma kõlbelisi tõekspidamisi ning rikastanud mõtte- ja tundemaailma, arenenud isiksusena;
9) tajub kirjandusteost kui kunstiteost, mõistab teose sisu ning hindab selle kunstilisi väärtusi;
10) suudab kujundada ja väljendada oma isiklikku arvamust ning tunnustab ja arvestab teiste inimeste arvamust;
11) väärtustab ausust ja õiglust ning inimväärikat ja vastutustundelist käitumist;
12) oskab õppida, hangib teavet eri allikatest ning kasutab sõnaraamatuid ja käsiraamatuid.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Ainevaldkonna kohustuslikud õppeained on eesti keel ja kirjandus. Eesti keelt õpitakse 1.–9. klassini, kirjandust 5.–9. klassini.

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Keel on rahvuskultuuri ja rahvusliku identiteedi kandja ning tema valdamine kõnes ja kirjas on inimese mõtlemisvõime kujunemise, vaimse arengu ning sotsialiseerumise alus ja eeldusi.Eesti keele hea valdamine on eduka õppimise eeldus kõigis õppeaineis. Ainevaldkonna õppeained toetavad eeskätt õpilase emakeele- ja kirjanduspädevuse ning kommunikatiivsete oskuste arengut. Ainevaldkonna õppeainetes omandatakse keele- ja kirjandusteadmisi ning erinevaid lugemise, kirjutamise ja suhtlemise kogemusi. Teadmiste ning kogemuste alusel kujuneb õpilasest teadlik, aktiivne ja vastutustundlik lugeja, kirjutaja ning suhtleja. Ainevaldkonna õppeained toetavad ka õpilase identiteedi ja enesetunnetuse kujunemist ning kultuurilist ja sotsiaalset arengut. 1.–4. klassini on eesti keel õppeaine, mille õppimine arendab kõiki keelelisi osaoskusi (kõnelemine, kuulamine, lugemine, kirjutamine, õigekeelsus) nii teabe- ja tarbetekstide kui ka kirjandustekstide lugemise, reflekteerimise ja kirjutamise toel. Alates 5. klassist on eesti/vene keel ja kirjandus eri õppeained, mida seob tekstikeskne käsitlusviis ning keeleliste osaoskuste arendamine. Kirjandusõpetus taotleb küll eeskätt õpilaste kirjandushuvi ja lugejavõimete kujunemist ning kõlbelis-emotsionaalset arengut kirjandusteoste lugemise ja mõtestamise toel, kuid kirjandustundides vaadeldakse ka ilukirjanduskeele eripära ning arendatakse õpilaste suulist ja kirjalikku väljendusoskust. Ainevaldkonna õppeainete lõimimise põhialus on avar käsitus tekstidest, hõlmates nii suulisi kui ka kirjalikke, tarbe- ja ilukirjandustekste, samuti pildilise, graafilise ning teiste tekstiliikide kombinatsioone. Ainevaldkonna õppeainete koostoimes omandatakse teiste õppeainete õppimiseks vajalikke kuulamis-, kõnelemis-, lugemis- ja kirjutamisstrateegiaid, kujuneb soov ning oskus oma mõtteid väljendada. Keelekasutust ning oskust tekste mõista ja luua arendatakse teksti- ja õigekeelsusõpetuse kaudu. Eesti keelt ja kirjandust õppides omandab õpilane keelelise suhtluse oskused ja vilumused, õpib oma mõtteid ning tundeid väljendama, kuuldut ja loetut analüüsima ning kogutud teavet üldistama. Kirjanduse lugemine ja käsitlemine tundides avardab õpilase kultuuri- ja elukogemusi, rikastab sõnavara,

soodustab kirjandushuvi ning lugejavõimete ja isiksuse arengut. Ainevaldkonna õppeained tervikuna toetavad õpilaste keelepädevuse ja kommunikatiivsete oskuste kujunemist ning esteetilist, kultuurilist ja sotsiaalset arengut.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Õpilaste väärtuspädevuse kujundamisel on ainevaldkonnal väga oluline koht, arvestades kirjanduse kui kunstiaine spetsiifikat. Kirjandusõpetuses on peamine rõhk kõlbeliste ja esteetilisemotsionaalsete väärtuste ning kultuuriväärtuste kujunemisel loetavate ilukirjandus- ja aimetekstide alusel. Ka keeleõpetus rõhutab vaimseid ja kultuuriväärtusi: keelt kui rahvuskultuuri kandjat, keeleoskust kui inimese identiteedi tähtsat osa. Keeleõpetus väärtustab funktsionaalset kirjaoskust ning teadlikku kriitilist suhtumist teabeallikatesse, sh meediasse. Keele- ja kirjandusõpetus arendavad olulisi õpipädevusi: kuulamis- ja lugemisoskust, eri liiki tekstide mõistmist, fakti ja arvamuse eristamist, eri allikatest teabe hankimist ja selle kriitilist kasutamist, eri liiki tekstide koostamist ning oma arvamuse kujundamist ja sõnastamist. Ainevaldkonna õppeained toetavad sotsiaalse pädevuse kujunemist, avardades õpilase maailmapilti ja ettekujutust inimsuhetest ning kujundades suhtluspädevust: suulise ja kirjaliku suhtluse oskusi, suhtluspartneri arvestamist ning sobiva käitumisviisi valikut, oma seisukohtade esitamise ja põhjendamise oskust. Enesemääratluspädevuse ja ettevõtlikkuspädevuse ning vastutustunde kujunemist toetatakse nii meedia- ja kirjandustekstidest kui ka õpilaste igapäevaelust lähtuvate eakohaste probleemide arutamise, seisukohavõtu ja lahenduste otsimisega nii keele- ja kirjandustundides kui ka loovtöödes. Enesekohase ja ettevõtlikkuspädevuse kujunemist soodustab õpilaste osalemine projektides, mis eeldavad õpilaste omaalgatust ja aktiivsust ning keele- ja kirjandusteadmiste rakendamist ning täiendamist eri allikatest.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Ainevaldkonna õppeained toetavad teiste valdkonnapädevuste saavutamist, sest keele- ja kirjandustundides arendavad õpilased oma suulist ja kirjalikku väljendusoskust ning suhtlusoskust, õpivad lugema ja mõistma eri liiki tekste, sh teabe- ja tarbetekste, arendavad kirjandustekste lugedes oma sõnavara ning avardavad maailmapilti; õpivad kirjutama eri tüüpi tekste (sh arvamust, referaati, juhendit), kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; õpivad koostama ning vormistama uurimistööd, kasutama allikaid ja viitama neile; harjuvad kasutama eri liiki sõnaraamatuid ning käsiraamatuid. Võõrkeelte grammatilist süsteemi tundma õppides on toeks emakeeletundides omandatud keelemõisted, võõrsõnade õppimine soodustab võõrkeelte õppimist. Väliskirjanduse autorite ja teostega tutvumine tekitab huvi võõrkeelte õppimise vastu, õpitavas võõrkeeles kirjutavate autorite teoste lugemine ja arutamine süvendab huvi õpitava keele maa, selle kultuuri ning kirjanduse originaalkeeles lugemise vastu. Matemaatika õppetekstide ja tekstülesannete mõistmist soodustab eesti/vene keele ja kirjanduse tundides arendatav lugemisoskus. Arvsõnade õigekirja õppimine toetab korrektse matemaatilise kirjaoskuse omandamist. Samas eeldab heade õpitulemuste ja korrektse keelekasutuse saavutamine, et ka matemaatikatundides töötataks tekstiga õppesisu või -ülesande mõistmise nimel ning nõutaks elementaarsete õigekirjanõuete järgimist kirjalikes töödes. Loodusainete õppe- ja teabetekstide mõistmine eeldab samuti head lugemisoskust ja tekstitööd. Õpilane peab õppima õigesti kirjutama kohanimesid ning loodusnähtuste ja loodusobjektide nimetusi. Loodusalased tekstid eesti/vene keele õppekirjanduses ning loetavas ilukirjanduses aitavad loodust tundma õppida ja väärtustada. Loodusainetes omandatud sõnavara ning teadmised soodustavad omakorda kirjandusteoste looduskirjelduste mõistmist, kujutluspiltide teket ja emotsionaalset mõju lugejale. Sotsiaalainete õpet toetab ainevaldkond mitmel moel. Ilukirjandusteoste lugemine ja analüüs toetavad maailmapildi kujunemist, ajaloosündmuste ja arengu mõistmist ning ühiskonnaelus ja inimsuhetes orienteerumist.

Kirjandustekste valides ja käsitledes peetakse silmas ühiskonnaelus olulisi valdkondi: väärtused ja kõlblus; suhted kodus ja koolis; omakultuur ja kultuuriline mitmekesisus; kodanikuühiskond ja rahvussuhted. Samaaegu toetavad sotsiaalaineid õppides omandatud teadmised ajaloost, ühiskonna arengust ja toimimisest ning inimesest kirjandusteostes kajastatud ühiskonnaelu probleemide ja inimsuhete mõistmist. Keeletundides õpitakse riikide, ühenduste, organisatsioonide, ajalooliste isikute, ajaloosündmuste nimetuste õigekirja norme; ajaloo- ja ühiskonnatundides tuleks neid teadmisi konkreetsete näidete toel kinnistada. Arutlusoskust ning info hankimise, tõlgendamise ja kasutamise oskusi on tarvis ning neid arendatakse nii ainevaldkonna kui ka sotsiaalainete õppes sisult erinevate tekstidega töötades. Kunstiainete õpet toetab eeskätt kirjanduse kui kunstiaine õppimine. Kirjandusteose analüüs seostatuna illustratsioonide vaatlusega soodustab kunsti väljendusvahendite eripära mõistmist. Reklaami terviklik käsitlemine keeleõppes eeldab ka visuaalsete komponentide eritlemist ja analüüsi, mida võiks teha koostöös kunstiõpetajaga. Kirjandusteose käsitluse illustreerimine vastava ajastu muusikaga soodustab arusaamist muusika emotsionaalsest mõjust ning kunstilistest väljendusvahenditest. Kirjanduse ja muusikaõpetuse ühisosa on (rahva)laul, selle tekst ja esitamine, mis eeldab aineõpetajate koostööd.

1.5.2. Läbivad teemad

Valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel on erineval määral silmas peetud kõiki õppekava läbivaid teemasid olenevalt kooliastmest, õppeaine spetsiifikast ja seostest ühe või teise läbiva teemaga. Läbivad teemad „Väärtused ja kõlblus" ning „Kultuuriline identiteet" on ainevaldkonna õppeainetele eriomased teemad, mida käsitletakse läbivalt ilukirjandust ning kultuuriteemalisi teabetekste lugedes ja analüüsides, nende üle arutledes ning nende põhjal kirjutades. Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine" eesmärgiseadega on kooskõlas kõik ainevaldkonnas taotletavad pädevused: õpipädevus, funktsionaalne lugemisoskus, suuline ja kirjalik väljendusoskus ning tekstiloome. Arendatakse õpilaste suhtlus- ja koostööoskusi, suutlikkust oma arvamust kujundada ja väljendada ning probleeme lahendada. Õpetegevus võimaldab õpilasel märgata oma ainespetsiifilisi kalduvusi ning arendada loomevõimeid. Läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng" ning „Tervis ja ohutus" käsitlus taotleb õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, keskkonnateadlikuks, vastutustundlikuks ning tervist ja turvalisust väärtustavaks inimeseks. Ainevaldkonna õppeainetes toetatakse neid arengusuundumusi teemakohaste tekstide, sh meediatekstide valiku ja analüüsi ning neis tõstatatud probleemide üle arutlemisega suulises ja kirjalikus vormis. Läbiva teema „Teabekeskkond" käsitlemine ainevaldkonna õppeainetes hõlmab eri allikatest (sh internetist) teabe hankimist, selle kriitilist hindamist ja kasutamist nii keeleteadmiste ning õppeteemakohaste teadmiste laiendamiseks kui ka tekstiloomes.

2. Eesti keel

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli eesti keele õpetusega taotletakse, et õpilane:

1) väärtustab eesti keelt kui rahvuskultuuri kandjat ja avaliku suhtluse vahendit, suhtub lugupidamisega teiste rahvaste keeltesse ja kultuuridesse;

2) tajub keeleoskust õpioskuste alusena ja oma identiteedi olulise osana, kujuneb teadlikuks keelekasutajaks;

3) omandab põhiteadmised keelest ja õigekirjaoskuse, tuleb eesti kirjakeelega toime isiklikus ja avalikus elus ning edasiõppimisel;
4) arendab keeleoskust kui eneseväljendus- ja suhtlusvahendit, arvestades kultuuris väljakujunenud keelekasutustavasid;
5) õpib asjakohaselt kasutama eri suhtluskanaleid; arendab oskust leida, kriitiliselt hinnata ning sihipäraselt kasutada meedias ja internetis pakutavat teavet;
6) õpib tundma eri tekstiliike, nende seoseid ja kasutamisvõimalusi, arendab oma tekstitööoskusi nii tekstide vastuvõtja kui ka loojana;
7) arendab kriitilist mõtlemist ning analüüsi-, järeldus- ja põhjendusoskust;
8) harjub oma kirjakeeleoskuse täiendamiseks kasutama sõna- ja käsiraamatuid ning veebiallikaid;
9) suhtub tolerantselt eesti keele kui võõrkeele kasutamisse ja toetab muu emakeelega kaaslaste eesti keele omandamist.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Keel kui kultuuri kandja ja mõtlemise põhivahend on oluline inimese tunnetuslikus arengus ning tema maailmapildi kujunemises. Keel kui ühiskonna toimimise põhivahendeid on tähtis inimese sotsialiseerumisel, tema kujunemisel ühiskonna tegusaks liikmeks. Sotsiaalne kirjaoskus tähendab kriitilist ja teadlikku toimimist keele toel nii isiklikus ja avalikus sfääris kui ka õppimises ja töös. Keel toimib tekstide kujul igas valdkonnas ning selle olukorratüüpides erinevalt; igaühele neist on omased kindlat liiki tekstid oma eri- ja üldsõnavara ning kirjakeele või argigrammatikaga. Seepärast on inimesele ühtviisi vajalikud teadmised ja oskused, mis hõlmavad keelt, selle variante ja tekste ning lubavad toime tulla suulise ja kirjaliku suhtlusega, tekstide vastuvõtu ning loomisega. Eesti keelel kui emakeelel ja hariduskeelel on õppekavas eriline koht: eesti keele oskus on nii õppekava omandamise alus kui ka eesmärk. 1.–4. klassis on eesti keel integreeritud õppeaine, mis taotleb nii keele- kui ka kirjandusõpetuse eesmärke. Alates 5. klassist on eesti keel ja kirjandus eri õppeained, kuid jäävad tugevasti lõimituks, arendades eri liiki tekstide kaudu üht- ja sedasama – sihipärase lugemise ja kirjutamise oskust. Õppeaine avar eesmärgiseade tingib õppe-eesmärkide taotlemise mitme õppevaldkonna kaudu: oluline on nii oskus üha moderniseeruvate kanalite kaudu suuliselt ja kirjalikult suhelda kui ka vahetu individuaalne tekstitöö, mis avaldub tekstide vastuvõtu ja loomisena. Eri valdkondi seob keel, mille korrektseks ja eesmärgipäraseks kasutuseks on nendega lõimitud õigekeelsuse ja keelehoolde valdkond. Kirjalik keel ja tänapäeva eesti kirjakeel tema peamiste tekstiliikidega tuleb põhikoolis teadlikult omandada. I kooliastmes on kolm õppevaldkonda: suuline keelekasutus (kuulamine, kõnelemine), lugemine ja kirjutamine. Suuline keelekasutus hõlmab eneseväljendust argiolukorras ning eakohase suulise teksti mõistmist ja edasiandmist. Lugemise õpetamisel kujundatakse oskust töötada tekstiga eakohaste juhiste alusel. Kirjutamise õpetusega kujundatakse õigekirjaoskus õpitud keelendite piires ja suutlikkus end eesmärgipäraselt kirjalikult väljendada. II ja III kooliastmes on neli õppevaldkonda: suuline ja kirjalik suhtlus, teksti vastuvõtt, tekstiloome ning õigekeelsus ja keelehoole. Suulise ja kirjaliku suhtluse õpetusega kujundatakse oskust silmast silma, telefoni, kirja ja meili teel ning interneti keskkonnas kahe- või mitmepoolselt toimida, tekste kokku võtta ja vahendada ning saavutada häid tulemusi rühma- ja paaristöös. Teksti vastuvõtu õpetuse kaudu kujuneb teadlik suhe pikemate suuliste ja kirjalike tekstidega: kujundatakse oskust tekste valida ning leida, eesmärgipäraselt lugeda ja kuulata, teadvustades kuulamise ja lugemise strateegiaid, võimet teksti järjest sügavamini mõista

ning tekstile reageerida. Tekstiloome õpetusega kujundatakse mitmekülgset ja eesmärgistatud eneseväljenduse oskust, mille puhul inimene tajub olukorda ja adressaati ning suudab oma mõtteid vajaliku täpsusega ja tekstiliigile omases vormis väljendada ning edastada. Õigekeelsuse ja keelehoolde õpetusega kujundatakse keeleteadlikkust ning teadmisi keelest; eesti nüüdiskirjakeele teadlikku kasutamist, aga ka arusaamist keele arengust ja muutumisest. Valdkond annab aluse edenemisele teistes, eespool nimetatud õppevaldkondades, annab teadmisi eesti kirjakeele ja murrete stiilirikkusest ning kirjavara mitmekülgsusest. Õppevaldkondade lõimimise tulemusel areneb eakohaselt õpilase mõtlemisvõime, suhtlusoskus, enesetunnetus ja identiteet. Ta on võimeline eetiliselt, olusid ja partnerit arvestades suhtlema; kuulamis- ja lugemismaterjali oma eesmärkidel kriitikameelega valima ning analüüsima; tekstide toel teadlikumalt õppima ja tegutsema. Eesti keel kui õppeaine annab õpilasele võimaluse pidevalt ja mitmekülgselt suhelda, lugeda ja kirjutada, arendada oma loomevõimet ning tekitab huvi nüansirikka ja tõhusa suhtluse, mitut liiki ja laadi tekstide ning keele vastu. Õppetegevust kavandades ja korraldades:
1) peetakse silmas õppekava alusväärtusi, üldpädevusi, õppeaine eesmärke ja õpitulemusi ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
2) jälgitakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevuseks;
3) võimaldatakse õppida üksi ja koos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4) arvestatakse õpilaste individuaalseid iseärasusi ning kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste võimaldavad sobiva pingutustasemega õppida;
5) kasutatakse tänapäevastel info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) laiendatakse õpikeskkonda: arvutiklass, muuseum, näitus, raamatukogu;
7) kasutatakse mitmekesist õppemetoodikat, sh aktiivõpet: esitamine, rollimäng, loovtöö kirjutamine, arutelu, diskussioon, väitlus, õpimapi ja uurimistöö koostamine, projektõpe.

Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste) ning kirjalike tööde alusel, arvestades teadmiste ja oskuste vastavust taotletavatele õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute või numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

I kooliastmes hinnatakse õpilase:
1) suulist keelekasutust, s.o kõnelemist ja kuulamist;
2) lugemist, s.o lugemistehnikat, teksti mõistmist ja vabalugemist;
3) kirjutamist, s.o kirjatehnikat, õigekirja ja kirjalikku tekstiloomet.

II ja III kooliastmes hinnatakse õpilase:
1) suulist ja kirjalikku suhtlust;
2) tekstide vastuvõttu;
3) tekstiloomet;
4) tekstide õigekeelsust.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Kooliastme õpitulemused

3. klassi lõpetaja:
1) kuulab mõtestatult eakohast teksti; töötab tekstiga õpetaja juhiste alusel;
2) mõistab suulisi ja kirjalikke küsimusi ning vastab nendele; kasutab kõnes ja kirjas sobivalt lühivastuseid ning terviklauseid;
3) kirjeldab eesmärgipäraselt eset, olendit ja olukorda; jutustab endast ning oma lähiümbruses toimunust;
4) loeb õpitud teksti selgelt, ladusalt, õigesti ning mõistmisega; mõistab muu hulgas lihtsat plaani, tabelit, diagrammi ja kaarti;
5) loeb eakohast ilu- ja aimekirjandust;
6) jutustab ja kirjutab küsimuste, pildi, pildiseeria, märksõnade või kava toel;
7) kirjutab õpitud keelendite piires õigesti; kasutab kirjutades õigeid tähekujusid ja –seoseid ning kirjutab loetava käekirjaga;
8) hangib otstarbekohast teavet eri allikatest; kasutab eakohaseid sõnaraamatuid.

Suuline keelekasutus

3. klassi lõpetaja:
1) kuulab mõtestatult eakohast teksti; toimib sõnumi või juhendi järgi;
2) väljendab end suhtlusolukordades selgelt ja arusaadavalt: palub, küsib, selgitab, keeldub, vabandab, tänab; vastab küsimustele, kasutades sobivalt täislauseid ning lühivastuseid;
3) vaatleb sihipäraselt, kirjeldab nähtut ning märkab erinevusi ja sarnasusi;
4) avaldab arvamust kuuldu, vaadeldu ja loetu kohta;
5) annab küsimuste toel arusaadavalt edasi õppeteksti, lugemispala, pildiraamatu, filmi ja teatrietenduse sisu; koostab kuuldu/loetu põhjal skeemi/kaardi;
6) jutustab loetust ja läbielatud sündmusest; jutustab pildiseeria, tugisõnade, märksõnaskeemi ning küsimuste toel; mõtleb loole alguse ja lõpu;
7) leiab väljendumiseks lähedase ja vastandtähendusega sõnu;
8) esitab luuletust peast.

Lugemine

3. klassi lõpetaja:
1) loeb nii häälega kui ka endamisi ladusalt ja teksti mõistes; mõistab lihtsat plaani, tabelit, diagrammi ning kaarti;
2) loeb õpitud teksti ette õigesti, selgelt ja sobiva intonatsiooniga;
3) töötab tekstiga eakohaste juhiste alusel;
4) vastab suulistele ja lühikestele kirjalikele küsimustele loetu kohta;
5) eristab kirjalikus tekstis väidet, küsimust, palvet, käsku ning keeldu;
6) tunneb ära jutustuse, luuletuse, näidendi, muinasjutu, mõistatuse, vanasõna ja kirja;
7) on lugenud läbi vähemalt 12 eesti ja väliskirjaniku teost, kõneleb loetud raamatust;
8) teab nimetada mõnd lastekirjanikku.

Kirjutamine

3. klassi lõpetaja:
1) kasutab kirjutades õigeid tähekujusid ja -seoseid ning kirjutab loetava käekirjaga;

2) kirjutab tahvlilt ja õpikust õigesti ära; paigutab teksti korrektselt paberile ning vormistab vihiku/õpilaspäeviku nõuetekohaselt;
3) valdab eesti häälikkirja aluseid ja õpitud keelendite õigekirja: eristab häälikut ja tähte, täisja kaashäälikut, häälikuühendit, silpi, sõna, lauset; märgib kirjas häälikuid õigesti; eristab lühikesi, pikki ja ülipikki täis- ja suluta kaashäälikuid; kirjutab õigesti asesõnu;
4) märgib õpitud sõnades õigesti kaashäälikuühendit; kirjutab õigesti sulghääliku omandatud oma- ja võõrsõnade algusse; märgib kirjas õigesti käänd- ja pöördsõnade õpitud lõppe ning tunnuseid;
5) teab peast võõrtähtedega tähestikku, kasutab lihtsamat sõnastikku ja koostab lihtsaid loendeid tähestikjärjestuses;
6) kirjutab suure algustähega lause alguse, inimese- ja loomanimed ning õpitud kohanimed;
7) piiritleb lause ja paneb sellele sobiva lõpumärgi;
8) kirjutab etteütlemise järgi sisult tuttavat teksti ning kontrollib kirjutatut näidise järgi (30–40 sõna);
9) koostab kutse, õnnitluse, teate ja e-kirja; kirjutab eakohase pikkusega ümberjutustusi ning teisi loovtöid küsimuste, tugisõnade, joonistuse, pildi, pildiseeria, märksõnaskeemi või kava toel.

2.2.2. Õppesisu ja -tegevus

1. Suuline keelekasutus

Helide ja häälte ning häälikute eristamine (asukoht ja järjekord sõnas), hääliku pikkuse eristamine. Õpetaja ja kaaslase kuulamine ning suulise juhendi järgi toimimine. Õpetaja ja kaaslase ettelugemise kuulamine. Kuuldu ning nähtu kommenteerimine. Fakti ja fantaasia eristamine. Õpetaja etteloetud ainetekstist oluliste mõistete leidmine ning lihtsa skeemi koostamine. Kaaslase ettelugemise hindamine ühe aspekti kaupa (õigsus, pausid ja intonatsioon mõtte toetajana). Kuuldud jutu (muinasjutu, lühijutu lapse elust jms) ümberjutustamine. Dialoogi jälgimine, hinnangud tegelastele ning nende ütlustele. Hääldus- ja intonatsiooniharjutused. Hääldus harjutamine, hääle tugevuse kohandamine vastavalt olukorrale. Kõne eri nüansside (tempo, hääletugevuse, intonatsiooni) esiletoomine dramatiseeringus jm esituses. Selge hääldus jälgimine teksti esitades. Sobivate kõnetuste (palumise, küsimise, keeldumise, vabandust palumise, tänamise) valik suhtlemisel. Suuline selgitus, kõnetus- ja viisakusväljendid, teietamine ja sinatamine. Sõnavara arendamine: sõnatähenduste selgitamine ja täpsustamine, aktiivse sõnavara laiendamine; lähedase ja vastandtähendusega sõna leidmine. Eri teemadel vestlemine sõnavara rikastamiseks, arutamine paaris ja väikeses rühmas. Mõtete väljendamine terviklausetena. Küsimuste moodustamine ja esitamine ning neile vastamine. Jutustamine kuuldu, nähtu, läbielatu, loetu, pildi, pildiseeria ja etteantud teema põhjal; aheljutustamine. Sündmuse, isiku, looma, eseme jm kirjeldamine tugisõnade, skeemi ning tabeli abil. Eneseväljendus dramatiseeringus ja rollimängus erisuguste meeleolude väljendamiseks. Tuttava luuletuse ja dialoogi ilmekas (mõtestatud) peast esitamine. Nii enese kui ka teiste tööde tunnustav kommenteerimine õpetaja juhiste alusel. Arutlemine paaris ja rühmas: oma suhtumise väljendamine, nõustumine ja mittenõustumine, ühiste seisukohtade otsimine, kaaslaste arvamuse küsimine.

2. Lugemine

Raamatu/teksti üldine vaatlus: teksti paigutus, sisukord, õppeülesannete esitus. Trükitähtede tundmaõppimine. Tähtedest sõnade ja sõnadest lausete lugemine. Silpidest

sõnademoodustamine. Lugemistehnika arendamine õpetaja juhendite järgi (õige hääldus, ladusus, pausid, intonatsioon, tempo; oma lugemisvea parandamine, kui sellele tähelepanu juhitakse). Lugemistehniliselt raskete sõnade ning sõnaühendite lugema õppimine. Oma ja kaaslase lugemistehnika hindamine õpetaja juhiste alusel. Oma ja õpetaja käekirjalise teksti lugemine klassitahvlilt ja vihikust. Jutustava ja kirjeldava teksti ning teabeteksti (õpilaspäeviku, kutse, õnnitluse, saatekava, tööjuhendi, raamatu sisukorra) lugemine. Üksikute tingmärkide (õppekirjanduse tingmärgid, liiklusmärgid jms), skeemide, kaartide ja tabelite lugemine õppekirjanduses, lasteraamatutes ning lasteajakirjanduses. Sõna, lause ning teksti sisu mõistmine. Tekstis küsimuse, palve, käsu ja keelu äratundmine. Teksti sisu ennustamine pealkirja, piltide ja üksiksõnade järgi. Teksti jaotamine osadeks ning tekstiosade pealkirjastamine. Loetava kohta kava, skeemi, kaardi koostamine. Loetu põhjal teemakohastele küsimustele vastamine. Loole alguse ja lõpu mõtlemine. Tegelaste iseloomustamine. Töö tekstiga: õpitavate keelendite, sünonüümide, otsese ja ülekantud tähendusega sõnade leidmine. Õpiku sõnastiku kasutamine. Jutustavate luuletuste ja proosateksti mõtestatud esitamine. Riimuvate sõnade leidmine. Kahekõne lugemine, intonatsiooni ja tempo valik saatelause alusel ning partnereid arvestades. Loetud raamatust jutustamine ning loetule emotsionaalse hinnangu andmine. Vajaliku raamatu leidmine õpetaja abiga ja iseseisvalt. Tekstiliikide eristamine: muinasjutt, mõistatus, vanasõna, luuletus, jutustus, näidend, kiri. Tarbe- ja teabetekst: teade, tööjuhend, eeskiri, retsept, saatekava, sõnastik, tööjuhend, sisukord, õpikutekst, teatmeteose tekst, ajalehe- ja ajakirja- ning muu meediatekst.

Teksti ülesehitus: pealkiri, teksti osad (lõigud, loo alustus, sisu, lõpetus).
Ilukirjandus: folkloorne lastelaul, liisusalm, jutustus, muinasjutt, muistend, luuletus, kahekõne, näidend, sõnamänguline tekst, piltjutt, mõistatus, vanasõna. Kirjanduse eri liike ja žanre esindavad tekstid õppekirjandusse ja vabalugemiseks valitakse eesti ja väliskirjanike loomingust, lähtudes vajadusest õpilaste keelekasutust rikastada ja ultuuritraditsiooni edasi anda ning arvestades järgmisi teemavaldkondi.

Väärtused ja kõlblus: ausus, erinevus teistest, minu hobid ja huvid, minu tervis, rikkus ja vaesus, käitumine ja selle tagajärg jms.

Kodus ja koolis: perekond, kodu turvalisus, üksteisest hoolimine ja teiste aitamine, sõbrad ja sõpruse hoidmine, sallivus.
Omakultuur ja kultuuriline mitmekesisus: kodukoha elu ja pärimused, kultuuride mitmekesisus muinasjuttude ainetel.

Mängiv inimene: ringmängud ja mängulust, sõnamängud, võlumaailm.

Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng: loodus minu ümber, loomalood.

Kodanikuühiskond ja rahvussuhted: minu kodumaa, tavad ja pühad.

Teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon: arvuti ja teler kui silmaringi avardaja.

3. Kirjutamine
Kirja eelharjutused. Joonistähtede kirjutamine. Väikeste ja suurte kirjatähtede õppimine, õiged tähekujud ning seosed, ühtlane kirjarida. Tahvlile, vihikusse ja õpilaspäevikusse

kirjutamine. Töö vormistamine, puhtus, käekirja loetavus ning kuupäeva kirjutamine. Teksti ärakiri tahvlilt ja õpikust. Kirjutatu kontrollimine õpiku ja sõnastiku järgi. Oma kirjavea parandamine. Etteütlemise järgi sõnade ja lausete kirjutamine. Tarbeteksti kirjutamine näidise järgi: kutse, õnnitlus. Sõna ja lause ladumine ning kirjutamine. Lausete moodustamine, laiendamine ja sidumine tekstiks. Ümberjutustuse kirjutamine. Jutu kirjutamine pilditäiendusena (pildi allkiri, tegelaskõne jms). Loovtöö kirjutamine (vabajutt, jutt pildi, pildiseeria, küsimuste, skeemi, kaardi või kava toel, fantaasialugu). Jutu ülesehitus: alustus, sisu, lõpetus; jutule alguse ja lõpu kirjutamine. Sündmusest ja loomast kirjutamine. Omakirjutatud teksti üle kaaslasega arutamine. Häälik, silp, sõna, lause, tekst. Täis- ja kaashäälikud. Tähed ja tähestik, tähestiku järjekord. Hääliku pikkuse ning häälikuühendi märkimine kirjas. *i* ja *j*-i õigekiri (v.a võõrsõnad ning tegijanimi); *h* sõna alguses; sulghäälik oma- ja võõrsõnade alguses; *k, p, t s*-i ja *h* kõrval. Suur algustäht lause alguses, inimese- ja loomanimedes ning tuntumates kohanimedes. Väike algustäht õppeainete, kuude, nädalapäevade ja ilmakaarte nimetuses. Silbitamise ja poolitamise alused. Liitsõna. Nimi-, omadus- ja tegusõna. Ainsus ja mitmus. Sõnavormide moodustamine küsimuste alusel. Mitmuse nimetava ning *sse*-lõpulise sisseütleva, kaasaütleva ja ilmaütleva käände lõpu õigekirjutus. Olevik ja minevik. Pöördelõppude ning *da*-vormi õigekirjutus. Erandliku õigekirjaga ase- ja küsisõnad (*ma*, *sa*, *ta*, *me*, *te*, *nad*, *kes*, *kas*, *kus*). Väit- (jutustav), küsi- ja hüüdlause. Lause lõpumärgid. Koma loetelus. Koma *et*, *sest*, *aga*, *kuid*, *siis*, *kui* puhul. Sidesõnad, mis ei nõua koma. Sõnavara. Lähedase ja vastandtähendusega sõna. Sõna ja tema vormide õigekirja ning tähenduse omandamine ja täpsustamine.

I kooliastme teemad klasside kaupa	
1.klass	
1. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline keelekasutus (kuulamine, kõnelemine) • eristab häälikuid (asukoht ja järjekord sõnas), täishääliku pikkusi; • toimib õpetaja ja kaaslase suulise juhendi järgi; • kuulab õpetaja ja kaaslase esituses lühikest eakohast teksti, mõistab kuuldud lause, jutu sisu; • teab, et sõnadel on lähedase või vastandtähendusega sõna ja nimetab neist mõningaid; • väljendab end suhtlusolukordades arusaadavalt: palub, küsib, tänab, vabandab; • jutustab suunavate küsimuste toel kuuldust, nähtust, loetust; • koostab õpetaja abiga pildiseeria või küsimuste toel suulise jutu, • esitab luuletust peast;	**Suuline keelekasutus** <u>Kuulamine</u> Helide, häälte ja häälikute eristamine (asukoht ja järjekord sõnas), hääliku pikkuse eristamine, põhirõhk täishääliku pikkusel. Õpetaja ja kaaslase kuulamine ning suulise juhendi järgi toimimine. Õpetaja ja kaaslase ettelugemise kuulamine. Kuuldu ja nähtu kommenteerimine. <u>Kõnelemine</u> Häälduse- ja intonatsiooniharjutused. Hääldus harjutamine, hääle tugevuse kohandamine olukorrale. Töö lähedase tähendusega sõnaga, sõnatähenduse selgitamine ja täpsustamine. Sobivate kõnetuste (palumine, küsimine, keeldumine, vabandust palumine, tänamine) valik suhtlemisel. Lihtlauseliste küsimuste moodustamine, küsimuste esitamine ja neile vastamine. Eri teemadel vestlemine sõnavara rikastamiseks, arutamine paaris ja väikeses rühmas. Jutustamine kuulatu, nähtu, läbielatu, loetu, pildi, pildiseeria, etteantud teema põhjal; aheljutustamine. Esemete, nähtuste, tegelaste jms võrdlemine, ühe-kahe tunnuse alusel rühmitamine. Eneseväljendus dramatiseeringus ja rollimängus. Tuttava luuletuse, dialoogi peast esitamine.
Lugemine • tunneb häälik-tähelist vastavust, loeb õpitud teksti enam-vähem ladusalt, lausehaaval üksiku peatusega raskema sõna ees oma kõnetempos või sellest aeglasemalt; • mõistab häälega või endamisi (vaikse häälega või huuli liigutades) lugedes loetu sisu; • vastab teksti kohta käivatele küsimustele, mille vastused on palas otsesõnu öeldud; • mõtleb jutule alguse või lõpu; • on lugenud mõnda lasteraamatut,	**Lugemine** Raamatu/teksti üldine vaatlus: teksti paigutus, sisukord, õppeülesannete esitus. Trükitähtede (nii suurte kui väikeste) tundma õppimine. Tähtedest sõnade ja sõnadest lausete lugemine. Silpidest sõnade moodustamine. Lugemistehnika arendamine õpetaja juhendite järgi (õige hääldus, ladusus, pausid, intonatsioon, tempo, oma lugemisvea parandamine, kui sellele tähelepanu juhitakse). Lugemistehniliselt raskete sõnade ja sõnaühendite lugema õppimine. Oma ja õpetaja käekirjalise teksti lugemine klassitahvlilt ja vihikust.

nimetab nende pealkirja ja autoreid, annab loetule emotsionaalse hinnangu (lõbus, tõsine, igav …);	Jutustava ja kirjeldava teksti ning teabeteksti (õpilaspäevik, kutse, õnnitlus, saatekava, tööjuhend, raamatu sisukord) lugemine. Sõna, lause, teksti sisu mõistmine. Teksti sisu ennustamine pealkirja, piltide, üksiksõnade jm alusel. Loole lõpu mõtlemine. Tegelaste iseloomustamine. Küsimustele vastamine, millele vastus on tekstis otsesõnu kirjas. Üksikute tingmärkide (õppekirjanduse tingmärgid), skeemide, kaartide lugemine õppekirjanduses, nende tähenduse tabamine. Luuletuste ilmekas (mõtestatud) lugemine. Riimuvate sõnade leidmine õpetaja abiga. Tekstiliikide eritamine: jutt, muinasjutt, luuletus, mõistatus. Kirjandustekstid: liisusalm, muinasjutt, mõistatus, luuletus, piltjutt, vanasõna, jutustus, näidend. Loetud raamatu autori, kunstniku (illustraatori), tegelaste nimetamine, loetust jutustamine. Loetule emotsionaalse hinnangu andmine (lõbus, tõsine, igav jne). Huvipakkuva raamatu leidmine kooli või kodukoha raamatukogust täiskasvanu abiga.
Kirjutamine • kasutab õigeid kirjutamisvõtteid, teab, kuidas väikesi ja suuri kirjatähti kirjuta- takse ning sõnas õigesti seostatakse; • kirjutab tahvlilt ära; • täidab tahvlinäidise järgi õpetaja abiga õpilaspäevikut, paigutab näidise järgi tööd vihikulehele, varustab töö kuupäevaga; • koostab näidise järgi kutse; • eristab häälikut, tähte, täis- ja kaashäälikut, sõna, lauset; • kirjutab omasõnade algusesse *k, p, t*; • kirjutab õigesti lühemaid (kuni 2-silbilisi) sõnu ja lauseid; • teab, et lause lõpeb punktiga; • teab, et lause alguses, inimeste, loomade, oma kodukoha nimes kasutatakse suurt algustähte;	**Kirjutamine** <u>Kirjatehnika</u> Kirja eelharjutused. Kirjutamine pliiatsi ja kriidiga, joonistähtede kirjutamine. Õige pliiatsihoid ja kirjutamisasend istudes ja seistes (tahvli juures). Väikeste kirjatähtede õppimine. Suurte kirjatähtede õppimine (vajadusel 2.klassis). Tähtede seostamine. Tahvlile, vihikusse ja õpilaspäevikusse kirjutamine. Töö vormistamine näidise järgi, töö puhtus, käekirja loetavus. Teksti ärakiri tahvlilt, õpikust. <u>Kirjalik tekstiloome</u> Tarbeteksti kirjutamine näidise järgi: kutse, õnnitlus (kujundamine näidise järgi). Jutu kirjutamine pilditäiendusena (pildi allkiri, kahekõne jms). Jutule lõpu kirjutamine. Loovtöö kirjutamine (pildi, pildiseeria, küsimuste järgi). Lünkümberjutustuse kirjutamine. <u>Õigekeelsus</u>

• kirjutab õigesti oma nime.	Häälik, sõna, lause, tekst. Tähed ja tähestik, võõrtähtede vaatlus. Häälikute märkimine kirjas. Sõna ja lause ladumine ja kirjutamine. Täis- ja kaashäälikud. Täishäälikuühendi vaatlus. Täishääliku pikkuse eristamine ja õigekiri, kaashääliku pikkusega tutvumine. Sulghäälik (k, p, t) omasõnade alguses. *i* ja *j* ning *h* sõna alguses seoses tähtede õppimisega. Suur algustäht lause alguses, inimese- ja loomanimedes. Liitsõna vaatlus (moodustamine). Sõnade lõpu õigekiri – *d* ja -*vad* (mitmus) ning -*b* (tegusõna 3. pööre) õigekirjaga tutvumine. Tutvumine jutustava (väit-), küsi- ja hüüdlausega. Lause lõpumärgid: punkt, (küsi- ja hüüumärgi vaatlemine). Koma lauses (teksti vaatlus). Oma kirjutusvea parandamine õpetaja abiga. Etteütlemise järgi sõnade ja lausete kirjutamine (15–20 sõna lihtlausetena).

I kooliastme teemad klasside kaupa	
2. klass	
2. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline keelekasutus • eristab täis- ja suluta hääliku pikkusi; • kuulab õpetaja ja kaaslase eakohast teksti ning toimib saadud sõnumi kohaselt õpetaja abil; • koostab kuuldu põhjal lihtsama skeemi ja kaardi õpetaja abil; • kasutab kõnes terviklauseid; • teab ja leiab vastandtähendusega sõnu ning õpetaja abil ka lähedase tähendusega sõnu; • väljendab arusaadavalt oma soove ja kogemusi väikeses ja suures rühmas; vestleb oma kogemustest ja loetust; • annab õpetaja abil edasi lugemispala, õppeteksti, filmi ja teatrietenduse sisu; • koostab õpetaja abil jutu pildiseeria, pildi või küsimuste toel; mõtleb jutule alguse või lõpu; • vaatleb ja kirjeldab nähtut, märkab erinevusi ja sarnasusi õpetaja suunavate küsimuste toel; • esitab luuletust peast;	**Suuline keelekasutus** <u>Kuulamine</u> Hääliku pikkuste eristamine, põhirõhk suluta kaashäälikul. Õpetaja ja kaaslase suulise mitmeastmelise juhendi meeldejätmine ja selle järgi toimimine. Õpetaja etteloetud ainetekstist oluliste mõistete leidmine ja lihtsa skeemi koostamine õpetaja juhendamisel. Kaaslase ettelugemise kuulamine ja hinnangu andmine ühe aspekti kaupa (õigsus, pausid ja intonatsioon mõtte toetajana). <u>Kõnelemine</u> Sõnatähenduste selgitamine ja täpsustamine aktiivse sõnavara laiendamiseks. Kuuldud jutu ümberjutustamine; pikema dialoogi jälgimine, hinnangud tegelastele ja sisule. Hääldus- ja intonatsiooniharjutused. Eneseväljendus dramatiseeringus ja rollimängus. Kõne eri nüansside (tempo, hääletugevus, intonatsioon) esiletoomine dramatiseeringus jm esituses. Kõnelemine eri olukordades (telefonitsi, rühma esindajana), rollimängud. Nii enese kui ka teiste tööde tunnustav kommenteerimine. Oma arvamuse avaldamine (raamatu, filmi jm) kohta ja selle põhjendamine. Arutlemine paaris ja rühmas: oma suhtumise väljendamine, nõustumine ja mittenõustumine, ühiste seisukohtade otsimine. Sündmuse, isiku, looma, eseme kirjeldamine tugisõnade, skeemi, tabeli abil. Mõtete väljendamine terviklausetena. Küsimuste moodustamine, küsimuste esitamine ja neile vastamine. Eri meeleoluga luuletuste (aastaajad, laste elu)

	mõtestatud peast esitamine.
Lugemine • loeb õpitud teksti suhteliselt õigesti, ladusalt (lugemistempo võib olla kõnetempost aeglasem), parandab ise oma lugemisvigu, enamasti väljendab intonatsioon loetava sisu; • mõistab häälega või endamisi lugedes loetu sisu; • vastab teemakohastele (ka lihtsamatele tekstis mitte otsese infoga seotud) küsimustele; • leiab tekstis iseseisvalt vastused konkreetsetele küsimustele ja töötab õpetaja abiga eakohaste juhiste alusel; • tunneb ära jutu, luuletuse, mõistatuse, näidendi ja vanasõna; • kasutab õpiku sõnastikku õpetaja abiga sõnade leidmiseks algustähe järgi; • on lugenud mõnda lasteraamatut, nimetab tegelasi ja annab edasi loetu sisu mõne huvitava, enam meeldinud episoodi järgi;	**Lugemine** Lugemistehnika arendamine õpetaja juhendite järgi: oma lugemisvea parandamine, kui sellele tähelepanu juhitakse, sobiva intonatsiooni kasutamine. Lugemistehniliselt raskete sõnade ja sõnaühendite lugema õppimine. Kahekõne lugemine, intonatsiooni ja tempo valik saatelause alusel ja partnereid arvestades. Eri liiki lühitekstide (teade, kiri, ajakirja rubriik, sõnastik) mõistev lugemine. Oma ja õpetaja käekirjalise teksti lugemine klassitahvlilt ja vihikust. Raamatu/teksti üldine vaatlus: teksti paigutus, sisukord, õppeülesannete esitus. Üksikute tingmärkide (õppekirjanduse tingmärgid, liiklusmärgid jms), skeemide, kaartide ja tabelite lugemine õppekirjanduses ning lasteraamatutes. Teksti sisu aimamine pealkirja, piltide, üksiksõnade jm alusel. Tekstist õpitavate keelendite, samuti sünonüümide, otsese ja ülekantud tähendusega sõnade jms leidmine. Õpiku sõnastiku kasutamine. Tekstis küsimuse, palve, käsu ja keelu äratundmine. Loetud jutustuse ja muinasjutu kohta kava koostamine (teksti jaotamine osadeks); skeemi/kaardi koostamine õpetaja abiga. Loetu põhjal teemakohastele küsimustele vastamine (ka siis, kui vastus otse tekstis ei sisaldu). Loole alguse ja lõpu mõtlemine. Tegelaste iseloomustamine. Luuletuste ilmekas (mõtestatud) esitamine. Riimuvate sõnade leidmine õpetaja abiga. Tekstiliikide eristamine: jutustus, luuletus, näidend, mõistatus, vanasõna. Kirjandustekstid: rahvaluuleline liisusalm, muinasjutt, mõistatus, luuletus, piltjutt, vanasõna, jutustus, näidend, muistend. Loetud raamatu tutvustamine ja soovitamine. Vajaliku teose otsimine kooli või kodukoha raamatukogust autori ja teema järgi täiskasvanu abiga.
Kirjutamine • kasutab kirjutades õigeid väikeste ja suurte kirjatähtede tähekujusid ja seoseid; • kirjutab tahvlilt või õpikust ära; • täidab iseseisvalt õpilaspäevikut ja	**Kirjutamine** <u>Kirjatehnika</u> Suurte ja väikeste kirjatähtede kordamine. Kirjutamise tehnika arendamine: ühtlane kirjarida, õiged tähekujud ja seosed nii väikestel kui suurtel kirjatähtedel.

kujundab vihikut, paigutab näidise järgi tööd vihikulehele, kirja joonelisele lehele, varustab töö kuupäevaga; • koostab õpetaja abiga kutse, õnnitluse ja teate; • kirjutab loovtöö ning ümberjutustuse pildiseeria, tugisõnade ja küsimuste abil; • eristab häälikut, tähte, täis- ja kaashäälikut, silpi, sõna, lauset, täishäälikuühendit; • kirjutab õigesti sulghääliku omasõnade algusesse ja omandatud võõrsõnade algusesse; • märgib kirjas õigesti täishäälikuid; • teab peast võõrtähtedega tähestikku; • alustab lauset suure algustähega ja lõpetab punkti või küsimärgiga; • kasutab suurt algustähte inimeste ja loomade nimedes, tuttavates kohanimedes; • kirjutab õigesti sõnade lõppu -d (mida teed?), -te (mida teete?), -sse (kellesse? millesse?), -ga (kellega? millega?), -ta (kelleta? milleta?); • kirjutab etteütlemise järgi õpitud keelendite ulatuses sisult tuttavat teksti ja kontrollib kirjutatut näidise järgi (20–25 sõna lihtlausetena).	Näidise järgi kirjatöö paigutamine vihiku lehele, kirjapaberile; kuupäeva kirjutamine. <u>Kirjalik tekstiloome</u> Kutse, õnnitluse ja teate koostamine õpetaja abiga. Tekstilähedase ümberjutustuse kirjutamine küsimuste ja tugisõnade toel. *Loovtöö skeemi, kaardi toel; fantaasialugu. Jutu ülesehitus: alustus, sisu ja lõpetus; jutule alguse ja lõpu kirjutamine. Omakirjutatud teksti üle kaaslasega arutlemine.* <u>Õigekeelsus</u> Varasemale lisanduvalt keeleteadmised: täishäälikuühendi õigekiri, suluta kaashääliku pikkus ja õigekiri; *k, p, t s*-i ja *h* kõrval; *i* ja *j* silbi alguses, *h* sõna alguses. Silbitamine, poolitamise üldpõhimõtted. Lauseliik ja lõpumärk (jutustav e väit- ja küsilause). Koma kasutamine liitlauses kirjutamisel *et, sest, aga, kuid* puhul. Suur algustäht oma kooli ja tuttavates kohanimedes. Sõnade lõpu õigekiri *–d (*mida teed?), *-te* (mida teete?), *-sse* (kellesse? millesse?), *-ga* (kellega? millega?), *-ta* (kelleta? milleta?). *ma, sa, ta, me, te, nad* õigekiri. Etteütlemise järgi kirjutamine õpitud keelendite ulatuses (20–25 sõna lihtlausetena). Kirjavea parandamine, kui veale tähelepanu juhitakse; kirjavea vältimine, kui veaohtlikule kohale tähelepanu juhitakse.

I kooliastme teemad klasside kaupa	
3.klass	
3. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline keelekasutus • kuulab mõtestatult eakohast teksti, toimib saadud sõnumi või juhendite järgi; • väljendab end suhtlusolukordades selgelt ja arusaadavalt: palub, küsib, selgitab, keeldub, vabandab, tänab; vastab küsimustele, kasutades sobivalt täislauseid ning lühivastuseid; • vaatleb sihipäraselt, kirjeldab eesmärgipäraselt nähtut, eset, olendit, olukorda, märkab erinevusi ja sarnasusi; • avaldab arvamust kuuldu, vaadeldu ja loetu kohta; • annab küsimuste toel arusaadavalt edasi õppeteksti, lugemispala, pildiraamatu, filmi ja teatrietenduse sisu; koostab kuuldu/loetu põhjal skeemi/kaardi; • jutustab loetust ja läbielatud sündmusest; jutustab pildiseeria, tugisõnade, märksõnaskeemi ja küsimuste toel; mõtleb jutule alguse ja lõpu; • leiab väljendamiseks lähedase ja vastandtähendusega sõnu; • esitab luuletust peast;	**Suuline keelekasutus** <u>Kuulamine</u> Hääliku pikkuste eristamine, põhirõhk sulghääliku pikkusel. Pikema suulise juhendi meeldejätmine ja selle järgi toimimine. Kaaslase ja õpetaja juhtnööride kuulamine, nende järgi toimimine. Ettelugemise kuulamine. Kaaslase ettelugemise hindamine ühe aspekti kaupa (õigsus, pausid ja intonatsioon mõtte toetajana). Kuuldu ning nähtu kommenteerimine. Fakti ja fantaasia eristamine. Õpetaja etteloetud ainetekstist oluliste mõistete leidmine ning lihtsa skeemi koostamine. Kuuldu (muinasjutt, lühijutt lapse elust, proosa-, luule ja ainetekst), nähtu (lavastus, film) sisu ümberjutustamine. Dialoogi jälgimine, hinnangud tegelastele ja nende ütlustele. <u>Kõnelemine</u> Hääldus- ja intonatsiooniharjutused. Selge hääldus jälgimine teksti esitades. Kõne eri nüansside (tempo, hääletugevuse, intonatsiooni) esiletoomine dramatiseeringus jm esituses. Sobivate kõnetuste (palumine, küsimine, keeldumine, vabandust palumise, tänamise) valik suhtlemisel. Suuline selgitus, kõnetus- ja viisakusväljendid, teietamine ja sinatamine. Kõnelemine eri olukordades: vestlus tundmatuga, sh telefonitsi, klassi/kooli esindamine, võistkonda kutsumine, koostegevusest loobumine jms. Sõnavara arendamine: sõnatähenduse selgitamine ja täpsustamine, aktiivse sõnavara laiendamine, lähedase ja vastandtähendusega sõna leidmine. Eri teemadel vestlemine sõnavara rikastamiseks, arutamine paaris ja väikeses rühmas. Oma arvamuse avaldamine, nõustumine ja mittenõustumine, ühiste seisukohtade otsimine, kaaslase arvamuse küsimine.

	Mõtete väljendamine terviklausetena ja sobiva sõnastusega (sõnavalik, mõtte lõpuleviimine). Küsimuste moodustamine ja esitamine ning neile vastamine. Jutustamine kuuldu, nähtu, läbielatu, loetu, pildi, pildiseeria ja etteantud teema põhjal; aheljutustamine. Sündmuste, isiku, looma, eseme jm kirjeldamine tugisõnade, skeemi ning tabeli abil. Eneseväljendus dramatiseeringus ja rollimängus erisuguste meeleolude väljendamiseks. Tuttava luuletuse ja dialoogi ilmekas (mõtestatud) esitamine. Nii enese kui ka teiste tööde tunnustav kommenteerimine õpetaja juhiste alusel.
Lugemine • loeb nii häälega ja kui endamisi ladusalt ja teksti mõistes; mõistab lihtsat plaani, tabelit, diagrammi, kaarti; • loeb õpitud teksti ette õigesti, selgelt ja sobiva intonatsiooniga; • töötab tekstiga eakohaste juhiste alusel; • vastab suulistele ja lühikestele kirjalikele küsimustele loetu kohta; • eristab kirjalikus tekstis väidet, küsimust, palvet, käsku, keeldu; • tunneb ära jutustuse, luuletuse, näidendi, muinasjutu, mõistatuse, vanasõna, kirja; • on lugenud läbi vähemalt neli eesti ja väliskirjaniku teost, kõneleb loetud raamatust; • teab nimetada mõnd lastekirjanikku.	**Lugemine** Raamatu/teksti üldine vaatlus: teksti paigutus, sisukord, õppeülesannete esitus. Teksti ülesehitus: pealkiri, teksti osad (lõigud, loo alustus, sisu, lõpetus). Lugemistehnika arendamine õpetaja juhendite järgi (õige hääldus, ladusus, pausid, intonatsioon, tempo; oma lugemisvea parandamine, kui sellele tähelepanu juhitakse). Ladus ja automatiseerunud lugemine. Oma ja kaaslase lugemistehnika hindamine õpetaja juhiste alusel. Oma ja õpetaja käekirjalise teksti lugemise klassitahvlilt ja vihikust. Jutustava ja kirjeldava teksti ning tarbe- ja teabeteksti (õpilaspäeviku, kutse, õnnitluse, saatekava, tööjuhendi, raamatu sisukorra, sõnastiku, teate, eeskirja, retsepti, õpikuteksti, teatmeteose teksti, ajalehe- ja ajakirja ning muu meediateksti) lugemine. Üksikute tingmärkide (õppekirjanduse tingmärgid, liiklusmärgid jms), skeemide, kaartide ja tabelite lugemine õppekirjanduses, lasteraamatutes ning lasteajakirjanduses. Sõna, lause ning teksti sisu mõistmine. Tekstis küsimuse, palve, käsu ja keelu äratundmine. Teksti sisu ennustamine pealkirja, piltide ja üksiksõnade järgi. Töö tekstiga: tekstist õpitavate keelendite, sünonüümide, otsese ja ülekantud tähendusega sõnade leidmine. Õpiku sõnastiku iseseisev kasutamine. Teksti jaotamine osadeks ning tekstiosade pealkirjastamine. Loetava kohta kava, skeemi, kaardi koostamine. Loetu põhjal teemakohastele küsimustele vastamine. Loole alguse ja lõpu mõtlemine. Teksti teema ja peamõtte sõnastamine, tegelaste

	iseloomustamine. Jutustavate luuletuste ja proosateksti mõtestatud esitamine. Riimuvate sõnade leidmine. Kahekõne lugemine, intonatsiooni ja tempo valik saatelause alusel ning partnereid arvestades. Loetud raamatust jutustamine, loetule emotsionaalse hinnangu andmine ja raamatust lühikokkuvõtte tegemine. Vajaliku raamatu leidmine iseseisvalt. Tekstiliikide eristamine: muinasjutt, mõistatus, vanasõna, luuletus, jutustus, näidend, kiri Kirjandus: folkloorne lastelaul, liisusalm, jutustus, muinasjutt, muistend, luuletus, kahekõne, näidend, sõnamänguline tekst, piltjutt, mõistatus, vanasõna.
Kirjutamine • kasutab kirjutades õigeid tähekujusid ja -seoseid, kirjutab loetava käekirjaga; • kirjutab tahvlilt ja õpikust õigesti ära; paigutab teksti korrektselt paberile, vormistab vihiku/õpilaspäeviku nõuetekohaselt; • valdab eesti häälikkirja aluseid ja õpitud keelendite õigekirja: eristab häälikut ja tähte, täis- ja kaashäälikut, häälikuühendit, silpi, sõna, lauset; märgib kirjas häälikuid õigesti; eristab lühikesi, pikki ja ülipikki täis- ja suluta kaashäälikuid; kirjutab õigesti asesõnu; • märgib õpitud sõnades õigesti kaashäälikuühendit; kirjutab õigesti sulghääliku omandatud oma- ja võõrsõnade algusse; märgib kirjas õigesti käänd- ja pöördsõnade õpitud lõppe ja tunnuseid; • teab peast võõrtähtedega tähestikku, kasutab lihtsamat sõnastikku ja koostab lihtsaid loendeid tähestik- järjestuses; • kirjutab suure algustähega lause alguse, inimese- ja loomanimed ning õpitud kohanimed; • piiritleb lause ja paneb sellele sobiva lõpumärgi; • kirjutab etteütlemise järgi sisult tuttavat teksti ja kontrollib kirjutatut	**Kirjutamine** <u>Kirjatehnika</u> Kirjutamise tehnika süvendamine, oma loetava käekirja kujundamine, kirjutamise kiiruse arendamine. Kirjutamisvilumuse saavutamine (õiged tähekujud ja proportsioonid, loetav käekiri, ühtlane kirjarida, kirjatöö nõuetekohane välimus, töö vormistamine). Teksti ärakiri tahvlilt ja õpikust. Kirjutatu kontrollimine õpiku ja sõnastiku järgi. Oma kirjavea parandamine. Etteütlemise järgi kirjutamine. Tahvlile, vihikusse ja õpilaspäevikusse kirjutamine. Tarbeteksti kirjutamine näidise järgi: kutse, ümbrik. <u>Õigekiri</u> Tähestiku järjekord. Täis- ja kaashäälikuühendi õigekiri. Täis- ja suluta kaashääliku pikkuse kordamine, sulghääliku pikkuse eristamine ja õigekiri. *k, p, t s*-i ja *h* kõrval. *i* ja *j* õigekiri (v.a võõrsõnades ja tegijanimedes). *h* sõna alguses. Sulghäälik oma- ja võõrsõnade alguses. Suur algustäht lause alguses, inimese- ja loomanimedes, tuntumates kohanimedes. Väike algustäht õppeainete, kuude, nädalapäevade, ilmakaarte nimetustes. Poolitamise harjutamine. Liitsõna. Nimi-, omadus- ja tegusõna. Ainsus ja mitmus. Sõnavormide moodustamine küsimuste alusel. Mitmuse nimetava ning *sse*-lõpulise sisseütleva, kaasaütleva ja ilmaütleva käände lõpu õigekirjutus. Olevik ja minevik. Pöördelõppude õigekirjutus. Erandliku õigekirjaga ase- ja küsisõnad (ma, sa, ta, me, te, nad, kes, kas, kus).

näidise järgi (30–40 sõna); • koostab kutse, õnnitluse, teate, e-kirja; kirjutab eakohase pikkusega loovtöid (k.a ümberjutustusi) küsimuste, tugisõnade, joonistuse, pildi, pildiseeria, märksõnaskeemi või kava toel.	Väit- (jutustav), küsi- ja hüüdlause. Lause lõpumärgid. Koma kasutamine loetelus; *et, sest, vaid, kuid, aga, siis, kui* puhul; sidesõnad, mis koma ei nõua. Etteütlemise järgi kirjutamine õpitud keelendite ulatuses (30–40 sõna). Oma kirjavea iseseisev leidmine. Sõnavara: lähedase ja vastandtähendusega sõna. Sõna ja tema vormide õigekirja ning tähenduse omandamine ja täpsustamine. <u>Tekstiloome</u> Lausete laiendamine ja sidumine tekstiks. Tarbeteksti (ajaleheartikli, teate, nimekirja jne) kirjapanek. Ümberjutustuse kirjutamine tugisõnade, skeemi, kaardi või kava toel. Loovtöö kirjutamine (vabajutt, jutt pildi, pildiseeria, küsimuste, skeemi, kaardi või kava toel, fantaasialugu). Jutu ülesehitus: alustus, sisu, lõpetus. Sündmusest ja loomast kirjutamine. Jutule alguse ja lõpu kirjutamine. Kirja kirjutamine. Omakirjutatud teksti üle kaaslasega arutamine.

2.3. II kooliaste

2.3.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) suhtleb eesmärgipäraselt ning valib kontekstile vastava suhtluskanali;
2) oskab teha kuuldust ja loetust kokkuvõtet ning anda hinnangut nii suuliselt kui ka kirjalikult;
3) tunneb põhilisi tekstiliike ning oskab õpi- ja elutarbelisi tekste eesmärgipäraselt kasutada;
4) oskab luua õppetööks ja eluks vajalikke tekste ning neid korrektselt vormistada;
5) tunneb esinemise ettevalmistuse ja kirjutamise põhietappe ning oskab neid rakendada;
6) tunneb eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid;
7) oskab kasutada ÕSi ja teisi õigekeelsusallikaid.

Suuline ja kirjalik suhtlus

6. klassi lõpetaja:
1) valib juhendamise toel suhtluskanali; peab sobivalt telefonivestlusi ning kirja- ja meilivahetust;
2) leiab koos partneri või rühmaga vastuseid lihtsamatele probleemülesannetele, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi;

3) esitab kuuldu ja loetu kohta küsimusi ning annab hinnanguid;
4) võtab loetut ja kuuldut lühidalt kokku nii suulises kui ka kirjalikus vormis.

Teksti vastuvõtt
6. klassi lõpetaja:
1) tunneb õpitud tekstiliike (tarbe-, teabe- ja meediatekste) ning nende kasutamise võimalusi
2) loeb ja mõistab eakohaseid õpi- ja elutarbelisi ning huvivaldkondade tekste;
3) võrdleb tekste omavahel, esitab küsimusi ja arvamusi ning teeb lühikokkuvõtteid;
4) kasutab töös tekstidega õpitud keele- ja tekstimõisteid.

Tekstiloome
6. klassi lõpetaja:
1) leiab juhendamise toel tekstiloomeks vajalikku kirjalikku või suusõnalist teavet raamatukogust ning internetist;
2) tunneb esinemise ettevalmistuse põhietappe;
3) tunneb kirjutamise põhietappe;
4) jutustab, kirjeldab ning arutleb suuliselt ja kirjalikult, vormistab kirjalikud tekstid korrektselt;
5) esineb suuliselt (tervitab, võtab sõna, koostab ning peab lühikese ettekande ja kõne);
6) kirjutab eesmärgipäraselt loovtöid ja kirju (ka e-kirju ja sõnumeid), oskab leida ning täita lihtsamaid planke ja vorme;
7) avaldab viisakalt ning olukohaselt oma arvamust ja seisukohta sündmuse, nähtuse või teksti kohta nii suulises kui ka kirjalikus vormis;
8) kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid tekste luues ning seostades.

Õigekeelsus ja keelehoole
6. klassi lõpetaja:
1) tunneb eesti keele häälikusüsteemi, sõnaliikide tüüpjuhte ja lihtvormide kasutust ning järgib eesti õigekirja aluseid ja õpitud põhireegleid;
2) moodustab ning kirjavahemärgistab lihtlauseid, sh koondlauseid ja lihtsamaid liitlauseid;
3) kontrollib õigekeelsussõnaraamatust sõna tähendust ja õigekirja;
4) rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes ning tekste analüüsides ja hinnates.

2.3.2. Õppesisu ja -tegevus

1. Suuline ja kirjalik suhtlus

Keelekasutus erinevates suhtlusolukordades: koolis, avalikus kohas, eakaaslaste ja täiskasvanutega suheldes, suulises kõnes ning kirjalikus tekstis.
Kaasõpilase ja õpetaja eesmärgistatud kuulamine. Kuuldu põhjal tegutsemine, kuuldule hinnangu andmine. Suuline arvamusavaldus ja vestlus etteantud teema piires, vastulausele reageerimine ning seisukohast loobumine. Küsimustele vastamine, esitlus ja tutvustus. Väite põhjendamine. Arvamuse avaldamine, põhjendamine paaris- või rühmatöö ajal ning kõnejärg. Kaaslase täiendamine ja parandamine. Kaasõpilaste töödele hinnangu andmine ja tunnustuse avaldamine. Klassivestlus, diskussioon. Telefonivestlus: alustamine, lõpetamine. Suhtlemine virtuaalkeskkonnas: eesmärgid, võimalused, ohud (privaatse ja avaliku ala eristamine). E-kiri.

2. Teksti vastuvõtt
Eesmärgistatud lugemine, lugemist hõlbustavad võtted. Tööjuhendi lugemine. Kava, mõttekaart, joonis jm visualiseerivad vahendid. Kokkuvõte konkreetsest materjalist (õppetekst, arutlus). Kuuldu konspekteerimine. Tarbe- ja õppetekstide mõtestatud lugemine (reegel, juhend, tabel, skeem, kaart). Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri), nendes orienteerumine ning vajaliku teabe leidmine. Visuaalselt esitatud info (foto, joonise, graafiku) põhjal lihtsamate järelduste tegemine, seoste leidmine. Raadio- ja telesaadete eripära, vormid ning liigid, eesmärgistatud kuulamine/vaatamine. Oma sõnadega kokkuvõtte tegemine. Saatekava. Trükiajakirjandus: pressifoto, karikatuur, pildiallkiri. Reklaam: sõnum, pildi ja sõna mõju reklaamis, adressaat, lastele mõeldud reklaam. Tarbetekstide keel: kataloogid, kasutusjuhendid, toodete etiketid. Skeemist, tabelist, kuulutusest, sõiduplaanist ja hinnakirjast andmete kirjapanek ning seoste esiletoomine. Kirjandustekstid (4. klassis): kunstmuinasjutt, tõsielujutt eakaaslastest, ilu- ja aimekirjandus loomadest, seiklusjutt, näidend, rahvaluule, värsslugu, vanasõnad ning kõnekäänud. Kirjandusteksti süžee, sündmuste toimumise koht ja aeg ning tegelased. Tegelaste käitumise motiivide analüüs. Luuletuse mõtestatud lugemine (meeleolu, laad). Kirjanduse eri liike ja žanre esindavad tekstid õppekirjandusse ja vabalugemiseks valitakse eesti ja väliskirjanike loomingust, arvestades järgmisi teemavaldkondi.

Väärtused ja kõlblus: enesehinnang, ausus enese ja teiste vastu, iseenda ning teiste vajadused ja huvid, arusaamine heast ja halvast, õiglus ja ebaõiglus, kiiduväärne ja taunitav, erinevus teistest, minu hobid ja huvid, minu tervis ja tulevik, rikkuse ja vaesuse probleemid, kohustused ja vastutus, üksiolek ja hirmud jms.

Kodus ja koolis: perekond, kodu turvalisus, vägivald kodus, armastus oma kodu ja koduste vastu, suhted vanemate, kasuvanemate ning vanavanematega, suhted õdede ja vendade jt lähisugulastega, poiste ja tüdrukute suhted, sallivus teistsuguste inimeste suhtes, abivajaja ja aitaja, nohiklikkus ja tõrjutus, piir oma ja võõra vahel, piir lubatu ja lubamatu vahel jms.

Omakultuur ja kultuuriline mitmekesisus: rahvuskultuuri eripära ja olulisus rahvale, matkamine kodukohas ning reisimine kaugetes maades, kultuuride mitmekesisus, erinevate rahvaste uskumused ja tavad, käitumine erinevas kultuuriruumis, külalislahkus, lugupidav suhtumine teistesse kultuuridesse ja inimestesse, kultuuriinimesed kui eesti rahvuskultuuri tutvustajad ning hoidjad jms.

Mängiv inimene: ringmängud ja mängulust, sõnamängud, teatri võlumaailm, leidlik probleemide lahendamine, iluelamused, loominguline koostöö, mängult ja päriselt, põhjendatud ja põhjendamata riskid jms.

Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng: minu osa looduse hoidmisel, austav suhtumine elus- ja eluta loodusesse, hädasolija aitamine, lemmikloomad ning vastutus nende eest, aastaaegade omanäolisus jms.

Kodanikuühiskond ja rahvussuhted: minu juured, seos mineviku, oleviku ja tuleviku vahel, traditsioonid ja sündmused, mis tagavad järjepidevuse, suhe keelesse, kodupaiga keel, suhted teiste rahvustega jms.

Teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon: avastamisrõõm ja õppimiskogemused, tänapäevased teabeotsimis- ja -edastamisvõimalused, internet kui silmaringi avardaja ning infoallikas, internet kui ohuallikas, käitumine suhtlusportaalides, film ja foto kui hetke ning ajaloo jäädvustajad jms.

3. Tekstiloome

Loetule, nähtule või kuuldule hinnangu andmine nii kirjalikult kui ka suuliselt. Lühiettekande esitamine.Protsesskirjutamine: suuline eeltöö, kava ja mõttekaardi koostamine, teksti kirjutamine, viimistlemine, toimetamine, avaldamine, tagasiside saamine. Kirjandi ülesehitus. Sissejuhatus, teemaarendus, lõpetus. Mustand. Oma vigade leidmine ja parandamine. Lisateabe otsimine. Alustekst, selle edasiarenduse lihtsamad võtted. Eri allikatest pärit info võrdlemine, olulise eristamine ebaolulisest ning selle väljakirjutamine. Uue info seostamine oma teadmiste ja kogemustega, selle rakendamine konkreetsest tööülesandest lähtuvalt. Visuaalsed ja tekstilised infoallikad ning nende usaldusväärsus. Teksti loomine pildi- ja näitmaterjali põhjal. Fakt ja arvamus. Kiri, ümbriku vormistamine. Lühiettekanne, esitlus internetist või teatmeteostest leitud info põhjal. Privaatses ja avalikus keskkonnas suhtlemise eetika. Kirjeldamine: sõnavalik, oluliste ja iseloomulike tunnuste esitamine. Kirjelduse ülesehitus: üldmulje, detailid, hinnang. Eseme, olendi ja inimese kirjeldamine. Autori suhtumine kirjeldatavasse ning selle väljendamine. Jutustamine. Oma elamustest ja juhtumustest jutustamine ning kirjutamine. Jutustuse ülesehitus. Ajalis-põhjuslik järgnevus tekstis. Sidus lausestus. Otsekõne jutustuses. Minavormis jutustamine. Arutlemine. Probleemide nägemine vaadeldavas nähtuses. Põhjuse ja tagajärje eristamine. Raamatust kokkuvõtte ning lugemissoovituse kirjutamine; luuletuse kirjutamine (4. klassis).

4. Õigekeelsus ja keelehoole

Üldteemad

Eesti keel teiste keelte seas. Teised Eestis kõneldavad keeled. Sugulaskeeled ja sugulasrahvad. Kirjakeel, argikeel ja murdekeel.

Häälikuõpetus ja õigekiri

Tähestik. Täis- ja kaashäälikud. Suluga ja suluta häälikud. Helilised ja helitud häälikud. Võõrtähed ja -häälikud. Täis- ja kaashäälikuühend. Kaashäälikuühendi õigekiri. *g*, *b*, *d s*-i kõrval. *h* õigekiri. *i* ja *j*-i õigekiri (tegijanimed ja liitsõnad). *gi*- ja *ki*-liite õigekiri. Õppetegevuses vajalike võõrsõnade tähendus, hääldus ja õigekiri. Silbitamine ja poolitamine (ka liitsõnades). Sulghäälik võõrsõna algul ja sõna lõpus, sulghäälik sõna keskel. *f*-i ja *š* õigekiri. Õigekirja kontrollimine sõnaraamatutest (nii raamatust kui ka veebivariandist).

Sõnavaraõpetus

Kirjakeelne ja argikeelne sõnavara, uudissõnad, murdesõnad, släng. Sünonüümid. Antonüümid. Mitmetähenduslike, lähedase ja vastandliku tähendusega sõnade kasutamine. Sõnavaliku täpsus erinevates tekstides. Sagedamini esinevate võõrsõnade tähendus. Igapäevaste võõrsõnade asendamine omasõnadega ja vastupidi. Liitsõnamoodustus: täiend- ja põhiosa, liitsõna tähendusvarjund. Liitsõna ja liitega sõna erinevused. Sõnavara avardamine ja täpsustamine. Sõna tähenduse leidmine sõnaraamatutest (nii raamatu- kui ka veebivariandist).

Vormiõpetus ja õigekiri
Sõnaliigid: tegusõnad, käändsõnad ja muutumatud sõnad. Tegusõna. Tegusõna ajad: olevik, lihtminevik. Jaatava ja eitava kõne kasutamine. Tegusõna pööramine ainsuses ning mitmuses. Tegusõna oleviku- ja minevikuvormi kasutamine tekstis. Käändsõna. Käändsõnade liigid: nimisõna, omadussõna, arvsõna, asesõna. Käänamine. Käänded, nende küsimused ning tähendus. Õige käände valik sõltuvalt lause kontekstist. Ainsus ja mitmus. Nimisõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Omadussõna käänamine koos nimisõnaga. *lik*- ja *ne*liiteliste omadussõnade käänamine ning õigekiri. Omadussõnade võrdlusastmed. Võrdlusastmete kasutamine. Omadussõnade tuletusliited. Omadussõnade kokku- ja lahkukirjutamine (*ne*- ja *line*liitelised omadussõnad). Arvsõnade õigekiri. Rooma numbrite kirjutamine. Põhi- ning järgarvsõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Kuupäeva kirjutamise võimalusi. Arvsõnade käänamine. Põhi- ja järgarvsõnadekirjutamine sõnade ning numbritega, nende lugemine. Arvsõnade kasutamine tekstis. Asesõnade käänamine ja kasutamine. Sõnaraamatute kasutamine käändsõna põhivormide kontrollimiseks.

Lauseõpetus ja õigekiri
Lause. Alus ja öeldis. Lause laiendamise lihtsamaid võimalusi. Korduvate lauseliikmete kirjavahemärgistamine koondlauses. Koondlause kasutamine tekstis. Lihtlause. Lihtlause kirjavahemärgid. Küsi-, väit- ja hüüdlause lõpumärgid ning kasutamine. Liitlause. Lihtlausete sidumine liitlauseks. Sidesõnaga ja sidesõnata liitlause. Kahe järjestikuse osalausega liitlause kirjavahemärgistamine. Otsekõne ja saatelause. Saatelause otsekõne ees, keskel ning järel. Otsekõne kirjavahemärgid. Otsekõne kasutamise võimalusi. Üte ja selle kirjavahemärgid.

Muud õigekirjateemad
Algustäheõigekiri: nimi, nimetus ja pealkiri. Isiku- ja kohanimed; ajaloosündmused; ametinimetused ja üldnimetused; perioodikaväljaanded; teoste pealkirjad. Üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri. Lühendite lugemine.

II kooliastme teemad klasside kaupa

4. klass	
4. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA –TEGEVUS**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Kuulab mõtestatult eakohast teksti, toimib saadud sõnumi või juhendite järgi; • annab lühidalt edasi kuuldu sisu; • väljendab end suhtlusolukordades selgelt ja arusaadavalt koolis, avalikus kohas, eakaaslastega, täiskasvanutega suheldes; • esitab kuuldu ja nähtu kohta küsimusi; • väljendab oma arvamust, annab infot edasi selgelt ja ühemõtteliselt; • leiab koos partneri või rühmaga vastuseid lihtsamatele probleemülesannetele, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku vormi; • kasutab sõnastikke ja teatmeteoseid; • esitab peast luuletuse või rolliteksti;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Hääliku pikkuste eristamine. Kaasõpilase ja õpetaja eesmärgistatud kuulamine. Kuuldu põhjal tegutsemine, kuuldule hinnangu andmine. Õpetaja ettelugemise järel (ainealane tekst, lõikhaaval) oluliste mõistete ja seoste leidmine. Kuuldud tekstist lühikokkuvõtte sõnastamine. Kuuldud teabe rühmitamine skeemi, märksõnade jm alusel. Tekstide kriitiline kuulamine (fakti ja fantaasia eristamine jms). Lavastuse, kuuldud proosa-, luule- ja ainetekstide sisu ümberjutustamine. Visuaalsed ja tekstilised infoallikad, nende usaldusväärsus. Fakt ja arvamus. Sõnavara avardamine ja täpsustamine, töö sõnastikega. Keelekasutus erinevates suhtlusolukordades: koolis, avalikus kohas, eakaaslastega, täiskasvanutega suheldes, suulises kõnes ja kirjalikus tekstis. Vestlus etteantud teema piires. Küsimustele vastamine, esitlus, tutvustus. Erinevate käitumisviiside ja koostöövormide võrdlemine. Oma arvamuse avaldamine, seisukoha põhjendamine, kaaslaste arvamuse küsimine. Lisateabe otsimine. Suulises keelekasutuses kirjakeele põhinormingute järgimine ning mõtete sobiv sõnastamine (sõnavalik, parasiitkeelendite vältimine, mõtte lõpuleviimine). Dialoogi ja dramatiseeringu koostamine ja esitamine. Pantomiim. Rollimäng. Erinevate strateegiate kasutamine kõneülesannetes (nt võrdlemine, kirjeldamine). Eritüübiliste küsimuste moodustamine (nt intervjuu tegemiseks). Nii enese kui ka teiste tööde tunnustav

	kommenteerimine õpetaja juhiste alusel.
Teksti vastuvõtt • loeb eakohast teksti ladusalt ja mõtestatult; mõistab lihtsat plaani, tabelit, diagrammi, kaarti; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse; • vastab teksti põhjal koostatud küsimustele tekstinäidete või oma sõnadega, koostab teksti kohta küsimusi; • leiab teksti peamõtte; • kirjeldab teksti põhjal sündmuste toimumise kohta ja tegelasi; • leiab tekstist vajalikku infot; • tunneb ära jutustuse, luuletuse, näidendi, muinasjutu, mõistatuse, vanasõna, kõnekäänu, kirja; • on läbi lugenud vähemalt neli eakohast väärtkirjandusteost (raamatut); • tutvustab loetud kirjandusteose sisu ja tegelasi ning kõneleb loetust;	**Teksti vastuvõtt** Lugemiseks valmistumine, keskendunud lugemine. Lugemistehnika arendamine, häälega ja hääleta lugemine, pauside, tempo ja intonatsiooni jälgimine; lugemist hõlbustavad võtted. Oma lugemise jälgimine ning lugemisoskuse hindamine. Tööjuhendi lugemine. Tarbe- ja õppetekstide mõtestatud lugemine (reegel, juhend, tabel, skeem, kaart jm). Tekstide võrdlemine etteantud ülesande piires. Sõna, lause ning teksti sisu mõistmine. Kujundlik keelekasutus (piltlik väljend). Teksti sisu ennustamine pealkirja, piltide, remarkide, üksiksõnade jm alusel. Enne lugemist olemasolevate teemakohaste teadmiste ja kogemuste väljaselgitamine, oma küsimuste esitamine ning uute teadmiste vastu huvi äratamine (mida tean, mida tahaksin teada). Kirjandusteksti süžee, sündmuste toimumise koht, aeg ja tegelased. Sündmuste järjekord. Arutlemine tekstis käsitletud teema üle. Tegelaste käitumise motiivide analüüs. Oma arvamuse sõnastamine ja põhjendamine. Küsimustele vastamine tekstinäidetega või oma sõnadega. Töö tekstiga: tundmatute sõnade tähenduse selgitamine, märkmete tegemine loetu põhjal, märksõnaskeemi, küsimuste koostamine. Loetava kohta kava, skeemi/kaardi koostamine. Rollimäng. Dramatiseering. Luuletuse sisu eripära määramine (loodus, nali jne); riimide leidmine ja loomine, riimuvate sõnade toel värsside loomine. Luuletuse ja proosateksti mõtestatud esitamine (meeleolu, laad). Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri), nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine. Huvipakkuva raamatu leidmine, iseseisev lugemine, vajaliku info leidmine. Loetud raamatu sisu ja tegelaste tutvustamine klassikaaslastele. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele. Loetud raamatust jutustamine, loetule

	emotsionaalse hinnangu andmine ja raamatust lühikokkuvõtte tegemine. Vajaliku raamatu leidmine iseseisvalt, ka kataloogi või e-otsingut kasutades. Tekstiliikide eristamine: jutustus, muinasjutt, luuletus, näidend, vanasõna, kõnekäänd, kiri Ilukirjandus: kunstmuinasjutt, tõsielujutt eakaaslastest, ilu- ja aimekirjandus loomadest, seiklusjutt, näidend, rahvaluule, värsslugu, vanasõnad ning kõnekäänud.
Tekstiloome • jutustab ja kirjutab loetust ning läbielatud sündmusest; • jutustab tekstilähedaselt, kokkuvõtlikult kavapunktide järgi, märksõnaskeemi ja küsimuste toel; • kirjeldab eesmärgipäraselt eset, olendit, inimest; • kirjutab nii koolis kui ka igapäevaelus käsitsi ja arvutiga eakohaseid tekste vastavalt kirjutamise eesmärgile, funktsioonile ja adressaadile; • kirjutab eakohase pikkusega loovtöid (k.a ümberjutustusi) küsimuste, pildi, pildiseeria, märksõnaskeemi või kava toel; • teeb oma tekstiga tööd;	**Tekstiloome** Ümberjutustamine ja ümberjutustuse kirjutamine: tekstilähedane, kokkuvõtlik, loov, valikuline kavapunktide järgi, märksõnade ja küsimuste toel. Aheljutustamine. Loo ümberjutustamine uute tegelaste ja sündmuste lisamisega. Loetu ja kuuldu põhjal jutustamine, kirjeldamine. Eseme, olendi, inimese kirjeldamine. Iseloomulike tunnuste esitamine. Loetule, nähtule või kuuldule hinnangu andmine nii kirjalikult kui ka suuliselt. Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele, mida). Esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse ja intonatsiooni valimine; õige hingamine ja kehahoid. Jutustus pildi või pildiseeria põhjal, küsimuste, skeemi, kaardi või kava toel, fantaasialugu, kirjeldus, seletus, veenmiskiri, tarbetekstid (juhend, nimekiri, retsept, e-kiri, teade), ajakirjandustekstid (uudis, intervjuu, pildi allkiri, kuulutus, reklaam, arvamuslugu). Protsesskirjutamine: kirjutamiseks valmistumine (märksõnad, idee- või mõtteskeem, tsentriline kaart, sündmuste kaart, muusika, pilt, rollimäng jne), teksti eri versioonide kirjutamine, viimistlemine, toimetamine, avaldamine, tagasiside saamine.
Õigekeelsus ja keelehoole	**Õigekeelsus ja keelehoole**

• märgib kirjas õigesti lühikesi, pikki ja ülipikki täis- ja kaashäälikuid; • märgib sõnades õigesti kaashäälikuühendit; • kirjutab sulghääliku omandatud oma- ja võõrsõnade algusse; • pöörab tegusõnu olevikus; • moodustab ainsust ja mitmust, olevikku ja minevikku; • poolitab sõnu (õpitud reeglite piires); • kasutab õpitud keelendeid nii kõnes kui kirjas vastavalt suhtlemise eesmärgile, funktsioonile ja suhtluspartnerile, jälgib oma tekstis õpitud ortograafiareegleid; • kirjutab suure algustähega isiku ja kohanimed ja väike algustähega õppeainete, kuude, nädalapäevade, ilmakaarte nimetused; • tunneb ära liitsõna; • leiab vead enda ja kaaslaste kirjutistes õpitud keelendite piires; parandab leitud vead sõnaraamatu, käsiraamatu, kaaslase ja/või õpetaja abiga. • kirjutab etteütlemise järgi sisult tuttavat teksti (40–60 sõna, 20 ortogrammi).	<u>Üldteemad</u> Eesti keel teiste keelte seas. Teised Eestis kõneldavad keeled. <u>Häälikuõpetus ja õigekiri</u> Tähestik. Täis- ja kaashäälikud. Suluga ja suluta häälikud. Helilised ja helitud häälikud. Võõrtähed ja -häälikud. Täis- ja kaashäälikuühend. Kaashäälikuühendi õigekiri. *g, b, d* s-i kõrval (nt *jalgsi*, *kärbsed*). *h* õigekiri. *i* ja *j* õigekiri (tegijanimi). Tutvumine *gi-* ja *ki*-liite õigekirjaga. Silbitamine ja poolitamine (ka liitsõnades). Õppetegevuses vajalike võõrsõnade tähendus, häädlus ja õigekiri. Üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri. Nimi ja nimetus. Isiku- ja kohanimed, ametinimetused ja üldnimetused. Eakohase teksti eksimatu ärakiri tahvlilt. Etteütlemise järgi kirjutamine õpitud keelendite ulatuses (40–60 sõna, 20 ortogrammi). Oma kirjavea iseseisev leidmine. <u>Sõnavaraõpetus</u> Sünonüümid. Antonüümid. Liitsõnamoodustus: täiend- ja põhisõna, liitsõna tähendusvarjund. Liitsõna ja liitega sõna erinevused. <u>Vormiõpetus</u> Tegusõna. Tegusõna ajad: olevik, lihtminevik. Jaatava ja eitava kõne kasutamine. Tegusõna pööramine ainsuses ja mitmuses. Nimisõna. Omadussõna. Asesõna. Nimisõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Arvsõnade õigekiri. Rooma numbrite kirjutamine. <u>Lauseõpetus</u> Lause. Lause laiendamise lihtsamaid võimalusi. Lihtlause. Lihtlause kirjavahemärgid. Küsi-, väit- ja hüüdlause lõpumärgid ja kasutamine. Otsekõne ja saatelause.

5. klass

5. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA -TEGEVUSED**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Valib juhendamise toel suhtluskanali; • leiab koos partneri või rühmaga vastuseid lihtsamatele probleemülesannetele, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi; • esitab kuuldu ja loetu kohta küsimusi ning annab hinnanguid;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Keelekasutus erinevates suhtlusolukordades: koolis, avalikus kohas, eakaaslastega, täiskasvanutega suheldes, suulises kõnes ja kirjalikus tekstis. Kaasõpilase ja õpetaja eesmärgistatud kuulamine. Kuuldu põhjal tegutsemine, kuuldule hinnangu andmine. Suuline arvamusavaldus etteantud teema piires, vastulausele reageerimine, seisukohast loobumine. Väite põhjendamine.
Teksti vastuvõtt • loeb ja kuulab isiklikust huvist ning õppimise eesmärkidel nii huvivaldkondade kui ka õpi- ja elutarbelisi tekste; • rakendab tuttavat liiki teksti lugemisel ja kuulamisel eri viise ja võimalusi; • valib juhendamise toel oma lugemisvara;	**Teksti vastuvõtt** Eesmärgistatud lugemine, lugemist hõlbustavad võtted. Tööjuhendi lugemine. Kava, mõttekaart, joonis jm visualiseerivad vahendid. Tarbe- ja õppetekstide mõtestatud lugemine (reegel, juhend, tabel, skeem, kaart). Kokkuvõte konkreetsest materjalist (õppetekst, arutlus). Kuuldu konspekteerimine. Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri), nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine. Visuaalselt esitatud info (foto, joonis, graafik) põhjal lihtsamate järelduste tegemine, seoste leidmine.
Tekstiloome • jutustab, kirjeldab, arutleb suuliselt ja kirjalikult, vormistab kirjalikud tekstid korrektselt;	**Tekstiloome** Ümberjutustamine: tekstilähedane, kokkuvõtlik, valikuline.

• esineb suuliselt (tervitab, võtab sõna, koostab ning peab lühikese ettekande ja kõne);	Loetule, nähtule või kuuldule hinnangu andmine nii kirjalikult kui ka suuliselt. Lühiettekande esitamine. Kirjeldamine: sõnavalik, oluliste ja iseloomulike tunnuste esitamine. Kirjelduse ülesehitus: üldmulje, detailid, hinnang. Eseme, olendi, inimese kirjeldamine. Autori suhtumine kirjeldatavasse ja selle väljendamine. Jutustamine. Oma elamustest ja juhtumustest jutustamine ning kirjutamine. Jutustuse ülesehitus. Ajalis-põhjuslik järgnevus tekstis. Sidus lausestus. Otsekõne jutustuses. Minavormis jutustamine. Arutlemine. Probleemide nägemine vaadeldavas nähtuses. Põhjuse ja tagajärje eristamine.
Õigekeelsus ja keelehoole • tunneb eesti keele häälikusüsteemi, • järgib eesti õigekirja aluseid ja õpitud põhireegleid; • moodustab ja kirjavahemärgistab lihtlauseid, sh koondlauseid; • rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes.	**Õigekeelsus ja keelehoole** <u>Üldteemad</u> Eesti keel teiste keelte seas. Teised Eestis kõneldavad keeled. Sugulaskeeled ja sugulasrahvad. <u>Häälikuõpetus ja õigekiri</u> Tähestik. Täis-ja kaashäälikud. Suluga ja suluta häälikud. Helilised ja helitud häälikud. Täis- ja kaashäälikuühend. Kaashäälikuühendi õigekiri. Silbitamine ja poolitamine (ka liitsõnades). <u>Sõnavaraõpetus</u> Liitsõnamoodustus: täiend- ja põhiosa, liitsõna tähendusvarjund. Liitsõna ja liitega sõna erinevused. Sõnavara avardamine ja täpsustamine. Sõna tähenduse leidmine sõnaraamatutest (nii raamatu- kui ka veebivariandist). <u>Vormiõpetus</u>

	Sõnaliigid: tegusõnad, käändsõnad ja muutumatud sõnad. Tegusõna. Tegusõna ajad: olevik, lihtminevik. Jaatava ja eitava kõne kasutamine. Tegusõna pööramine ainsuses ja mitmuses. Tegusõna oleviku- ja minevikuvormi kasutamine tekstis. Käändsõna. Käändsõnade liigid: nimisõna, omadussõna, arvsõna, asesõna. Käänamine. Käänded, nende küsimused ja tähendus. Õige käände valik sõltuvalt lause kontekstist. Ainsus ja mitmus. <u>Lauseõpetus</u> Lause. Alus ja öeldis. Lause laiendamise lihtsamaid võimalusi. Korduvate lauseliikmete kirjavahemärgistamine koondlauses. Koondlause kasutamine tekstis. Lihtlause. Lihtlause kirjavahemärgid. Küsi-, väit- ja hüüdlause lõpumärgid ja kasutamine. <u>Muud õigekirja teemad</u> Algustäheõigekiri: nimi, nimetus ja pealkiri. Isiku- ja kohanimed.

6. klass	
6. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Valib juhendamise toel suhtluskanali; peab sobivalt telefoni- ja mobiilivestlusi, kirja- ja meilivahetust; • võtab loetut ja kuuldut lühidalt kokku nii suulises kui ka kirjalikus vormis. • leiab koos partneri või rühmaga vastuseid lihtsamatele probleemülesannetele, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Arvamuse avaldamine, põhjendamine paaris- või rühmatöö käigus, kõnejärg. Kaaslase parandamine, täiendamine. Arvamuse tagasivõtmine, kaaslasega nõustumine, kaaslase täiendamine, parandamine. Kaasõpilaste töödele hinnangu andmine ja tunnustuse avaldamine. Klassivestlus, diskussioon. Telefonivestlus: alustamine, lõpetamine. Suhtlemine virtuaalkeskkonnas: eesmärgid, võimalused, ohud (privaatse ja avaliku ala eristamine). E-kiri.
Teksti vastuvõtt • tunneb tavalisi tekstiliike ja nende kasutusvõimalusi; • võrdleb tekste omavahel, esitab küsimusi ja arvamusi ning teeb lühikokkuvõtte; • kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid tekstide tõlgendamisel ja seostamisel;	**Teksti vastuvõtt** Raadio- ja telesaadete eripära, vormid ning liigid, eesmärgistatud kuulamine/vaatamine. Oma sõnadega kokkuvõtte tegemine. Saatekava. Trükiajakirjandus. Pressifoto. Karikatuur. Pildiallkiri. Teabegraafika. Reklaam: sõnum, pildi ja sõna mõju reklaamis, adressaat, lastele mõeldud reklaam. Tarbetekstide keel: kataloogid, kasutusjuhendid, toodete etiketid. Skeemist, tabelist, kuulutusest, sõiduplaanist, hinnakirjast andmete kirjapanek ja seoste väljatoomine.
Tekstiloome • leiab juhendamise toel tekstiloomeks vajalikku kirjalikku või suusõnalist teavet raamatukogust ja internetist; • tunneb esinemise ettevalmistuse põhietappe; • tunneb kirjutamisprotsessi põhietappe; • kirjutab eesmärgipäraselt loovtöid ja	**Tekstiloome** Protsesskirjutamine: suuline eeltöö, kava ja mõttekaardi koostamine, teksti kirjutamine, viimistlemine, toimetamine, avaldamine, tagasiside saamine. Kirjandi ülesehitus. Sissejuhatus, teemaarendus, lõpetus. Mustand. Oma vigade

kirju (ka e-kirju ja sõnumeid), oskab leida ja täita lihtsamaid planke ja vorme; • avaldab viisakalt ja olukohaselt oma arvamust ja seisukohta sündmuse, nähtuse või teksti kohta nii suulises kui ka kirjalikus vormis; • kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid tekste luues ja seostades;	leidmine ja parandamine. Alustekst, selle edasiarenduse lihtsamaid võtteid. Lisateabe otsimine. Erinevatest allikatest pärit info võrdlemine, olulise eristamine ebaolulisest, selle väljakirjutamine. Uue info seostamine oma teadmiste ja kogemustega, selle rakendamine konkreetsest tööülesandest lähtuvalt. Visuaalsed ja tekstilised infoallikad, nende usaldusväärsus. Teksti loomine pildi- ja näitmaterjali põhjal. Fakt ja arvamus. Kiri, ümbriku vormistamine. Lühiettekanne, esitlus Internetist või teatmeteostest leitud info põhjal. Privaatses ja avalikus keskkonnas suhtlemise eetika.
Õigekeelsus ja keelehoole • tunneb eesti keele häälikusüsteemi, sõnaliikide tüüpjuhte ja lihtvormide kasutust, järgib eesti õigekirja aluseid ja õpitud põhireegleid; • moodustab ja kirjavahemärgistab lihtlauseid, sh koondlauseid ja lihtsamaid liitlauseid; • leiab ja kontrollib „Eesti õigekeelsus-sõnaraamatust“ sõna tähendust ja õigekirja; • tunneb ära õpitud tekstiliigi; • rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes, tekste analüüsides ja hinnates.	**Õigekeelsus ja keelehoole** <u>Üldteemad</u> Kirjakeel, argikeel ja murdekeel <u>Häälikuõpetus ja õigekiri</u> *g, b, d* s-i kõrval. *h* õigekiri. *i* ja *j* õigekiri (tegijanimed ja liitsõnad). *gi-* ja *ki*-liite õigekiri. Sulghäälik võõrsõna algul ja sõna lõpus, sulghäälik sõna keskel. *f*-i ja *š* õigekiri. Õppetegevuses vajalike võõrsõnade tähendus, hääldus ja õigekiri. Silbitamine ja poolitamine (ka liitsõnades). Õigekirja kontrollimine sõnaraamatutest (nii raamatust kui veebivariandist). <u>Sõnavaraõpetus</u> Kirjakeelne ja kõnekeelne sõnavara, uudissõnad, murdesõnad, släng. Sõna tähenduse leidmine sõnaraamatutest (nii raamatu- kui ka veebivariandist). <u>Vormiõpetus</u> Nimisõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Omadussõna käänamine koos nimisõnaga. *lik*- ja *ne*-liiteliste omadussõnade käänamine ja õigekiri. Omadussõnade võrdlusastmed. Võrdlusastmete kasutamine. Omadussõnade tuletusliited. Omadussõnade kokku- ja lahkukirjutamine (*ne*- ja *line*-liitelised

	omadussõnad). Arvsõnade õigekiri. Rooma numbrite kirjutamine. Põhi- ja järgarvsõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Kuupäeva kirjutamise võimalusi. Arvsõnade käänamine. Põhi- ja järgarvsõnade kirjutamine sõnade ja numbritega, nende lugemine. Arvsõnade kasutamine tekstis. Asesõnade käänamine ja kasutamine. Sõnaraamatute kasutamine käändsõna põhivormide kontrollimiseks. <u>Lauseõpetus</u> Liitlause. Lihtlausete sidumine liitlauseks. Sidesõnaga ja sidesõnata liitlause. Kahe järjestikuse osalausega liitlause kirjavahemärgistamine. Otsekõne ja saatelause. Saatelause otsekõne ees, keskel ja järel. Otsekõne kirjavahemärgid. Otsekõne kasutamise võimalusi. Üte ja selle kirjavahemärgid. <u>Muud õigekirja teemad</u> Algustäheõigekiri: ajaloosündmused; ametinimetused ja üldnimetused; perioodikaväljaanded; teoste pealkirjad. Üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri, lühendite lugemine.

2.4. III kooliaste

2.4.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:

1) mõistab eesti keele tähtsust rahvuskultuuris ning hea keeleoskuse vajalikkust;

2) tuleb toime eesti kirjakeelega isiklikus ja avalikus elus ning edasi õppides; järgib kirjutades eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid;

3) suhtleb eesmärgipäraselt, valib konteksti sobiva suhtluskanali; väljendub kõnes ja kirjas asjakohaselt ja selgelt;

4) osaleb diskussioonides ja rühmatöös, avaldab oma arvamust põhjendatult ja keeleliselt korrektselt;

5) kuulab ja loeb arusaamisega eri liiki tekste, teeb kuuldu ja loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid; vahendab loetut ja kuuldut suuliselt ning kirjalikult;

6) leiab asjakohast teavet meediast ja internetist, hindab seda kriitiliselt ning kasutab sihipäraselt;

7) tunneb tekstiliike ja nende kasutusvõimalusi ning oskab eesmärgipäraselt valmistuda eri liiki tekstide koostamiseks ja esitamiseks;
8) kirjutab eri liiki tekste ja vormistab need korrektselt;
9) kasutab sõna- ja käsiraamatuid ning leiab õigekeelsusabi veebiallikatest.

Suuline ja kirjalik suhtlus
Põhikooli lõpetaja:
1) oskab valida suhtluskanalit; peab sobivalt telefonivestlusi ning asjalikku kirja- ja meilivahetust;
2) käsitleb koos partneri või rühmaga sihipäraselt eakohaseid teemasid ning lahendab probleemülesandeid, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi;
3) oskab algatada, arendada, tõrjuda ja katkestada nii suhtlust kui ka teemasid; väljendab oma seisukohti ning sõnastab vajaduse korral oma eriarvamuse;
4) esitab kuuldu ja loetu kohta küsimusi, teeb kuuldu ja loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid;
5) võtab loetut ja kuuldut eesmärgipäraselt kokku ning vahendab nii suulises kui ka kirjalikus vormis.

Teksti vastuvõtt
Põhikooli lõpetaja:
1) orienteerub tekstimaailmas: tunneb peamisi tekstiliike (tarbe-, teabe- ja meediažanre), nende põhijooni ning kasutamise võimalusi;
2) loeb ja kuulab sihipäraselt, kriitiliselt ning arusaamisega nii oma huvivaldkondade kui ka õpi- ja elutarbelisi tekste;
3) teab, et teksti väljenduslaad sõltub teksti kasutusvaldkonnast, liigist ja autorist;
4) suudab teha järeldusi kasutatud keelevahendite kohta ning märkab kujundlikkust;
5) teab peamisi mõjutusvahendeid;
6) seostab omavahel teksti, seda toetavat tabelit, pilti ja heli;
7) reageerib tekstidele sihipäraselt nii suuliselt kui ka kirjalikult ning sobivas vormis: võrdleb tekste omavahel, osutab, mis tekstis on jäänud arusaamatuks, esitab küsimusi, vahendab ja võtab kokku, kommenteerib, esitab vastuväiteid, loob tõlgendusi ja esitab arvamusi ning seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega;
8) kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid teksti tõlgendades, tekste seostades ning tekstile reageerides.

Tekstiloome
Põhikooli lõpetaja:
1) leiab tekstiloomeks vajalikku teavet raamatukogust ja internetist; valib kriitiliselt oma teabeallikaid ning osutab nendele sobivas vormis;
2) tunneb esinemise ettevalmistuse ja kirjutamise protsesse ning kohandab neid oma eesmärkidele;
3) oskab suuliselt esineda (tervitab, võtab sõna, koostab ning peab lühikest ettekannet ja kõnet);
4) oskab eesmärgipäraselt kirjutada ning suuliselt esitada eri liiki tekste: referaati, kirjandit; kommentaare ja arvamusavaldusi; elulugu, avaldusi, seletuskirju ja taotlusi; vormistab tekstid korrektselt;

5) seostab oma kirjutise ja esinemise sündmuse või toimingu eesmärgiga ning teiste tekstidega; vahendab kuuldud ja loetud tekste sobiva pikkuse ning täpsusega, allikale viidates;
6) põhjendab ning avaldab viisakalt, asja- ja olukohaselt oma arvamust ning seisukohta sündmuse, nähtuse või teksti kohta nii suulises kui ka kirjalikus vormis;
7) kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid nii tekste luues kui ka seostades.

Õigekeelsus ja keelehoole

Põhikooli lõpetaja:
1) väärtustab eesti keelt ühena Euroopa ja maailma keeltest; suhestab keeli teadlikult, tajub nende erinevusi; edastab võõrkeeles kuuldud ja loetud infot korrektses eesti keeles, arvestades eesti keele kasutuse väljakujunenud tavasid;
2) tuleb eesti kirjakeelega toime isiklikus ja avalikus elus ning edasi õppides;
3) järgib eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid; oskab õigekirjajuhiseid leida veebiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest; kasutab arvuti õigekirjakorrektorit;
4) teab eesti keele häälikusüsteemi, sõnaliike ja -vorme ning lauseehituse peajooni; tunneb keelendite stiiliväärtust; oskab keelendeid tekstis mõista ning kasutada;
5) teab õpitud tekstiliikide keelelisi erijooni; kasutab tekste koostades tavakohast ülesehitust ning vormistust;
6) leiab oma sõnavara rikastamiseks keeleallikatest sõnade kontekstitähendusi, kasutusviise ja mõistesuhteid;
7) teab suulise ja kirjaliku keelevormi erijooni ning eristab kirjakeelt argikeelest;
8) teab eesti keele põlvnemist ja murdeid ning kirjakeele arengu põhietappe;
9) rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes, tekste analüüsides ja hinnates.

2.4.2. Õppesisu ja -tegevus

1. Suuline ja kirjalik suhtlus

Suhtlusolukord, selle komponendid, suhtluspartnerid. Erinevates suhtlusolukordades osalemine. Suhtlusolukorra ja -partneri arvestamine. Suulise suhtlemise tavad eesti keeles: pöördumine, tervitamine, telefonivestlus. Suhtlemine rühmas, sõna saamine, kõnejärje hoidmine. Rühmatöö ajal arvamuse avaldamine ja põhjendamine. Diskussioon. Kompromissi leidmine ning kaaslase öeldu/tehtu täiendamine ja parandamine. Kaaslase tööle põhjendatud hinnangu andmine. Suulise arutelu tulemuste kirjalik talletamine. Väitlus, väitluse reeglid. Kuuldust ja loetust kokkuvõtte tegemine ning asjakohaste küsimuste esitamine. Meilivahetus, meili kirjutamine ja keelevahendite valik. Veebisuhtluse eesmärgid, võimalused ja ohud. Veebipõhised suhtluskanalid: jututoad, blogid, kommentaarid. Veebis kommenteerimine. Keeleviisakus ja -väärikus. Anonüümsuse mõju keelekasutusele. Aktuaalse meediateksti kommenteerimine vestlusringis. Loetu kirjalik ja suuline vahendamine.

2. Teksti vastuvõtt

Peamised tekstiliigid (tarbe-, teabe- ja meediažanrid), nende eesmärgid ning keelekasutus. Eri liiki tekstide lugemine ja võrdlemine. Kõne kuulamine ning märkmete tegemine. Konspekteerimine. Kõne põhjal küsimuste esitamine. Kõnest olulisema teabe ja probleemide leidmine ning kokkuvõtte tegemine. Meedia olemus ja eesmärgid tänapäeval. Meediatekstide tunnused. Põhilised meediakanalid. Kvaliteetajakirjandus ja meelelahutuslik meedia. Fakti ja arvamuse eristamine. Meediatekstide põhiliigid: uudislugu, arvamuslugu, intervjuu, reportaaž, kuulutus. Uudise ülesehitus ja pealkiri. Arvamusloo ülesehitus ja pealkiri. Reklaamtekst, reklaamtekstide eesmärk ja tunnused. Televisioon ning raadio: avalik-õiguslikud kanalid ja erakanalid, tele- ja raadioprogrammide koostamise põhimõtted. Kriitiline lugemine. Avalik ja varjatud

mõjutamine. Peamised keelelised mõjutamisvõtted. Meediaeetika kesksed põhimõtted. Sõnavabaduse põhimõte ning selle piirangud. Veebilehed: eesmärgid ja ülesehitus. Veebist teabe otsimine ning teabeallikate ja info kriitiline hindamine. Teabe talletamine ning süstematiseerimine. Teabetekstide (õpiku, populaarteadusliku teksti) eesmärk, teabeteksti tunnused ja ülesehitus. Uurimuse eesmärk ning ülesehitus. Sõnalise teksti seostamine pildilise teabega (foto, joonis, skeem jm). Pilttekstide ja teabegraafika lugemine ning tõlgendamine. Tarbetekstide (juhendi, elulookirjelduse, avalduse, seletuskirja, taotluse) eesmärk, tarbetekstide tunnused ja ülesehitus. Tarbe- ja teabetekstidest olulise info leidmine, süstematiseerimine ning selle põhjal järelduste tegemine.

3. Tekstiloome

Teabe edastamine, reprodutseerimine ning seostamine konkreetse teema või isikliku kogemuse piires. Alustekstide (meedia- ja teabetekstide) põhjal kirjutamine: refereerimine, arutlemine. Teabeallikatele ja alustekstidele viitamise võimalused. Kõneks valmistumine, kõne koostamine ja esitamine. Kõne näitlikustamine. Ettekande koostamine ning esitamine. Uudise kirjutamine: materjali kogumine, infoallikad, vastutus avaldatu eest. Uudise pealkirjastamine. Intervjuu tegemine: valmistumine, küsitlemine, kirjutamine, toimetamine ja vormistamine. Arvamuse kirjutamine: isikliku seisukoha kujundamine käsitletava probleemi kohta, selle põhjendamine. Kirjandi kirjutamise eeltöö: mõtete kogumine, kava koostamine, mustandi kirjutamine. Kirjandi teema ja peamõte ning kirjandi ülesehitus. Teksti liigendamine. Jutustava, kirjeldava ja arutleva kirjandi kirjutamine. Arutlusteema leidmine ning sõnastamine isikliku kogemuse või alustekstide põhjal. Arutluse põhiskeem: väide, põhjendus, järeldus. Teksti pealkirjastamine. Tekstilõik ning selle ülesehitus. Lõikude järjestamise põhimõtted ja võimalused. Teksti sidusus. Jutustava, kirjeldava ja arutleva tekstiosa sidumine tervikuks. Kirja kirjutamine ja vormistamine, keelevahendite valik. Tarbetekstide koostamine ja vormistamine: elulookirjeldus, seletuskiri, avaldus, taotlus. Sobivate keelendite valimine kõnelemisel ja kirjutamisel suhtluseesmärkide järgi. Kirjaliku ja suulise keelekasutuse eripära. Teksti keeleline toimetamine: sõnastus- ja lausestusvigade parandamine. Keeleteadmiste rakendamine töös tekstidega. Keelekujundite kasutamine tekstiloomel: konteksti sobivad ja sobimatud kujundid. Kirjalike tööde vormistamise põhimõtted. Teksti arvutitöötlus.

4. Õigekeelsus ja keelehoole

Üldteemad

Kirjakeel ja argikeel. Eesti keele murded. Oskussõnavara. Eesti kirjakeele kujunemine 19. sajandil. Keeleuuendus. Kirjakeele areng tänapäeval: võimalused ja ohud. Keelesugulus, soome-ugri ja indoeuroopa keeled. Eesti keele eripära ning võrdlus teiste keeltega.

Häälikuõpetus ja õigekiri

Häälikute liigitamine. Kaashäälikuühendi põhireegli rakendamine liitega sõnades, kaashäälikuühendi õigekirja erandid. Veaohtliku häälikuõigekirjaga sõnad. Silbitamine, pikk ja lühike silp. Poolitamine, sh võõrsõnade ja nimede poolitamine. Õigehäälduse: rõhk ja välde. Välte ja õigekirja seosed. Omasõnad ja võõrsõnad. Veaohtlike võõrsõnade õigekiri. ÕSist (nii veebi- kui ka raamatuvariandist) õigekirja ning õigehäälduse kontrollimine.

Sõnavaraõpetus
Sõna ja tähendus. Sõnastuse rikastamine, sünonüümide tähendusvarjundid. Homonüümid ning veaohtlikud paronüümid. Keelendite stiilivärving, seda mõjutavad tegurid. Fraseologismid, nende stiilivärving. Sõnavara täiendamise võimalused: sõnade tuletamine ja liitmine ning tehissõnad. Sagedamini esinevad tuletusliited ja nende tähendus. Eesti keele olulisemad sõna- ja käsiraamatud, keelealased veebiallikad. Sõnaraamatute kasutamine sõnade tähenduse ning stiilivärvingu leidmiseks.

Vormiõpetus ja õigekiri
Sõnaliigid: tegusõnad, käändsõnad (nimi-, omadus, arv- ja asesõnad) ning muutumatud sõnad (määr-, kaas-, side- ja hüüdsõnad). Sõnaliikide funktsioon lauses. Tegusõna pöördelised vormid: pööre, arv, aeg, kõneviis, tegumood. Tegusõna vormide kasutamine lauses. Tegusõna käändelised vormid. Tegusõna astmevaheldus: veaohtlikud tegusõnad ja sõnavormid. Õige pöördevormi leidmine ÕSist, vormimoodustus tüüpsõna eeskujul. Liit-, ühendja väljendtegusõna. Tegusõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Käändsõnad. Käänetevahelised seosed. Veaohtlikud käändevormid. Käändsõna astmevaheldus: veaohtlikud käändsõnad ja sõnavormid. Õige käändevormi leidmine ÕSist, vormimoodustus tüüpsõna eeskujul. Omadussõna võrdlusastmed: veaohtlikud sõnad. Käändsõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Numbrite kirjutamine: põhi- ja järgarvud, kuupäevad, aastad, kellaajad. Muutumatud sõnad. Määr- ja kaassõnade eristamine. Muutumatute sõnade kokku- ja lahkukirjutamise põhireeglid.

Lauseõpetus ja õigekiri
Lause. Lause suhtluseesmärgid. Lauseliikmed: öeldis, alus, sihitis, määrus ja öeldistäide. Täiend. Korduvate eri- ja samaliigiliste lauseliikmete ning täiendite kirjavahemärgistamine, koondlause. Lisandi ja ütte kirjavahemärgistamine ning kasutamine lauses. Liht- ja liitlause. Lihtlause õigekiri. Rindlause. Rindlause osalausete ühendamise võimalused, rindlause kirjavahemärgistamine. Põimlause. Pea- ja kõrvallause. Põimlause õigekiri. Segaliitlause. Lauselühend. Lauselühendi õigekiri. Lauselühendi asendamine kõrvallausega. Lihtja liitlause sõnajärg. Otsekõne, kaudkõne ning tsitaat. Otsekõnega lause muutmine kaudkõneks.

Muud õigekirjateemad
Algustäheõigekiri: nimi, nimetus ja pealkiri. Isikud ja olendid; kohad ja ehitised; asutused, ettevõtted ja organisatsioonid; riigid ja osariigid; perioodikaväljaanded; teosed, dokumendid ja sarjad; ajaloosündmused; üritused; kaubad. Tsitaatsõnade märkimine kirjas. Võõrnimede õigekiri ja vormimoodustus. Lühendamise põhimõtted ja õigekiri, lühendite käänamine. Arvuti keelekorrektori kasutamine.

2.5. Füüsiline õpikeskkond
1. Valdav osa õpet toimub klassis, kus saab mööblit sobivalt ümber paigutada liikumistegevusteks (nt dramatiseeringud, õppemängud), rühmatööks ning ümarlauavestlusteks.
2. Klassiruumis kasutatakse õigekeelsussõnaraamatuid ja võõrsõnade leksikoni.
3. Tundides kasutatakse tänapäevastel info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid, sh netisõnaraamatuid.
4. Tunde peetakse vajaduse korral arvutiklassis, kooli raamatukogus ning väljaspool kooli

III kooliastme teemad klasside kaupa

7.klass	
7. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Oskab valida suhtluskanalit; peab asjalikku kirja- ja meilivahetust; • esitab kuuldu ja loetu kohta küsimusi, teeb kuuldu ja loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid; • võtab loetut ja kuuldut eesmärgipäraselt kokku ja vahendab nii suulises kui ka kirjalikus vormis;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Kuuldust ja loetust kokkuvõtte tegemine, asjakohaste küsimuste esitamine. Meilivahetus, meili kirjutamine ja keelevahendite valik. Aktuaalse meediateksti kommenteerimine vestlusringis.
Teksti vastuvõtt • seostab omavahel teksti, seda toetavat tabelit, pilti ja heli; • reageerib tekstidele sihipäraselt nii suuliselt kui ka kirjalikult ning sobivas vormis: võrdleb tekste omavahel, selgitab arusaamatuks jäänut, esitab küsimusi, vahendab ja võtab kokku, kommenteerib, esitab vastuväiteid, loob tõlgendusi ja esitab arvamusi ning seostab teksti oma kogemuse ja mõtetega; • kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid teksti tõlgendamisel, tekstide seostamisel ja tekstile reageerimisel;	**Teksti vastuvõtt** Sõnalise teksti seostamine pildilise teabega (foto, joonis, skeem jm). Pilttekstide ja teabegraafika lugemine ja tõlgendamine. Meedia olemus ja eesmärgid tänapäeval. Meediatekstide tunnused. Põhilised meediakanalid. Kvaliteetajakirjandus ja meelelahutuslik meedia. Fakti ja arvamuse eristamine. Meediatekstide põhiliigid: uudislugu, arvamuslugu, intervjuu, reportaaž, kuulutus. Uudisloo ülesehitus ja pealkiri. Arvamusloo ülesehitus ja pealkiri. Tele- ja raadiosaated.
Tekstiloome • põhjendab ja avaldab viisakalt, asja- ja olukohaselt oma arvamust ja seisukohta sündmuse, nähtuse või	**Tekstiloome** Kirja kirjutamine ja vormistamine, keelevahendite valik. Teabe edastamine, reprodutseerimine,

teksti kohta nii suulises kui ka kirjalikus vormis; • kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid nii tekste luues kui ka seostades; • oskab ette valmistada, kirjutada ja suuliselt esitada eri tüüpi tekste (jutustav, kirjeldav, arutlev); vormistab tekstid korrektselt;	seostamine konkreetse teema või isikliku kogemuse piires. Uudisloo kirjutamine: materjali kogumine, infoallikad, vastutus avaldatu eest. Uudisloo pealkirjastamine. Intervjuu tegemine: valmistumine, küsitlemine, kirjutamine, toimetamine ja vormistamine. Kirjalike tööde vormistamise põhimõtted. Teksti arvutitöötlus. Arvamusloo suuline ja kirjalik kommenteerimine: isikliku seisukoha kujundamine käsitletava probleemi kohta, selle põhjendamine.
Õigekeelsus ja keelehoole • eristab kirjakeelt argikeelest; • teab eesti keele murdeid; • järgib eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid; • oskab õigekirjajuhiseid leida veebiallikatest, sõna- ja käsiraamatutest; • teab eesti keele häälikusüsteemi, sõnaliike ja -vorme; • rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes, tekste analüüsides ja hinnates; • teab õpitud tekstiliikide keelelisi erijooni; • kasutab tekstide koostamisel tavakohast ülesehitust ja vormistust.	**Õigekeelsus ja keelehoole** <u>Üldteemad</u> Kirjakeel ja argikeel. Eesti keele murded. Oskussõnavara. Sõnadeta suhtlemine. <u>Häälikuõpetus ja õigekiri</u> Häälikute liigitamine. Kaashäälikuühendi põhireegli rakendamine liitega sõnades, kaashäälikuühendi õigekirja erandid. Veaohtliku häälikuõigekirjaga sõnad. Omasõnad ja võõrsõnad. Veaohtlike võõrsõnade õigekiri. Silbitamine, pikk ja lühike silp. Õigehäälduse: rõhk ja välde. Välte ja õigekirja seosed. ÕS-ist (nii veebi- kui ka raamatuvariandist) õigekirja ja õigehäälduse kontrollimine. <u>Sõnavaraõpetus</u> Sõna ja tähendus, sõnastuse rikastamine, sünonüümide tähendusvarjundid. Homonüümid ja veaohtlikud paronüümid. <u>Vormiõpetus ja õigekiri</u> Sõnaliigid: tegusõnad, käändsõnad (nimi-, omadus, arv- ja asesõnad) ja muutumatud sõnad (määr-, kaas-, side- ja hüüdsõnad). Sõnaliikide funktsioon lauses. Tegusõna pöördelised vormid: pööre, arv, aeg, kõneviis, tegumood. Tegusõna vormide kasutamine lauses. Tegusõna käändelised vormid. Tegusõna astmevaheldus: veaohtlikud tegusõnad ja sõnavormid. Õige pöördevormi

	leidmine ÕS-ist, vormimoodustus tüüpsõna eeskujul. Liit-, ühend- ja väljendtegusõna. Tegusõna kokku- ja lahkukirjutamine. Käändsõnad. Käänetevahelised seosed. Veaohtlikud käändevormid. Käändsõna astmevaheldus: veaohtlikud käändsõnad ja sõnavormid. Õige käändevormi leidmine ÕS-ist, vormimoodustus tüüpsõna eeskujul. Omadussõna võrdlusastmed: veaohtlikud sõnad. Käändsõna kokku- ja lahkukirjutamine. Numbrite kirjutamine: põhi- ja järgarvud, kuupäevad, aastad, kellaajad. Muutumatud sõnad. Määr- ja kaassõnade eristamine.

8. klass	
8. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Peab sobivalt telefoni- ja mobiilivestlusi; • käsitleb koos partneri või rühmaga sihipäraselt eakohaseid teemasid ning lahendab probleemülesandeid, kasutades sobivalt kas suulist või kirjalikku keelevormi; • oskab algatada, arendada, tõrjuda ja katkestada nii suhtlust kui ka teemasid; väljendab oma seisukohti ja sõnastab vajadusel oma eriarvamuse; teeb ettepanekuid, esitab omapoolseid põhjendusi, annab vajadusel lisateavet;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Suhtlusolukord, suhtlusolukorra komponendid, suhtluspartnerid. Erinevates suhtlusolukordades osalemine. Suhtlusolukorraga arvestamine. Suhtlemisel partneri arvestamine. Suulise suhtlemise tavad eesti keeles: pöördumine, tervitamine, telefonivestlus. Suhtlemine rühmas, sõna saamine, kõnejärje hoidmine. Rühmatöö käigus arvamuse avaldamine ja põhjendamine. Diskussioon. Kompromissi leidmine, kaaslase öeldu/ tehtu täiendamine ja parandamine. Kaaslase tööle põhjendatud hinnangu andmine. Suulise arutelu tulemuste kirjalik talletamine. Väitlus, väitluse reeglid.
Teksti vastuvõtt • orienteerub tekstimaailmas: tunneb olulisi tekstiliike (peamisi tarbe-, teabe-, meedia- ja reklaamižanreid), nende põhijooni ja kasutusvõimalusi; • teab, et teksti väljenduslaad sõltub teksti kasutusvaldkonnast liigist ja autorist; eristab tarbe-, teabe-, meedia- ja reklaamtekstide stiile üksteisest, argisuhtluse ja ilukirjanduse stiilist; • teab peamisi mõjutusvahendeid;	**Teksti vastuvõtt** Peamised tekstiliigid (tarbe-, teabe-, meedia- ja reklaamižanrid), nende eesmärgid. Teksti vastuvõtmise viisid. Eri liiki tekstide lugemine ja võrdlemine. Kõne kuulamine, märkmete tegemine. Konspekteerimine. Kõne põhjal küsimuste esitamine. Tekstist olulisema teabe ja probleemide leidmine, tekstist kokkuvõtte tegemine. Reklaamtekst, reklaamtekstide eesmärk ja tunnused. Reklaami keel. Kriitiline lugemine. Avalik ja varjatud mõjutamine. Peamised keelelised mõjutamisvõtted, demagoogia. Meediaeetika kesksed põhimõtted. Sõnavabaduse põhimõte ja selle piirangud. Teabetekstide eesmärk, teabeteksti tunnused ja ülesehitus. Juhend ja uurimus. Pilttekstide ja teabegraafika lugemine ja tõlgendamine.
Tekstiloome	**Tekstiloome**

• leiab tekstiloomeks vajalikku kirjalikku või suusõnalist teavet raamatukogust ja internetist; valib kriitiliselt oma teabeallikaid ja osutab nendele sobivas vormis; • tunneb esinemise ettevalmistuse ja kirjutamise protsesse ja kohandab neid oma eesmärkidele; • oskab eesmärgipäraselt kirjutada kirjandit; • oskab suuliselt esineda (tervitab, võtab sõna, koostab ja peab lühikest ettekannet ja kõnet);	Teabe edastamine, reprodutseerimine, seostamine konkreetse teema või isikliku kogemuse piires. Erinevat liiki alustekstide põhjal kirjutamine. Refereerimine. Teabeallikatele ja alustekstidele viitamise võimalused. Viidete vormistamine. Kõneks valmistumine, kõne koostamine ja esitamine. Kõne näitlikustamine. Ettekande koostamine ja esitamine. Kirjandi kirjutamise eeltöö: mõtete kogumine, kava koostamine, mustandi kirjutamine. Kirjandi teema ja peamõte, kirjandi ülesehitus. Teksti liigendamine. Jutustava, kirjeldava või arutleva kirjandi kirjutamine.
Õigekeelsus ja keelehoole • teab eesti keele lauseehituse peajooni; tunneb keelendite stiiliväärtust; oskab keelendeid tekstis mõista ja kasutada; • teab suulise ja kirjaliku keelevormi erijooni; • järgib eesti õigekirja aluseid ja põhireegleid; • oskab õigekirjajuhiseid leida sõna- ja käsiraamatutest ning veebiallikatest; • rakendab omandatud keeleteadmisi tekstiloomes, tekste analüüsides ja hinnates; • teab õpitud tekstiliikide keelelisi erijooni; • kasutab tekstide koostamisel tavakohast ülesehitust ja vormistust.	**Õigekeelsus ja keelehoole** <u>Üldteemad</u> Eesti kirjakeele kujunemine 19. sajandil. <u>Algustäheõigekiri</u> Nimi, nimetus ja pealkiri. Isikud ja olendid; kohad ja ehitised; asutused, ettevõtted ja organisatsioonid; riigid ja osariigid; perioodikaväljaanded; teosed, dokumendid ja sarjad; ajaloosündmused; üritused; kaubad. <u>Lauseõpetus ja õigekiri</u> Lause. Lause suhtluseesmärgid. Lauseliikmed: öeldis, alus, sihitis, määrus ja öeldistäide. Täiend. Korduvate eri- ja samaliigiliste lauseliikmete ja täiendite kirjavahemärgistamine, koondlause. Lisandi ja ütte kirjavahemärgistamine ja kasutamine lauses. Liht- ja liitlause. Lihtlause õigekiri. Rindlause. Rindlause osalausete ühendamise võimalused, rindlause kirjavahemärgistamine. Põimlause. Pea- ja kõrvallause. Põimlause õigekiri. Segaliitlause. Lauselühend. Lauselühendi õigekiri. Lauselühendi asendamine kõrvallausega. Liht- ja liitlause sõnajärg. Otsekõne, kaudkõne ja tsitaat. Otsekõnega lause muutmine kaudkõneks.

9. klass	
9. klassi lõpetaja õpitulemused	**Õppesisu ja -tegevus**
Suuline ja kirjalik suhtlus • Esitab kuuldu ja loetu kohta küsimusi, teeb kuuldu ja loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid; • suudab asjalikult sekkuda avalikku diskussiooni meediakanalites, üritustel ja mujal; kommenteerib veebis asjakohaselt;	**Suuline ja kirjalik suhtlus** Veebisuhtluse eesmärgid, võimalused ja ohud. Veebipõhised suhtluskanalid: jututoad, blogid, kommentaarid. Veebis kommenteerimine. Keeleviisakus ja -väärikus. Anonüümsuse mõju keelekasutusele. Aktuaalse meediateksti kommenteerimine vestlusringis. Loetu kirjalik ja suuline vahendamine. Suhtlemine ajakirjanikuga. Väitlus, väitluse reeglid.
Teksti vastuvõtt • loeb ja kuulab avaliku eluga kursisoleku ja õppimise või töö eesmärkidel ning isiklikust huvist; rakendab lugemise ja kuulamise eri viise ja võimalusi; • loeb ja kuulab sihipäraselt, kriitiliselt ja arusaamisega nii oma huvivaldkondade kui ka õpi- ja elutarbelisi tekste; • valib teadlikult oma lugemisvara; • suudab teha järeldusi kasutatud keelevahenditest, märkab kujundlikkust;	**Teksti vastuvõtt** Veebilehed: eesmärgid ja ülesehitus. Veebist teabe otsimine, teabeallikate ja info kriitiline hindamine. Teabe talletamine ja süstematiseerimine. Sõnalise teksti seostamine pildilise teabega (foto, joonis, skeem jm). Pilttekstide ja teabegraafika lugemine ja tõlgendamine. Tarbetekstide eesmärk, tarbetekstide tunnused ja ülesehitus. Tarbe- ja teabetekstidest olulise info leidmine, süstematiseerimine ja selle põhjal järelduste tegemine. Funktsionaalstiilid: tarbe-, teabe-, meedia- ja reklaamitekstide keelekasutus.
Tekstiloome • oskab eesmärgipäraselt kirjutada kirjandit; asjalikke kommentaare ja arvamusavaldusi; • oskab kirjutada elulugu, avaldusi, seletuskirju ja taotlusi; • seostab oma kirjutise ja esinemise sündmuse või toimingu eesmärgiga ja teiste	**Tekstiloome** Arutlusteema leidmine ja sõnastamine isikliku kogemuse või alustekstide põhjal. Arutluse põhiskeem: väide, põhjendus, järeldus. Teksti pealkirjastamine. Tekstilõik, tekstilõigu ülesehitus. Lõikude järjestamise

tekstidega; • vahendab kuuldud ja loetud tekste eetiliselt, sobiva pikkuse ja täpsusega;	põhimõtted ja võimalused. Teksti sidusus. Jutustava, kirjeldava ja arutleva tekstiosa sidumine tervikuks. Sobivate keelendite valimine kõnelemisel ja kirjutamisel vastavalt suhtluseesmärkidele. Kirjaliku ja suulise keelekasutuse eripära. Teksti keeleline toimetamine: sõnastus- ja lausestusvigade parandamine. Keeleteadmiste rakendamine töös tekstidega. Keelekujundite kasutamine tekstiloomel: konteksti sobivad ja sobimatud kujundid. Tarbetekstide koostamine ja vormistamine: elulookirjeldus, seletuskiri, avaldus, taotlus.
Õigekeelsus ja keelehoole • väärtustab eesti keelt ühena Euroopa ja maailma keeltest; suhestab keeli teadlikult, tajub nende erinevusi; • edastab võõrkeeles kuuldud ja loetud infot korrektses eesti keeles ja arvestades eesti keele kasutuse väljakujunenud tavasid; • leiab oma sõnavara rikastamiseks keeleallikatest sõnade konteksti-tähendusi, kasutusviise ja mõistesuhteid; • tunneb keelendite stiiliväärtust; oskab keelendeid tekstis mõista ja kasutada; • tuleb eesti kirjakeelega toime isiklikus ja avalikus elus ning edasi õppides.	**Õigekeelsus ja keelehoole** <u>Üldteemad</u> Keeleuuendus. Kirjakeele areng tänapäeval: võimalused ja ohud. Keelesugulus, soomeugri ja indoeuroopa keeled. Eesti keele eripära, võrdlus teiste keeltega. <u>Häälikuõpetus ja õigekiri</u> Muutumatute sõnade kokku- ja lahkukirjutamine. Tsitaatsõnade märkimine kirjas. Võõrnimede õigekiri ja vormimoodustus. Lühendamise põhimõtted ja õigekiri, lühendite käänamine. Poolitamine, sh võõrsõnade ja nimede poolitamine. Arvuti keelekorrektori kasutamine. <u>Sõnavaraõpetus</u> Keelendite stiilivärving, seda mõjutavad tegurid. Fraseologismid, nende stiilivärving. Sõnavara täiendamise võimalused: sõnade tuletamine, liitmine ja tehissõnad. Sagedamini esinevad tuletusliited ja nende tähendus. Eesti keele olulisemad sõna- ja käsiraamatud, keelealased veebiallikad. Sõnaraamatute kasutamine sõnade tähenduse ja stiilivärvingu leidmiseks.

3. Kirjandus

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli kirjandusõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) loeb eakohast ilukirjandust, arendab oma lugemisoskust ning omandab püsiva lugemisharjumuse kui maailma ja enda mõistmise vahendi;
2) väärtustab kirjandust oma rahvuskultuuri olulise osana ning tutvub eri rahvaste kirjanduse ja kultuuriga;
3) mõistab ilukirjanduse kujundlikku keelt, rikastab oma sõnavara ning arendab suulist ja kirjalikku väljendusoskust;
4) arendab oma loomevõimeid ja suhtub lugupidamisega loometöösse;
5) kujundab kirjanduse abil oma esteetilisi ja eetilisi väärtushoiakuid;
6) laiendab oma silmaringi ning rikastab mõtte- ja tundemaailma;
7) annab iseseisvaid hinnanguid ning sõnastab ja esitab oma mõtteid;
8) hindab kriitiliselt ja kasutab otstarbekalt erinevaid infoallikaid.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Kirjandus on õppeaine, mis peamiselt ilukirjandusele tuginedes arendab õpilase lugejaoskusi, kujundlikku mõtlemist ning verbaalseid loomevõimeid; kujundab väärtkirjanduse ja rahvaluule tõlgendamise ning analüüsi kaudu õpilase esteetilisi ja eetilisi väärtushoiakuid, rikastab tundemaailma, aitab leida oma identiteeti ning luua ainuomast maailmapilti. Põhikooli kirjandusõpetus keskendub eelkõige ilukirjanduse lugemisele ja tõlgendamisele. Eraldi pööratakse tähelepanu teose mõistmist toetavate oskuste arendamisele, teose kui terviku mõistmisele ning kujundliku keele tundmaõppimisele. Interpreteerimis- ja sünteesivõimearendamiseks kuuluvad vältimatute osistena kirjandusõpetusse ka tekstide esitamine ning omalooming õpilase loodud eriliigiliste tekstide tähenduses. Kirjandusteoste üle arutlemiseks ja nende sügavuti mõistmiseks peab õpilane tundma kirjanduse metakeelt ning kirjanikega seotud kultuuriloolist tausta. Teoste käsitlemiseks vajalikke mõisteid seletatakse õppekirjanduses, õpilase enda seletust eeldatakse vaid nende väheste mõistete puhul, mis on õppesisus eraldi esile toodud. Kirjandusõpetuse teoreetiline külg on seega kahandatud võimaliku miinimumini, sest faktiteadmistest tähtsam on äratada ja hoida alal lugemishuvi ning arendada tõlgendusoskust. Kirjanduse ainesisus peetakse oluliseks pakkuda õpilastele mitmekülgse tekstivaliku kaudu erinevaid lugemis- ja analüüsikogemusi ning tagada seega igakülgne lugejaoskuste areng. Seepärast haaratakse lugemisvarasse tähtsamate eetiliste ja esteetiliste küsimuste käsitlemist võimaldavaid teoseid nii uudiskirjandusest kui ka klassikast ning pööratakse tähelepanu folkloorsele materjalile, et väärtustada õpilase päritolu ja kultuurilist kuuluvust. Arvestatakse ka eesti ja väliskirjanduse, vanema ja uuema kirjanduse ning eri žanre esindavate proosa-, draama- ja luuleteoste põhjendatud proportsioone. Terviklikult käsitletavate teoste valikus on rohkesti klassikat, nn tüvitekste, mille hulgast saab kirjandusõppe eesmärke silmas pidades teha meelepärase valiku. Ainesisus esitatud terviklikult käsitletavate teoste loend ei ole kummagi kooliastme puhul suletud ega ammendav, igal õpikuautoril ja kirjandusõpetajal on vabadus valida nimetatute asemele või neile lisaks teisi teemakohaseid tekste ja teoseid, sh uudiskirjanduse hulgast. Rõhutades ainekava avatust kirjanduse valikule, on kultuuri järjepidevuse huvides siiski vaja tunda tüvitekste. Tervikkäsitluseks mõeldud teoste hulgast valib õpetaja igas klassis käsitlemiseks

vähemalt neli. Õpetaja võib kirjandusteoseid valides arvestada õpilase eelistusi ning kultuurilis-rahvuslikku eripära. Põhikooli kirjandusõpetuses on põhirõhk ilukirjanduse lugemisel ja tõlgendamisel, kuid funktsionaalse kirjaoskuse arendamiseks tuleb kirjandustundides tegelda ka teabetekstidega, mis on seotud eelkõige kirjanduse ning kirjanike ja teiste kultuurilooliselt tähenduslike isikutega. Kultuurilooliste tekstidega tutvudes avatakse isiksust kujundavaid seiku ning osutatakse loomingu juurde jõudmise erinevatele teedele, aidatakse mõista teose kirjandus- ja ajaloolist tagapõhja, väärtustades eesti kultuuri jaoks olulist. Eesmärk ei ole käsitleda kirjanike elu ja tegevust kõigekülgselt, vaid luua alus kirjandusprotsessi mõistmiseks ning tekitada huvi kultuurilooliste tekstide lugemise vastu. Nende toel õpitakse teksti adekvaatselt mõistma, olulist leidma, teavet struktureerima ja võrdlema, eri liiki tekste looma jms. Õppeprotsessis võimaldatakse õpilastele rohkesti omaloomingulisi, sh kirjandusteostele, teistele tekstidele ja oma elamustele tuginevaid kirjutamiskogemusi, et arendada ja väärtustada loovust ja mõtlemisvõimet ning tuua esile kirjutaja isikupära ja annet. Tekstianalüüsis ning tekstiloomes on võrdselt olulised suuline ja kirjalik õppetegevus. Kirjandusõpetus seostub peaaegu kõigi õppeainetega (esmajoones eesti keelega) ja kirjanduse lähiümbruse aladega (folkloori, teatri, filmi, kujutava kunstiga) ning toetab õppe sisu kaudu õppekava läbivate teemade käsitlemist ja võtmepädevuste saavutamist. Läbivate teemade käsitlemise iseloom, sügavus ja raskuspunkt on klassiti erinev ning paljuski seotud kirjanduse valikuga. Taotlus on, et loetud ilukirjandustekstide põhjal arutledes suhestaks õpilane ennast käsitletavate teemadega. Õppetegevust kavandades ja korraldades:

1) peetakse silmas õppekava alusväärtusi, üldpädevusi, õppeaine eesmärke ja õpitulemusi ning toetatakse lõimingut teiste õppeainete ja läbivate teemadega;
2) jälgitakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevuseks;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning koos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4) arvestatakse õpilaste individuaalseid iseärasusi ning kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste võimaldavad õpilastel sobiva pingutustasemega õppida;
5) kasutatakse tänapäevastel info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) laiendatakse õpikeskkonda: arvutiklass, muuseum, näitus, raamatukogu;
7) kasutatakse mitmekesist õppemetoodikat, sh aktiivõpet: esitamine, rollimäng, loovtöö kirjutamine, arutelu, diskussioon, väitlus, õpimapi ja uurimistöö koostamine;
8) rakendatakse õppetegevust toetavaid ja mitmekesistavaid õppevorme (sh raamatukogutunnid, ekskursioonid kirjanikega seotud paikadesse ning keele ja kirjandusega seotud asutustesse, kohtumised kirjanikega, loomekonkursid, kirjandusolümpiaadid, projektõpe), pidades oluliseks koosõppimise kaudu sotsiaalse kompetentsuse saavutamist ning infoühiskonna võimaluste paljust. Õpitulemused on kindlaks määratud kooliastmeti kahel tasemel: üldised õpitulemused ja õppevaldkondade õpitulemused. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste) ning kirjalike tööde alusel, arvestades teadmiste ja oskuste vastavust ainekava õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilasi peab teavitama, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse

ning mis on hindamise kriteeriumid. Kirjalike ülesannete puhul parandab õpetaja ka keelevead, kuid hinnates arvestab valdavalt töö sisu. Omaloominguliste tööde puhul võib lisahindega tunnustavalt hinnata ideelist ja esteetilist aspekti.

3.2. II kooliaste (5. ja 6. klass)

3.2.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) on lugenud eakohast erižanrilist väärtkirjandust, kujundanud selle kaudu oma kõlbelisi tõekspidamisi ning arendanud lugejaoskusi;
2) mõistab kirjandust kui oma rahvuskultuuri olulist osa ja eri rahvaste kultuuri tutvustajat;
3) tõlgendab, analüüsib ja mõistab teoses kujutatud lugu ning tegelassuhteid, elamusi ja väärtusi;
4) mõistab ning aktsepteerib erinevaid seisukohti, mis võivad tekkida kirjandusteost lugedes;
5) jutustab teksti- või elamuspõhiselt ning arutleb teoses toimunu üle, väljendades end korrektselt;
6) kirjutab nii jutustavaid kui ka kirjeldavaid omaloomingulisi töid, väljendades end korrektselt;
7) kasutab vajaliku teabe hankimiseks eri allikaid, sh sõnaraamatuid ja internetti.

1. Lugemine

6. klassi lõpetaja:
1) on läbi lugenud vähemalt kaheksa eakohast erinevasse žanrisse kuuluvat väärtkirjandusteost (raamatut);
2) loeb kirjandusteksti ladusalt ja mõtestatult ning väärtustab lugemist;
3) tutvustab loetud kirjandusteose autorit, sisu ja tegelasi ning kõneleb oma lugemismuljetest, -elamustest ja -kogemustest.

2. Jutustamine

6. klassi lõpetaja:
1) jutustab tekstilähedaselt kavapunktide või märksõnade toel;
2) jutustab mõttelt sidusa tervikliku ülesehitusega selgelt sõnastatud loo, tuginedes kirjanduslikule tekstile, tõsielusündmusele või oma fantaasiale;
3) jutustab piltteksti põhjal ning selgitab selle sisu.

3. Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine

Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused

6. klassi lõpetaja:
1) koostab teksti kohta eri liiki küsimusi;
2) vastab teksti põhjal koostatud küsimustele oma sõnadega või tekstinäitega;
3) koostab teksti kohta sisukava, kasutades küsimusi, väiteid või märksõnu;
4) järjestab teksti põhjal sündmused ning määrab nende toimumise aja ja koha;
5) kirjeldab loetud tekstile tuginedes tegelaste välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib nende suhteid, hindab nende käitumist, lähtudes üldtunnustatud moraalinormidest, ning võrdleb iseennast mõne tegelasega;
6) leiab lõigu kesksed mõtted ja sõnastab peamõtte;

7) arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ning põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust;
8) otsib teavet tundmatute sõnade kohta ning teeb endale selgeks nende tähenduse.

Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine
6. klassi lõpetaja:
1) tunneb ära ja kasutab tekstides epiteete, võrdlusi ning algriimi;
2) seletab õpitud vanasõnade ja kõnekäändude tähendust;
3) mõtestab luuletuse tähendust, tuginedes iseenda elamustele ja kogemustele.

Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine
6. klassi lõpetaja seletab oma sõnadega epiteedi, võrdluse, muistendi, muinasjutu, kõnekäänu ja vanasõna olemust.

4. Esitamine
6. klassi lõpetaja esitab peast luuletuse, lühikese proosa- või rolliteksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust.

5. Omalooming
6. klassi lõpetaja kirjutab erineva pikkusega eriliigilisi omaloomingulisi töid, sh kirjeldavat ja jutustavat teksti.

3.2.2. Õppesisu

Kirjandustekstide valik
Loetavad ja tundides käsitletavad kirjanduse eri liike ja žanre esindavad tekstid valitakse eesti ja väliskirjanike loomingust, arvestades II kooliastmele kohaseid teemavaldkondi. Teemavaldkonnad on kindlaks määratud, arvestades õppekava alusväärtusi, õppe- ja kasvatuseesmärke, kirjanduse kui kunstiliigi eripära ja sellega seonduvaid üldpädevusi (sotsiaalset, väärtus- ja enesemääratluspädevust) ning läbivaid teemasid. Tundides käsitletavad ja terviklikult loetavad kirjandusteosed valitakse arvestusega, et esindatud oleksid kõik järgmised teemavaldkonnad.

Väärtused ja kõlblus: enesehinnang, ausus enese ja teiste vastu, iseenda ning teiste vajadused ja huvid, arusaamine heast ja halvast, õiglus ja ebaõiglus, kiiduväärne ja taunitav, erinevus teistest, minu hobid ja huvid, minu tervis ja tulevik, rikkuse ja vaesuse probleemid, kohustused ja vastutus, üksiolek ja hirmud jms.

Kodus ja koolis: perekond, kodu turvalisus, vägivald kodus, armastus oma kodu ja koduste vastu, suhted vanemate, kasuvanemate ja vanavanematega, suhted õdede ja vendade jt lähisugulastega, poiste ja tüdrukute suhted, sallivus teistsuguste inimeste suhtes, abivajaja ning aitaja, nohiklikkus ja tõrjutus, piir oma ja võõra vahel, piir lubatu ja lubamatu vahel jms.

Omakultuur ja kultuuriline mitmekesisus: rahvuskultuuri eripära ja olulisus rahvale, matkamine kodukohas ning reisimine kaugetes maades, kultuuride mitmekesisus, erinevate rahvaste uskumused ja tavad, käitumine erinevas kultuuriruumis, külalislahkus,

lugupidav suhtumine teistesse kultuuridesse ja inimestesse, kultuuriinimesed kui eesti rahvuskultuuri tutvustajad ja hoidjad jms.

Mängiv inimene: ringmängud ja mängulust, sõnamängud, teatri võlumaailm, leidlik probleemide lahendamine, iluelamused, loominguline koostöö, mängult ja päriselt, põhjendatud ja põhjendamata riskid jms.
Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng: minu osa looduse hoidmisel, austav suhtumine elusja
eluta loodusesse, hädasolija aitamine, lemmikloomad ning vastutus nende eest, aastaaegade omanäolisus jms.

Kodanikuühiskond ja rahvussuhted: minu juured, seos mineviku, oleviku ning tuleviku vahel, traditsioonid ja sündmused, mis tagavad järjepidevuse, suhe keelesse, kodupaiga keel, suhted teiste rahvustega jms.

Teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon: avastamisrõõm ja õppimiskogemused, tänapäevased teabeotsimis- ja teabeedastamisvõimalused, internet kui silmaringi avardaja ning infoallikas, internet kui ohuallikas, käitumine suhtlusportaalides, film ja foto kui hetke ning ajaloo jäädvustajad jms.

Terviklikult käsitletavad teosed
Harri Jõgisalu „Veskiratta Madis" või „Vennikese ja tema sõprade lood", Andrus Kivirähk „Sirli, Siim ja saladused", Aino Pervik „Arabella, mereröövli tütar", Jaan Kross „Mardileib", Oskar Luts „Kapsapea", Jaan Rannap „Viimane valgesulg", Eno Raud „Kalevipoeg" või „Roostevaba mõõk"; Erich Kästner „Veel üks Lotte", James Krüss „Timm Thaler ehk Müüdud naer", Astrid Lindgren „Vennad Lõvisüdamed" või „Röövlitütar Ronja", Alan Marshall „Ma suudan hüpata üle lompide", Ferenc Molnar „Pal-tänava poisid", Christine Nöstlinger „Vahetuslaps", Joanne Kathleen Rowling „Harry Potter ja tarkade kivi", John Ronald Reuel Tolkien „Kääbik", Mark Twain „Tom Sawyeri seiklused"; vähemalt üks uudisproosa teos omal valikul; üks vabalt valitud luulekogu. Õpilane loeb igal õppeaastal läbi vähemalt neli eakohast erinevasse žanrisse kuuluvat väärtkirjandusteost (raamatut).

Rahvaluuletekstid
Rahvalaulud: töölaulud, laulud tarkusest ja rumalusest, maagilised laulud, loitsud. Kalevala lood. Looma- ja imemuinasjutud. Saksa muinasjutt „Luikede järv". Tekke- ja seletusmuistendid. Hiiu- ja vägilasmuistendid (Kalevipoeg, Suur Tõll). Piiblilood, erinevate rahvaste müüdid. Tarkuse-, õppimis- ja tööteemalised vanasõnad ning kõnekäänud.

Põhjalikumalt käsitletavad autorid
Sissevaateid Friedrich Robert Faehlmanni, Harri Jõgisalu, Andrus Kiviräha, Friedrich Reinhold Kreutzwaldi, Astrid Lindgreni ja Leelo Tungla ning mõne paikkondlikult tähtsa kirjaniku elu-, tegevus- ja loomingulukku.
Mõisted
Epiteet, kõnekäänd, muinasjutt, muistend, vanasõna, võrdlus.

3.2.3. Õppetegevus

1. Lugemine

Lugemise eesmärgistamine. Lugemiseks valmistumine, keskendunud lugemine. Lugemistehnika arendamine, häälega ja hääleta lugemine, pauside, tempo ja intonatsiooni jälgimine. Eesmärgistatud ülelugemine. Oma lugemise jälgimine ning lugemisoskuse hindamine. Etteloetava teksti eesmärgistatud jälgimine. Huvipakkuva kirjandusteose leidmine ja iseseisev lugemine. Lugemisrõõm. Loetud raamatu autori, sisu ja tegelaste tutvustamine klassikaaslastele. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine ning ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.

2. Jutustamine

Tekstilähedane sündmustest jutustamine kavapunktide järgi. Tekstilähedane jutustamine märksõnade toel. Aheljutustamine. Loo ümberjutustamine uute tegelaste ja sündmuste lisamisega. Iseendaga või kellegi teisega toimunud sündmusest või mälestuspildist jutustamine. Jutustamine piltteksti (foto, illustratsiooni, karikatuuri, koomiksi) põhjal. Fantaasialoo jutustamine.

3. Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine

Teose mõistmist toetavad tegevused

Küsimuste koostamine: mälu- ehk faktiküsimused, fantaasiaküsimused. Küsimustele vastamine tsitaadiga (tekstilõigu või fraasiga), teksti järgi oma sõnadega ning peast. Teksti kavastamine: kavapunktid küsi- ja väitlausetena ning märksõnadena. Lõikude kesksete mõtete otsimine ja peamõtte sõnastamine. Teksti teema ja peamõtte sõnastamine. Arutlemine mõne teoses käsitletud teema üle. Oma arvamuse sõnastamine ja põhjendamine. Illustratiivsete näidete (nt tsitaatide, iseloomulike detailide) otsimine tekstist. Detailide kirjeldamine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Loetu põhjal järelduste tegemine. Oma mõtete, tundmuste ning lugemismuljete sõnastamine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest ning oma sõnavara rikastamine.

Teose/loo kui terviku mõistmine

Tegelaste probleemi leidmine ja sõnastamine. Teose sündmustiku ning tegelaste suhestamine (nt võrdlemine) enda ja ümbritsevaga. Pea- ja kõrvaltegelaste leidmine, tegelase muutumise, tegelastevaheliste suhete jälgimine, tegelaste iseloomustamine ning käitumise põhjendamine. Tegelasrühmad. Tegelastevaheline konflikt, selle põhjused ja lahendamisteed. Loomamuinasjutu ja imemuinasjutu tüüptegelased. Sündmuste toimumise aja ning koha kindlaksmääramine. Sündmuste järjekord. Sündmuste põhjuse-tagajärje seosed. Minajutustaja kui loo edastaja.

Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine

Epiteedi ja võrdluse äratundmine ning kasutamine. Valmi mõistukõnest arusaamine. Lihtsamate sümbolite seletamine. Tegelaskõne varjatud tähenduse mõistmine. Kõnekäändude ja vanasõnade tähenduse seletamine, selle võrdlev ning eristav seostamine tänapäeva elunähtustega. Koomilise leidmine tekstist. Riimide leidmine ja loomine. Luuletuse rütmi ja kõla tunnetamine. Algriimi leidmine rahvalauludest. Algriimi kasutamine oma tekstis. Luuleteksti tõlgendamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.

Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine
Rahvalaulu olemus. Loomamuinasjutu sisutunnused (lugu, tegelased, hea võitlus kurjaga jne). Imemuinasjutu sisutunnused. Tekke- ja seletusmuistendi tunnused. Hiiu- ja vägilasmuistendi tunnused. Vanasõna ja kõnekäänu olemus. Seiklusjutu ja ajaloolise jutustuse tunnused. Teose teema ja idee. Probleemi olemus. Pea- ja kõrvaltegelane, tüüptegelane. Tegelastevahelise konflikti olemus. Luuletuse vorm: salm. Valmi tunnused. Koomiline ja mittekoomiline. Päevik kui ilukirjandusliku teose vorm. Animafilmi olemus.

4. Esitamine
Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida). Esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse ja intonatsiooni valimine; õige hingamine ning kehahoid. Luuleteksti esitamine peast. Lühikese proosateksti esitamine (dialoogi või monoloogina). Rollimäng, rolliteksti esitamine.

5. Omalooming
Kirjeldamine: sõnavalik, oluliste ja iseloomulike tunnuste esitamine. Kirjelduse ülesehitus: üldmulje, detailid, hinnang. Eseme, olendi, inimese, tegevuskoha, looduse ning tunnete kirjeldamine. Autori suhtumine kirjeldatavasse ja selle väljendamine. Jutustamine. Jutustuse ülesehitus. Ajalis-põhjuslik järgnevus tekstis. Sidus lausestus. Otsekõne jutustuses. Minavormis jutustamine. Teemamapp tänapäeva kultuurinähtuste või kultuurilooliste isikute kohta. Teemamapi vorm (mapp, karp, CD vms), sisu ja vormistamine. Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid: 1) loomamuinasjutu, imemuinasjutu, tekke- või seletusmuistendi, hiiu- või vägilasmuistendi, seiklus- või fantaasiajutu, mälestusloo; 2) vanasõna(de) või kõnekäändude põhjal jutukese, ette antud riimide põhjal või iseseisvalt luuletuse, luuletuse põhjal samasisulise jutu; algustähekordustega naljaloo; 3) looduskirjelduse, loomtegelase või kirjandusliku tegelase kirjelduse; teose või kujuteldava tegelase päevikulehekülje, sündmustiku või tegelasega seotud kuulutuse, loo sündmustiku edasiarenduse, loole uue või jätkuva lõpu, tegelastevahelise dialoogi, kirja mõnele teose tegelasele või tegelasrühmale või muud sellist.

II kooliastme teemad klasside kaupa

5. klass		
5. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA -TEGEVUSED**	**MÕISTED**
Lugemine • On läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut); • loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist; • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, sisu ja tegelasi, kõneleb oma lugemismuljetest, -elamustest ja –kogemustest;	**Lugemine** Lugemise eesmärgistamine. Lugemiseks valmistumine, keskendunud lugemine. Lugemistehnika arendamine, häälega ja hääleta lugemine, pauside, tempo ja intonatsiooni jälgimine. Huvipakkuva kirjandusteose leidmine ja iseseisev lugemine. Lugemisrõõm. Loetud raamatu autori, sisu ja tegelaste tutvustamine klassikaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.	
Jutustamine • jutustab tekstilähedaselt kavapunktide järgi või märksõnade toel; • jutustab mõttelt sidusa ja tervikliku ülesehitusega loo, tuginedes kirjanduslikule tekstile, tõsielusündmusele või oma fantaasiale; • jutustab piltteksti põhjal ja selgitab selle sisu;	**Jutustamine** Tekstilähedane sündmustest jutustamine kavapunktide järgi. Tekstilähedane jutustamine märksõnade toel. Aheljutustamine. Iseendaga või kellegi teisega toimunud sündmusest või mälestuspildist jutustamine. Jutustamine piltteksti (foto, koomiks) põhjal. Fantaasialoo jutustamine.	
Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine *Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused*	**Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine** *Teose mõistmist toetavad tegevused*	detail,

• koostab teksti kohta eriliigilisi küsimusi; • vastab teksti põhjal koostatud küsimustele oma sõnadega või tekstinäitega; • koostab teksti kohta sisukava, kasutades väiteid või märksõnu; • leiab lõigu kesksed mõtted; • järjestab teksti põhjal sündmused, määrab nende toimumise aja ja koha; • kirjeldab loetud tekstile tuginedes tegelaste välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib nende omavahelisi suhteid, hindab nende käitumist, võrdleb iseennast mõne tegelasega; • arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhi-sündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ja põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse;	Küsimuste koostamine: fakti- ja fantaasiaküsimused. Küsimustele vastamine tekstinäitega või oma sõnadega. Teksti kavastamine: kavapunktid väidete ja märksõnadena. Lõikude kesksete mõtete otsimine. Teksti teema sõnastamine. Arutlemine mõne teoses käsitletud teema üle. Oma arvamuse sõnastamine ja põhjendamine. Illustratiivsete näidete (nt iseloomulike detailide) otsimine tekstist. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Oma mõtete, tundmuste, lugemismuljete sõnastamine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine. <u>*Teose/loo kui terviku mõistmine*</u> Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Sündmuste järjekord. Tegelaste probleemi leidmine ja sõnastamine. Teose sündmustiku ja tegelaste suhestamine (nt võrdlemine) enda ja ümbritsevaga. Pea- ja kõrvaltegelaste leidmine, tegelase muutumise, tegelaste-vaheliste suhete jälgimine, tegelaste iseloomustamine, käitumise põhjendamine. Tegelasrühmad. Tegelastevaheline konflikt, selle põhjused ja lahendamisteed. Loomamuinasjutu tüüptegelased.	konflikt, kõrvaltegelane, peategelane, probleem, sündmustik, teema, tegelane, tegevusaeg, tegevuskoht, teos
<u>*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine*</u> • seletab oma sõnadega	<u>*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine*</u> Rahvalaulu olemus.	loomamuinasjutt, luule, rahvalaul,

epiteedi, võrdluse, muistendi ja muinasjutu olemust;	Loomamuinasjutu sisutunnused (lugu, tegelased, hea võitlus kurjaga jne). Tekke- ja seletusmuistendi tunnused. Seiklusjutu tunnused. Teose teema. Probleemi olemus. Pea- ja kõrvaltegelane. Tegelastevahelise konflikti olemus. Luuletuse vorm: salm. Valmi tunnused. Koomiline ja mittekoomiline.	seiklusjutt, tekkemuistend, seletusmuistend, valm
Esitamine • esitab peast luuletuse või rolliteksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust;	**Esitamine** Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida?) Esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse ja intonatsiooni valimine; õige hingamine ja kehahoid. Luuleteksti esitamine peast. Rollimäng, rolliteksti esitamine.	rollitekst
Omalooming • kirjutab erineva pikkusega eriliigilisi omaloomingulisi töid, sealhulgas kirjeldava ja jutustava teksti.	**Omalooming** Kirjeldamine: sõnavalik, oluliste ja iseloomulike tunnuste esitamine. Eseme, olendi, inimese, tegevuskoha, looduse, tunnete kirjeldamine. Jutustamine. Jutustuse ülesehitus. Ajalis-põhjuslik järgnevus tekstis. Sidus lausestus. Otsekõne jutustuses. Minavormis jutustamine. Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid, nt loomamuinasjutu, seiklus- või fantaasiajutu, tekke- või seletus-muistendi, loomtegelase, või kirjandusliku tegelase kirjelduse, ette antud riimide põhjal või iseseisvalt luuletuse, sündmustiku või tegelasega seotud kuulutuse, loole uue või jätkuva lõpu, kirja mõnele teose tegelasele või tegelasrühmale, algustähekordustega naljaloo, luuletuse põhjal samasisulise jutu või muud sellist.	jutustamine, kirjeldamine

6. klass

6. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA -TEGEVUSED**	**MÕISTED**
Lugemine • On läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut); • loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist; • tutvustab loetud kirjandusteose autorit, sisu ja tegelasi, kõneleb oma lugemismuljetest, -elamustest ja –kogemustest;	**Lugemine** Eesmärgistatud ülelugemine. Oma lugemise jälgimine ja lugemisoskuse hindamine. Etteloetava teksti eesmärgistatud jälgimine. Huvipakkuva kirjandusteose leidmine ja iseseisev lugemine. Loetud raamatu autori, sisu ja tegelaste tutvustamine klassikaaslastele. Lugemissoovituste jagamine klassi-kaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.	
Jutustamine • jutustab tekstilähedaselt kavapunktide järgi või märksõnade toel; • jutustab mõttelt sidusa tervikliku ülesehitusega selgelt sõnastatud loo, tuginedes kirjanduslikule tekstile, tõsielusündmusele või oma fantaasiale; • jutustab piltteksti põhjal ja selgitab selle sisu;	**Jutustamine** Tekstilähedane sündmustest jutustamine kavapunktide järgi. Tekstilähedane jutustamine märksõnade toel. Loo ümberjutustamine uute tegelaste ja sündmuste lisamisega. Iseendaga või kellegi teisega toimunud sündmusest või mälestuspildist jutustamine. Jutustamine piltteksti (foto, illustratsioon, karikatuur, koomiks) põhjal. Fantaasialoo jutustamine.	pilttekst
Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine *Teose/loo kui terviku mõistmist*	**Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine** *Teose mõistmist toetavad*	

toetavad tegevused • vastab teksti põhjal koostatud küsimustele oma sõnadega või tekstinäitega; • koostab teksti kohta sisukava, kasutades küsimusi, väiteid või märksõnu; • leiab lõigu kesksed mõtted ja sõnastab peamõtte; • järjestab teksti põhjal sündmused, määrab nende toimumise aja ja koha; • kirjeldab loetud tekstile tuginedes tegelaste välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib nende omavahelisi suhteid, hindab nende käitumist, lähtudes üldtunnustaud moraalinormidest, võrdleb iseennast mõne tegelasega; • arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ja põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse;	*tegevused* Küsimustele vastamine tsitaadiga (tekstilõigu või fraasiga), teksti abil oma sõnadega, peast. Teksti kavastamine: kavapunktid küsi- ja väitlausetena, märksõnadena. Lõikude kesksete mõtete otsimine ja peamõtte sõnastamine. Teksti teema ja peamõtte sõnastamine. Arutlemine mõne teoses käsitletud teema üle. Oma arvamuse sõnastamine ja põhjendamine. Illustratiivsete näidete (nt tsitaatide, iseloomulike detailide) otsimine tekstist. Detailide kirjeldamine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Loetu põhjal järelduste tegemine. Oma mõtete, tundmuste, lugemismuljete sõnastamine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine. *Teose/loo kui terviku mõistmine* Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Sündmuste järjekord. Sündmuste põhjus-tagajärg-seosed. Minajutustaja kui loo edastaja. Tegelaste probleemi leidmine ja sõnastamine. Teose sündmustiku ja tegelaste suhestamine (nt võrdlemine) enda ja ümbritsevaga. Tegelase muutumise, tegelastevaheliste suhete jälgimine, tegelaste iseloomustamine, käitumise põhjendamine. Tegelasrühmad. Tegelastevaheline konflikt, selle põhjused ja lahendamisteed. Looma- ja imemuinasjutu tüüptegelased.	detail, idee (peamõte) konflikt, minajutustaja, probleem, sündmustik, teema, tegelane, tegevusaeg, tegevuskoht, tekstilõik, tsitaat, tüüptegelane
Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine	*Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine*	

• tunneb ära ja kasutab enda loodud tekstides epiteete ja võrdlusi; • seletab õpitud vanasõnade ja kõnekäändude tähendust; • mõtestab luuletuse tähenduse iseenda elamustele ja kogemustele tuginedes;	Epiteedi ja võrdluse äratundmine ja kasutamine. Lihtsamate sümbolite seletamine. Tegelaskõne varjatud tähenduse mõistmine. Kõnekäändude ja vanasõnade tähenduse seletamine, selle võrdlev ja eristav seostamine tänapäeva elunähtustega. Riimide leidmine ja loomine. Luuletuse rütmi ja kõla tunnetamine. Luuleteksti tõlgendamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.	epiteet, mõistukõne, riim, rütm, sümbol, võrdlus,
Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine • seletab oma sõnadega epiteedi, võrdluse, muinasjutu, muistendi, kõnekäänu ja vanasõna olemust;	*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine* Imemuinasjutu sisutunnused. Hiiu- ja vägilasmuistendi tunnused. Vanasõna ja kõnekäänu olemus. Ajaloolise jutustuse tunnused. Teose teema ja idee. Probleemi olemus. Tüüptegelane. Tegelastevahelise konflikti olemus. Luuletuse vorm: salm ja riim. Päevik kui ilukirjandusliku teose vorm. Animafilmi olemus.	ajalooline jutustus, animafilm, imemuinasjutt, hiiumuistend, kõnekäänd, päevik, vanasõna, vägilasmuistend
Esitamine • esitab peast luuletuse, lühikese proosateksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust.	**Esitamine** Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida?) Esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse ja intonatsiooni valimine; õige hingamine ja kehahoid. Luuleteksti esitamine peast. Lühikese proosateksti esitamine (dialoogi või monoloogina).	luule, proosa
Omalooming • kirjutab erineva pikkusega eriliigilisi omaloomingulisi töid, sealhulgas kirjeldava ja jutustava teksti.	**Omalooming** Kirjeldamine: sõnavalik, oluliste ja iseloomulike tunnuste esitamine. Kirjelduse ülesehitus: üldmulje, detailid, hinnang. Eseme, olendi, inimese, tegevuskoha, looduse, tunnete kirjeldamine. Autori suhtumine kirjeldatavasse ja selle väljendamine.	jutustav tekst, kirjeldav tekst

	Jutustamine. Jutustuse ülesehitus. Ajalis-põhjuslik järgnevus tekstis. Sidus lausestus. Otsekõne jutustuses. Minavormis jutustamine. Teemamapp tänapäeva kultuurinähtuste või kultuurilooliste isikute kohta. Teemamapi vorm (mapp, karp, CD vms), sisu ja vormistamine. Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid, nt imemuinasjutu, tõsielu- või fantaasiajutu, hiiu- või vägilasmuistendi, mälestusloo, kirjandusliku tegelase või looduskirjelduse, vanasõna(de) või kõnekäändude põhjal jutukese, ette antud riimide põhjal või iseseisvalt luuletuse, teose või kujuteldava tegelase päevikulehekülje, loo sündmustiku edasiarenduse, tegelastevahelise dialoogi, kirja mõnele teose tegelasele või tegelasrühmale, luuletuse põhjal samasisulise jutu või muud sellist.	
II kooliastme koondõpitulemused **6. klassi lõpetaja:** • on lugenud eakohast erižanrilist väärtkirjandust, kujundab selle kaudu oma kõlbelisi tõekspidamisi ja arendab lugejaoskusi; • väärtustab kirjandust kui oma rahvuskultuuri olulist osa ja eri rahvaste kultuuri tutvustajat; • tõlgendab, analüüsib ja mõistab teoses kujutatud lugu ja tegelassuhteid, elamusi ja väärtusi; • mõistab ja aktsepteerib erinevaid seisukohti, mis kirjandusteost lugedes võivad tekkida; • jutustab teksti- või elamuspõhiselt ja arutleb teoses toimunu üle, väljendades end korrektselt; • kirjutab nii jutustavaid kui ka kirjeldavaid omaloomingulisi töid, väljendades ennast korrektselt; kasutab vajaliku teabe hankimiseks eri allikaid, sealhulgas sõnaraamatuid ja internetti.		

3.3. III kooliaste

3.3.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) on lugenud eakohast erižanrilist väärtkirjandust, kujundanud selle kaudu oma kõlbelisi tõekspidamisi ning arendanud lugejaoskusi;
2) väärtustab kirjandust kui oma rahvuskultuuri olulist osa ja eri rahvaste kultuuri tutvustajat;
3) tõlgendab, analüüsib ning mõistab kirjandusteost kui erinevate lugude ja inimsuhete, elamuste ja väärtuste allikat ning erinevate seisukohtade peegeldajat;
4) mõistab ja aktsepteerib teose lugemisel tekkivate seisukohtade paljust, väärtustab erinevaid ideid ja kujutamisviise;
5) väljendab end korrektselt suuliselt ja kirjalikult, jutustab kokkuvõtvalt teoses toimunust, arutleb teoses kujutatu üle ning kirjutab eriliigilisi omaloomingulisi töid;
6) kasutab vajaliku teabe hankimiseks eri allikaid, nii teatmeteoseid kui ka internetti.

1. Lugemine

Põhikooli lõpetaja:
1) on läbi lugenud vähemalt kaksteist eakohast eri žanrisse kuuluvat väärtkirjandusteost (raamatut);
2) loeb kirjandusteksti ladusalt ja mõtestatult ning väärtustab lugemist;
3) tutvustab loetud raamatu autorit, sisu, tegelasi, probleeme ja sõnumit ning võrdleb teost mõne teise teosega.

2. Jutustamine

Põhikooli lõpetaja jutustab kokkuvõtvalt loetud teosest, järgides teksti sisu ja kompositsiooni.

3. Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine

Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused

Põhikooli lõpetaja:
1) vastab teksti põhjal fakti-, järeldamis- ja analüüsiküsimustele;
2) kasutab esitatud väidete tõestamiseks tekstinäiteid ning tsitaate;
3) kirjeldab teoses kujutatud tegevusaega ja -kohta, määrab teose olulisemad sündmused ning arutleb põhjuse-tagajärje seoste üle;
4) kirjeldab teksti põhjal tegelase välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib tegelaste suhteid, võrdleb ja hindab tegelasi, lähtudes humanistlikest ning demokraatlikest väärtustest;
5) arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ja põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust;
6) leiab teksti kesksed mõtted, sõnastab loetud teose teema, probleemi ja peamõtte ning kirjutab teksti põhjal kokkuvõtte;
7) otsib teavet tundmatute sõnade kohta ning teeb endale selgeks nende tähenduse.

Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine

Põhikooli lõpetaja:
1) tunneb ära ja kasutab tekstides epiteete, metafoore, isikustamist, võrdlusi ja algriimi;

2) selgitab õpitud vanasõnade, kõnekäändude ja mõistatuste kujundlikkust ning tähendust;
3) mõtestab luuletuse tähendust iseenda elamustele, kogemustele ja väärtustele tuginedes.

Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine
Põhikooli lõpetaja:
1) eristab tekstinäidete põhjal rahvaluule lühivorme (kõnekäänd, vanasõna, mõistatus), rahvalaulu (regilaul ja riimiline rahvalaul) ja rahvajutu (muinasjutt, muistend) liike ning nimetab nende tunnuseid;
2) seletab oma sõnadega eepika, lüürika, dramaatika, eepose, romaani, jutustuse, novelli, ballaadi, valmi, haiku, vabavärsi, soneti, komöödia ja tragöödia olemust.

4. Esitamine
Põhikooli lõpetaja:
1) esitab peast luule-, proosa- või draamateksti, jälgides esituse ladusust, selgust ning tekstitäpsust;
2) koostab ja esitab kirjandusteost tutvustava ettekande.

5. Omalooming
Põhikooli lõpetaja:
1) kirjutab tervikliku sisu ja ladusa sõnastusega kirjeldava (tegelase iseloomustus või miljöö kirjeldus) või jutustava (muinasjutt või muistend) teksti;
2) kirjutab kirjandusteose põhjal arutluselementidega kirjandi, väljendades oma seisukohti alusteksti näidete ja oma arvamuse järgi ning jälgides teksti sisu arusaadavust, stiili sobivust, korrektset vormistust ja õigekirja.

3.3.2. Õppesisu
Kirjandustekstide valik
Loetavad ja tundides käsitletavad kirjanduse eri liike ja žanreid esindavad tekstid valitakse eesti ja väliskirjanike loomingust, arvestades III kooliastmele kohaseid teemavaldkondi. Teemavaldkonnad on määratud, arvestades õppekava alusväärtusi, õppe- ja kasvatuseesmärke, kirjanduse kui kunstiliigi eripära ja sellega seonduvaid üldpädevusi (sotsiaalne, väärtus- ja enesemääratluspädevus) ning läbivaid teemasid. Tundides käsitletavad ja terviklikult loetavad kirjandusteosed valitakse arvestusega, et esindatud oleksid kõik järgmised teemavaldkonnad.

Väärtused ja kõlblus: enesehinnang, eneseväärikus, ausus enese ja teiste vastu, iseenda ja teiste vajadused ning huvid, kirjutatud ja kirjutamata seadused, arusaamine heast ja halvast, õiglus ja ebaõiglus, kiiduväärne ja taunitav, erinevus teistest, eesmärgid, eneseotsingud, minu hobid ja huvid, minu tervis ja tulevik, õnnelik olemine, minu tugevad ja nõrgad küljed, rikkuse ja vaesuse probleemid jms.

Kodus ja koolis: perekond, kodu turvalisus, vägivald kodus, kodu toetav jõud, armastus oma kodu ja koduste vastu, suhted vanemate ja kasuvanematega, eri põlvkondade ühised ja erinevad tõekspidamised, suhted õdede ja vendade jt lähisugulastega, suhted eakaaslastega, suhted õpetajatega, poiste ja tüdrukute suhted, esimene armastus, ühised väärtused, kohustused ja vastutus, koostegutsemine ja üksiolek, üksiolek ja hirmud, erinevad kooliprobleemid, vägivald koolis, abivajaja ning aitaja, sallivus teistsuguste

inimeste suhtes, mina grupi liikmena, liidriks olek, nohiklikkus ja tõrjutus, piir oma ja võõra vahel ning lubatu ja lubamatu vahel jms.

Omakultuur ja kultuuriline mitmekesisus: kultuuride mitmekesisus, elu erinevates kultuurides, rahvuskultuur, regionaalne, professionaalne, klassi-, noorte- jms kultuur, sallivus erinevate kultuurinähtuste suhtes, matkamine kodukohas ning reisimine kaugetes maades, erinevate rahvaste uskumused ja tavad, käitumine erinevas kultuuriruumis, külalislahkus, lugupidav suhtumine teistesse kultuuridesse ja inimestesse, rahvuskultuuri eripära ja olulisus rahvale, rahvuskultuuri säilitajad ja arendajad, kultuuriinimesed kui eesti rahvuskultuuri tutvustajad ning hoidjad jms.

Mängiv inimene: ringmängud ja mängulust, sõnamängud, teatri võlumaailm, mängulisus elus ja loomingus, leidlik probleemide lahendamine, loova mõtteviisi rakendamine, iluelamused, loominguline koostöö, mängu ja elu piirid, mängult ja päriselt, põhjendatud ja põhjendamata riskid, riskeerimisjulgus, mõtlemisvabadus ja mõtlemiskohustus jms.

Keskkond ja jätkusuutlik areng: roheline mõtteviis, minu osa looduse hoidmisel, üleilmsed loodushoiuprobleemid, austav suhtumine elus- ja eluta loodusesse, hädasolija aitamine, lemmikloomad ning vastutus nende eest, tasakaal looduses, aastaaegade omanäolisus, loodus kui ilu allikas, linna- ja maakeskkonna erinevus jms.

Kodanikuühiskond ja rahvussuhted: mina Eesti ühiskonna liikmena, minu juured, seos mineviku, oleviku ja tuleviku vahel, ajaloomälu, traditsioonid ja sündmused, mis tagavad järjepidevuse, suhe keelesse, murdekeele omapära, kodupaiga väärtustamine, kangelaslikkus, rahvusidentiteet, suhted teiste rahvuste esindajatega, eestlaste ja venelaste suhted, rassismiprobleemid, teistsuguste kultuuride austamine jms.

Teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon: avastamisrõõm ja õppimiskogemused, tänapäevased teabeotsimis- ja teabeedastamisvõimalused, internet kui silmaringi avardaja ja infoallikas, internet kui ohuallikas, keeleline mõjutamine, käitumine suhtlusportaalides, infoteadlik inimene, film ja foto kui hetke ning ajaloo jäädvustajad jms.

Terviklikult käsitletavad teosed

Eduard Bornhöhe „Tasuja" või „Vürst Gabriel ehk Pirita kloostri viimsed päevad", Oskar Luts „Kevade", Sass Henno „Mina olin siin", August Kitzberg „Libahunt", Albert Kivikas „Nimed marmortahvlil", Andrus Kivirähk „Rehepapp", Lydia Koidula „Säärane mulk", Jaan Kross „Väike Vipper", Diana Leesalu „Mängult on päriselt", Helga Nõu „Kuues sõrm" vm noorsooromaan, Jüri Parijõgi „Teraspoiss", Katrin Reimus „Haldjatants", Anton Hansen Tammsaare „Kõrboja peremees", Valev Uibopuu „Janu", Aidi Vallik „Kuidas elad, Ann?" või „Mis teha, Ann?" või „Mis sinuga juhtus, Ann?", Eduard Vilde „Pisuhänd"; Paulo Coelho „Alkeemik", Daniel Defoe „Robinson Crusoe", William Golding „Kärbeste jumal", George Orwell „Loomade farm", Erich Maria Remarque „Läänerindel muutuseta", Antoine de Saint-Exupéry „Väike prints", Jerome David Salinger „Kuristik rukkis", üks Terry Pratchetti romaan omal valikul, üks Agatha Christie'i või Arthur Conan Doyle'i romaan omal valikul; üks reisikiri omal valikul; vähemalt üks uudisproosateos omal valikul, üks vabalt valitud luulekogu igal aastal. Õpilane loeb igal õppeaastal läbi vähemalt neli eakohast erinevasse žanri kuuluvat väärtkirjandusteost (raamatut).

Rahvaluule tekstivalik
Eri liiki muistendid ja muinasjutud. Koha- ja ajaloolised muistendid, usundilised muistendid. Kaval-Antsu ja Vanapagana lood. Rahvalaulud (sõprusest ja vaenlastest, mõistatuslaulud, pulmaja armastuslaulud, kiidu- ja pilalaulud, tähtpäeva-, mängu- ja draamaelementidega laulud). Rahvanaljandid, anekdoodid. Piibliilood, erinevate rahvaste müüdid. Sõpruseteemalised ja eetilisi hoiakuid kajastavad, aja, tähtpäevade ning kommetega seotud vanasõnad ja kõnekäänud. Eesti rahva mõistatusi.

Põhjalikumalt käsitletavad autorid
Sissevaateid Fred Jüssi, Lydia Koidula, Juhan Liivi, Viivi Luige, Oskar Lutsu, Lennart Meri, Jüri Parijõe, Kristjan Jaak Petersoni, Hando Runneli, Anton Hansen Tammsaare ja Marie Underi ning mõne paikkondlikult tähtsa kirjaniku elu-, tegevus- ja loomingulukku.

Mõisted
Kõnekäänd, vanasõna, mõistatus, muinasjutt, muistend, regilaul, riimiline rahvalaul; eepika, lüürika, dramaatika; eepos, romaan, jutustus, novell; ballaad, valm, sonett, haiku, vabavärss; tragöödia, komöödia.

3.3.3. Õppetegevus

1. Lugemine
Lugemise iseseisev eesmärgistamine. Kiire ja aeglane lugemine, ülelibisev ja süvenenud lugemine. Eesmärgistatud ülelugemine. Erinevate lugemistehnikate valdamine. Oma lugemise analüüs ja lugemisoskuse hindamine. Etteloetava teksti eesmärgistatud jälgimine. Huvipakkuva kirjanduse leidmine ja iseseisev lugemine. Lugemisrõõm. Loetud raamatu autori, sisu, tegelaste, probleemide ja sõnumi tutvustamine klassikaaslastele, teose võrdlemine mõne teise teosega. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.

2. Jutustamine
Tekstilähedane jutustamine märksõnade toel. Loo jutustamine: jutustamine teksti kompositsioonist lähtuvalt, jutustades tegevuse aja ja koha muutmine, uute tegelaste ja sündmuste ja/või erinevat liiki lõppude lisamine, eri vaatepunktist jutustamine, jutustades tsitaatide kasutamine, kokkuvõtlik jutustamine faabula ja/või süžee järgi. Teose lugemise ajal ja/või järel tekkinud kujutluspildist jutustamine. Tutvumine elektroonilise meedia (raadio, televisiooni, interneti) erinevate jutustamisviisidega.

3. Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine
Teose mõistmist toetavad tegevused
Küsimuste koostamine: fakti-, järeldamis-, fantaasia-, analüüsi- ja hindamisküsimused. Küsimustele vastamine tsitaadiga, teksti toel oma sõnadega või oma arvamusega, toetumata tekstile. Teksti kavastamine: kavapunktid väitlausete ja märksõnadena. Teksti kesksete mõtete leidmine. Teose teema ja peamõtte sõnastamine. Kokkuvõtte kirjutamine. Konspekti koostamine. Arutlemine mõnel teoses käsitletud teemal. Autori hoiaku ja teose sõnumi mõistmine ning sõnastamine. Oma arvamuse sõnastamine,

põhjendamine ja kaitsmine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ning tekstinäidete varal. Illustratiivsete näidete leidmine tekstist: tsitaatide otsimine ja valimine, tähenduse kommenteerimine ning valiku põhjendamine. Probleemi olemusepõhjuse- tagajärje-lahenduse seoste üle arutlemine. Loetu põhjal järelduste tegemine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine.

Teose/loo kui terviku mõistmine
Tegelase analüüs: bioloogiline, psühholoogiline ja sotsiaalne aspekt. Muutuv ja muutumatu tegelane. Teose käigus tegelasega toimunud muutuste leidmine. Lihtne ja keeruline tegelane. Tegelase suhe iseendaga, teiste tegelastega ning ümbritseva maailmaga. Tegelase sisekonflikti äratundmine. Tegelastevahelise põhikonflikti leidmine ja sõnastamine ning suhete analüüs. Tegelaste tegevusmotiivide selgitamine, käitumise põhjuste analüüsimine. Tegelasrühmade vaheline konflikt ja konflikti gradatsioon. Erinevate teoste peategelaste võrdlemine. Kirjanduslik tegelane ja selle prototüüp. Kirjanduse tüüptegelasi. Fantaasiakirjanduse ning naljandite tüüptegelasi. Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Miljöö kirjeldamine. Tegevuse pingestumine, kulminatsioon ja lahendus. Pöördeliste sündmuste leidmine. Teose rütm: ellipsi täitmine. Sündmuste põhjuse-tagajärje seoste leidmine. Ajaloosündmuste ja kirjandusteoses kujutatu seostamine. Ajastule iseloomuliku ainese leidmine teosest. Eesti aja- ja kultuuriloo seostamine. Teksti aja- või kultuuriloolise tähenduse uurimine. Tekstist filmilike episoodide leidmine. Filmi ja kirjandusteose võrdlemine.

Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine
Kõnekäändude ja vanasõnade tähenduste seletamine. Võrdlus ja metafoor kõnekäändudes. Mõistatuse kui sõnalise peitepildi äraarvamine ja loomine. Mõttekorduste leidmine regilaulust. Rahvalaulu elementide leidmine autoriluulest. Epiteedi, võrdluse, metafoori, isikustamise, korduse, retoorilise küsimuse ja hüüatuse, ellipsi ning inversiooni tundmine ja kasutamine. Sümbolite seletamine. Allegooria ning allteksti mõistmine. Piltluule kui piltkujundi tõlgendamine. Sõna-, karakteri- ja situatsioonikoomika leidmine. Luuleteksti tõlgendamine. Autori keelekasutuse omapära leidmine. Teose stiililise eripära kirjeldamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.

Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine
Teksti kompositsioonielemendid: sissejuhatus, sõlmitus, teemaarendus, kulminatsioon, lõpplahendus. Muutuv ja muutumatu tegelane. Prototüüp. Rahvaluule liigid ja alaliigid. Regilaul ja riimiline rahvalaul. Muinasjutu tunnused (kujund, sümbol, sõnum). Muinasjutu vormitunnused, kompositsioon ja rändmotiivid. Koha- ja ajaloolise muistendi tunnused. Müüdi tunnused. Usundilise muistendi tunnused. Kõnekäänu ja vanasõna olemus. Mõistatuse olemus. Naljandi ja anekdoodi tunnused. Puändi olemus. Tänapäeva folkloor ehk poploor. Ilukirjanduse põhiliigid. Eepika, lüürika ning dramaatika tunnused. Eepose, romaani (erinevad liigid), jutustuse, novelli ja miniatuuri tunnused. Seiklus-, ulme- ja detektiivromaani tunnused. Robinsonaadi ning utoopia tunnused. Reisikirja olemus. Luule vorm: värss, stroof, erinevad riimiskeemid. Oodi, ballaadi, soneti, haiku ja vabavärsilise luule tunnused. Piltluule. Motiivi olemus. Komöödia, tragöödia ning draama tunnused. Lavastus. Dramaatika mõisted: monoloog, dialoog, vaatus, stseen, remark, repliik. Intriigi olemus. Kirjandusteose dramatiseering. Filmikunsti

väljendusvahendid: pilt ja sõna, kaader filmis. Kirjandusteose ekraniseering. Arvustuse olemus.

4. Esitamine

Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida). Esituse ladusus, selgus ja tekstitäpsus; esitamiseks kohase sõnavara, tempo ning hääletugevuse valimine; korrektne kehahoid, hingamine ja diktsioon. Silmside hoidmine kuulaja ning vaatajaga. Miimika ja žestikulatsiooni jälgimine. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele, kasutades illustreerivaid katkendeid. Teost tutvustava ettekande koostamine ning esitamine. Luuleteksti esitamine peast. Lühikese proosateksti esitamine (dialoogi või monoloogina). Draamateksti esitamine ositi. Instseneeringu esitamine.

5. Omalooming

Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid: 1) koha- või ajaloolise muistendi, valmi või allegoorilise loo, rahvalaulu, naljandi, mõistatusi, kõnekäändude põhjal naljaloo, seiklusjutu, piltluuletuse, kirja ühelt tegelaselt teisele, tegelasele tegevusjuhendi, tekstis toimunud sündmuste eelloo, loo muudetud vaatepunktiga, puänteeritud loo, erinevate teoste peategelaste võrdluse, vaadatud filmi põhjal ühelauselise või pikema kokkuvõtte või soovituse või muud sellist; 2) ulme- või detektiivjutu, haiku, vabavärsilise luuletuse, näidendi, proosa- või luuleteksti dramatiseeringu, tegelase monoloogi, tegelase eluloo, muudetud žanris teksti (nt luuletuse põhjal kuulutuse, uudisest jutustuse), lisatud repliikidega teksti, minavormis loo, detailidega laiendatud loo, võrdluste- ja metafooriderikka teksti, ühest ja samast sündmusest traagilise ning koomilise loo, kirja teose autorile, teostest valitud ja kommenteeritud tsitaatide kogumiku, tsitaadi (moto) alusel kirjandi, kirjandusteose arvustuse, tegelase seletuskirja või muud sellist; 3) muinasjutu, muistendi ja regilaulu, kujundirikka luuletuse või miniatuuri, tegelase iseloomustuse või eluloo, tegelaste juhtlaused, teise ajastusse paigutatud tegevustikuga loo, miljöö kirjelduse, kirjandusteose probleemidest lähtuva arutluse, alustekstile sisulise vastandteksti, teatrietenduse, filmi- või kirjandusteose arvustuse või muud sellist; 4) teemamapi või lühiuurimuse tänapäeva kultuurinähtuste või kultuurilooliste isikute kohta.

3.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Valdav osa õpet toimub klassis, kus saab mööblit sobivalt ümber paigutada liikumistegevusteks (nt dramatiseeringud, õppemängud), ümarlauavestlusteks ja rühmatööks.
2. Klassiruumis kasutatakse õigekeelsussõnaraamatuid ja võõrsõnade leksikoni.
3. Tundides kasutatakse tänapäevastel info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid, sh netisõnaraamatuid.
4. Tunde peetakse vajaduse korral arvutiklassis ja kooli raamatukogus ning väljaspool kooli.

4) koostab ja esitab kirjandusteost tutvustava ettekande.

III kooliastme teemad klasside kaupa

7. klass		
7. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA –TEGEVUSED**	**MÕISTED**
Lugemine • on läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut); • loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist; • tutvustab loetud raamatu autorit, sisu, tegelasi, probleeme ja sõnumit;	**Lugemine** Lugemise iseseisev eesmärgistamine. Kiire ja aeglane lugemine, ülelibisev ja süvenenud lugemine. Eesmärgistatud ülelugemine. Oma lugemise analüüs ja lugemisoskuse hindamine. Etteloetava teksti eesmärgistatud jälgimine. Huvipakkuva kirjanduse leidmine ja iseseisev lugemine. Loetud raamatu autori, sisu, tegelaste, probleemide ja sõnumi tutvustamine klassikaaslastele. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.	
Jutustamine • jutustab kokkuvõtvalt loetud teosest, järgides teksti sisu ja kompositsiooni;	**Jutustamine** Tekstilähedane jutustamine märksõnade toel. Loo jutustamine: jutustamine teksti kompositsioonist lähtuvalt, jutustades tsitaatide kasutamine, kokkuvõtlik jutustamine faabula ja/või süžee järgi. Teose lugemise ajal ja/või järel tekkinud kujutluspildist jutustamine.	
Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine <u>*Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused*</u> • vastab teksti põhjal fakti- ja järeldamis- ja	**Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine** <u>*Teose mõistmist toetavad tegevused*</u> Küsimuste koostamine: fakti-, järeldamis-, analüüsi- ja	idee (peamõte) konflikt, miljöö, probleem, prototüüp, sündmustik,

analüüsiküsimustele; • kasutab esitatud väidete tõestamiseks tekstinäiteid ja tsitaate; • kirjeldab teoses kujutatud tegevusaega ja -kohta, määratleb teose olulisemad sündmused; • kirjeldab teksti põhjal tegelase välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib tegelaste omavahelisi suhteid, võrdleb tegelasi; • arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide üle; • leiab teksti kesksed mõtted, sõnastab loetud teose teema ja peamõtte, kirjutab teksti põhjal kokkuvõtte; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse;	fantaasiaküsimused. Küsimustele vastamine tsitaadiga või teksti toel oma sõnadega. Teksti kavastamine: kavapunktid väitlausete ja märksõnadena. Teksti kesksete mõtete leidmine. Teose teema ja peamõtte sõnastamine. Kokkuvõtte kirjutamine. Arutlemine mõnel teoses käsitletud teemal. Teose sõnumi mõistmine ja sõnastamine. Oma arvamuse sõnastamine ja põhjendamine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Illustratiivsete näidete leidmine tekstist: tsitaatide otsimine ja valimine. Loetu põhjal järelduste tegemine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine. <u>*Teose/loo kui terviku mõistmine*</u> Tegelase analüüs: bioloogiline, psühholoogiline ja sotsiaalne aspekt. Tegelase suhe iseendaga, teiste tegelastega, ümbritseva maailmaga. Tegelastevahelise põhikonflikti leidmine ja sõnastamine. Tegelaste tegevusmotiivide selgitamine. Tegelasrühmade konflikt ja konflikti gradatsioon. Erinevate teoste peategelaste võrdlemine. Kirjanduslik tegelane ja selle prototüüp. Kirjanduse tüüptegelasi. Fantaasiakirjanduse ja naljandite tüüptegelasi. Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Miljöö kirjeldamine. Tegevuse	teema, tegelane, tegevusaeg, tegevuskoht, tsitaat, tüüptegelane

	pingestumine, kulminatsioon ja lahendus. Pöördeliste sündmuste leidmine. Ajaloosündmuste ja kirjandusteoses kujutatu seostamine. Ajastule iseloomuliku ainese leidmine teosest.	
Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine • tunneb ära ja kasutab enda loodud tekstides epiteete, metafoore, isikustamist, ja võrdlusi; • selgitab õpitud vanasõnade, kõnekäändude ja mõistatuste kujundlikkust ja tähendust; • mõtestab luuletuse tähenduse iseenda elamustele, kogemustele ja väärtustele tuginedes;	*Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine* Kõnekäändude ja vanasõnade tähenduste seletamine. Võrdlus ja metafoor kõnekäändudes. Mõistatuse kui sõnalise peitepildi äraarvamine ja loomine. Epiteedi, võrdluse, metafoori, isikustamise ja korduse tundmine ja kasutamine. Sümbolite seletamine. Allegooria mõistmine. Piltluule kui piltkujundi tõlgendamine. Luuleteksti tõlgendamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.	allegooria, epiteet, isikustamine, metafoor, kordus, sümbol, võrdlus
Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine • eristab tekstinäidete põhjal rahvaluule lühivorme (kõnekäänd, vanasõna, mõistatus), rahvalaulu (regilaul ja riimiline rahvalaul) ja rahvajutu (muinasjutt, muistend) liike, nimetab nende tunnuseid; • seletab oma sõnadega eepose ja jutustuse, valmi ja ballaadi ning komöödia olemust;	*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine* Rahvaluule liigid ja alaliigid. Regilaul ja riimiline rahvalaul. Muinasjutu tunnused (kujund, sümbol, sõnum). Muinasjutu vormitunnused, kompositsioon ja rändmotiivid. Koha- ja ajaloolise muistendi tunnused. Usundilise muistendi tunnused. Naljandi ja anekdoodi tunnused. Puändi olemus. Kõnekäänu ja vanasõna olemus. Mõistatuse olemus. Ilukirjanduse põhiliigid. Eepika, lüürika, dramaatika tunnused. Eepose ja jutustuse tunnused. Seiklusromaani tunnused. Robinsonaadi ja utoopia tunnused. Luule vorm: värss, stroof. Piltluule.	anekdoot, ballaad, dialoog, draama, dramaatika, eepika, eepos, jutustus, komöödia, kõnekäänd, lüürika, monoloog, motiiv, muinasjutt, muistend, mõistatus, naljand, piltluule, regilaul,

	Valmi ja ballaadi tunnused. Motiivi olemus. Komöödia tunnused. Dramaatika mõisted: monoloog, dialoog, remark, repliik.	remark, repliik, riimiline rahvalaul, robinsonaad, seiklusromaan, stroof, utoopia, valm, vanasõna, värss
Esitamine • esitab peast luule- või proosateksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust;	**Esitamine** Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida?) Esituse ladusus, selgus ja tekstitäpsus; esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse valimine; korrektne kehahoid, hingamine ja diktsioon. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele, kasutades illustreerivaid katkendeid. Luuleteksti esitamine peast. Lühikese proosateksti esitamine (dialoogi või monoloogina).	
Omalooming • kirjutab tervikliku sisu ja ladusa sõnastusega kirjeldava (tegelase iseloomustus või miljöö kirjeldus) või jutustava (muinasjutu või muistendi) teksti; • kirjutab kirjandusteose põhjal arutluselementidega kirjandi, väljendades oma seisukohti alusteksti näidete ja oma arvamuse abil ning jälgides teksti sisu arusaadavust, stiili sobivust, korrektset vormistust ja õigekirja.	**Omalooming** Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid: koha- või ajaloolise muistendi, valmi või allegoorilise loo, rahvalaulu, naljandi, mõistatusi, kõnekäändude põhjal naljaloo, seiklusjutu, piltluuletuse, kirja ühelt tegelaselt teisele, tegelasele tegevusjuhendi, tekstis toimunud sündmuste eelloo, loo muudetud vaatepunktiga, puänteeritud loo, erinevate teoste peategelaste võrdluse, vaadatud filmi põhjal ühelauselise või pikema kokkuvõtte või soovituse või muud sellist. Omaloomingulised tööd (nt teemamapid) tänapäeva kultuuri-nähtuste ja kultuurilooliste isikute kohta.	

8. klass		
8. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA -TEGEVUSED**	**MÕISTED**
Lugemine • On läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut); • loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist; • tutvustab loetud raamatu autorit, sisu, tegelasi, probleeme ja sõnumit ning võrdleb teost mõne teise teosega;	**Lugemine** Erinevate lugemistehnikate valdamine. Oma lugemise analüüs ja lugemisoskuse hindamine. Etteloetava teksti eesmärgistatud jälgimine. Huvipakkuva kirjanduse leidmine ja iseseisev lugemine. Loetud raamatu autori, sisu, tegelaste, probleemide ja sõnumi tutvustamine klassikaaslastele, teose võrdlemine mõne teise teosega. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele. Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.	
Jutustamine • jutustab kokkuvõtvalt loetud teosest, järgides teksti sisu ja kompositsiooni;	**Jutustamine** Loo jutustamine: jutustades tegevuse aja ja koha muutmine, uute tegelaste ja sündmuste ja/või erinevat liiki lõppude lisamine, eri vaatepunktist jutustamine, jutustades tsitaatide kasutamine, kokkuvõtlik jutustamine faabula ja/või süžee järgi. Teose lugemise ajal ja/või järel tekkinud kujutluspildist jutustamine.	
Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine *Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused*	**Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine** *Teose mõistmist toetavad tegevused*	idee (peamõte), kompositsioon,

• vastab teksti põhjal fakti-, järeldamis- ja analüüsiküsimustele; • kasutab esitatud väidete tõestamiseks tekstinäiteid ja tsitaate; • kirjeldab teoses kujutatud tegevusaega ja -kohta, määratleb teose olulisemad sündmused, arutleb põhjus-tagajärg-seoste üle; • kirjeldab teksti põhjal tegelase välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib tegelaste omavahelisi suhteid, võrdleb ja hindab tegelasi, lähtudes humanistlikest ja demokraatlikest väärtustest; • arutleb kirjandusliku tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ja põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust; • leiab teksti kesksed mõtted, sõnastab loetud teose teema, probleemi ja peamõtte, kirjutab teksti põhjal kokkuvõtte; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse;	Küsimuste koostamine: fakti-, järeldamis-, analüüsi- ja hindamisküsimused. Küsimustele vastamine tsitaadiga, teksti toel oma sõnadega või oma arvamusega, toetumata tekstile. Teksti kesksete mõtete leidmine. Teose teema ja peamõtte sõnastamine. Kokkuvõtte kirjutamine. Arutlemine mõnel teoses käsitletud teemal. Autori hoiaku ja teose sõnumi mõistmine ja sõnastamine. Oma arvamuse sõnastamine, põhjendamine ja kaitsmine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Illustratiivsete näidete leidmine tekstist: tsitaatide otsimine ja valimine, tähenduse kommenteerimine ja valiku põhjendamine. Probleemi olemuse-põhjuse-tagajärje-lahenduse seoste üle arutlemine. Loetu põhjal järelduste tegemine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine. <u>*Teose/loo kui terviku mõistmine*</u> Tegelase analüüs: bioloogiline, psühholoogiline ja sotsiaalne aspekt. Muutuv ja muutumatu tegelane. Teose käigus tegelasega toimunud muutuste leidmine. Tegelase suhe iseendaga, teiste tegelastega, ümbritseva maailmaga. Tegelase sisekonflikti äratundmine. Tegelastevahelise põhikonflikti leidmine ja sõnastamine, suhete analüüs. Tegelaste tegevusmotiivide selgitamine, käitumise põhjuste analüüsimine.	konflikt, miljöö, probleem, sündmustik, teema, tegelane, tegevusaeg, tegevuskoht, tsitaat, tüüptegelane

	Tegelasrühmadevaheline konflikt ja konflikti gradatsioon. Erinevate teoste peategelaste võrdlemine. Kirjanduse tüüptegelasi. Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Miljöö kirjeldamine. Tegevuse pingestumine, kulminatsioon ja lahendus. Pöördeliste sündmuste leidmine. Sündmuste põhjus-tagajärg-seoste leidmine. Ajaloosündmuste ja kirjandusteoses kujutatu seostamine. Ajastule iseloomuliku ainese leidmine teosest. Tekstist filmilike episoodide leidmine. Filmi ja kirjandusteose võrdlemine.	
Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine • tunneb ära ja kasutab enda loodud tekstides epiteete, metafoore, isikustamist, võrdlusi ja algriimi; • selgitab õpitud vanasõnade ja kõnekäändude kujundlikkust ja tähendust; • mõtestab luuletuse tähenduse iseenda elamustele, kogemustele ja väärtustele tuginedes;	*Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine* Kõnekäändude ja vanasõnade tähenduste seletamine. Võrdlus ja metafoor kõnekäändudes. Mõttekorduste leidmine regilaulust. Rahvalaulu elementide leidmine autoriluulest. Epiteedi, võrdluse, metafoori, isikustamise, korduse, retoorilise küsimuse ja hüüatuse tundmine ja kasutamine. Sümbolite seletamine. Sõna-, karakteri- ja situatsioonikoomika leidmine. Luuleteksti tõlgendamine. Teose stiililise eripära kirjeldamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.	epiteet, isikustamine, koomika, metafoor, kordus, piltluule, retooriline hüüatus, retooriline küsimus, stiil, sümbol, võrdlus
Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine • seletab oma sõnadega	*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine* Müüdi tunnused. Tänapäeva	detektiivromaan, dialoog, dramaatika, dramatiseering,

eepika, lüürika ja dramaatika, romaani, ja novelli, haiku ja vabavärsi ning tragöödia olemust;	folkloor ehk poploor. Teksti kompositsioonielemendid: sissejuhatus, sõlmitus, teema arendus, kulminatsioon, lõpplahendus. Muutuv ja muutumatu tegelane. Ilukirjanduse põhiliigid. Eepika, lüürika, dramaatika tunnused. Romaani (erinevad liigid) ja novelli tunnused. Ulme- ja detektiivromaani tunnused. Reisikirja olemus. Luule vorm: värss, stroof. Oodi, haiku ja vabavärsilise luule tunnused. Motiivi olemus. Tragöödia tunnused. Dramaatika mõisted: monoloog, dialoog, vaatus, stseen, remark, repliik. Intriigi olemus. Kirjandusteose dramatiseering. Lavastus ja selle valmimine. Filmikunsti väljendusvahendid: pilt ja sõna, kaader filmis. Kirjandusteose ekraniseering.	eepika, eepos, ekraniseering, haiku, intriig, jutustus, kompositsioon, kulminatsioon, lavastus, lüürika, monoloog, motiiv, müüt, novell, poploor, puänt, reisikiri, remark, repliik, romaan, sonett, stroof, stseen, tragöödia, ulmeromaan, vabavärss
Esitamine • esitab peast luule- või draamateksti, jälgides esituse ladusust, selgust ja tekstitäpsust; • koostab ja esitab kirjandusteost tutvustava ettekande;	**Esitamine** Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida?). Esituse ladusus, selgus ja tekstitäpsus; esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse valimine; korrektne kehahoid, hingamine ja diktsioon. Silmside hoidmine kuulaja-vaatajaga. Miimika ja žestikulatsiooni jälgimine. Luuleteksti esitamine peast. Draamateksti esitamine ositi. Instseneeringu esitamine. Kirjandusteost tutvustava ettekande koostamine ja esitamine.	

Omalooming • kirjutab tervikliku sisu ja ladusa sõnastusega kirjeldava (tegelase iseloomustus või miljöö kirjeldus) või jutustava (muinasjutu või muistendi) teksti; • kirjutab kirjandusteose põhjal arutluselementidega kirjandi, väljendades oma seisukohti alusteksti näidete ja oma arvamuse abil ning jälgides teksti sisu arusaadavust, stiili sobivust, korrektset vormistust ja õigekirja.	**Omalooming** Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid: ulme- või detektiivjutu, haiku või vabavärsilise luuletuse, näidendi, proosa- või luuleteksti dramatiseeringu, tegelase monoloogi, tegelase eluloo, tegelase seletuskirja, muudetud žanris teksti (nt luuletuse põhjal kuulutuse, uudisest jutustuse), lisatud repliikidega teksti, mina-vormis loo, detailide abil laiendatud loo, võrdluste- ja metafooriderikka teksti, loo ühest ja samast sündmusest traagilises ja koomilises võtmes, kirja teose autorile, teostest valitud ja kommenteeritud tsitaatide kogumiku, tsitaadi (moto) alusel kirjandi, või muud sellist. Omaloomingulised tööd (nt teemamapid) tänapäeva kultuuri-nähtuste ja kultuurilooliste isikute kohta.	
9. klass		
9. KLASSI LÕPETAJA ÕPITULEMUSED	**ÕPPESISU JA -TEGEVUSED**	**MÕISTED**
Lugemine • On läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut); • loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist; • tutvustab loetud raamatu autorit, sisu, tegelasi, probleeme ja sõnumit ning võrdleb teost mõne teise	**Lugemine** Erinevate lugemistehnikate valdamine. Oma lugemise analüüs ja lugemisoskuse hindamine. Huvipakkuva kirjanduse leidmine ja iseseisev lugemine. Loetud raamatu autori, sisu, tegelaste, probleemide ja sõnumi tutvustamine klassikaaslastele, teose võrdlemine mõne teise teosega. Lugemissoovituste jagamine klassikaaslastele.	

teosega;	Soovitatud tervikteoste kodulugemine, ühisaruteluks vajalike ülesannete täitmine.	
Jutustamine • jutustab kokkuvõtvalt loetud teosest, järgides teksti sisu ja kompositsiooni;	**Jutustamine** Loo jutustamine: jutustamine teksti kompositsioonist lähtuvalt, jutustades tegevuse aja ja koha muutmine, uute tegelaste ja sündmuste ja/või erinevat liiki lõppude lisamine, eri vaatepunktist jutustamine, jutustades tsitaatide kasutamine, kokkuvõtlik jutustamine faabula ja/või süžee järgi. Tutvumine elektroonilise meedia (raadio, televisioon, internet) erinevate jutustamisviisidega.	
Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine <u>*Teose/loo kui terviku mõistmist toetavad tegevused*</u> • vastab teksti põhjal fakti-, järeldamis- ja analüüsiküsimustele; • kasutab esitatud väidete tõestamiseks tekstinäiteid ja tsitaate; • kirjeldab teoses kujutatud tegevusaega ja -kohta, määratleb teose olulisemad sündmused, arutleb põhjus-tagajärg-seoste üle; • kirjeldab teksti põhjal tegelase välimust, iseloomu ja käitumist, analüüsib tegelaste omavahelisi suhteid, võrdleb ja hindab tegelasi, lähtudes humanistlikest ja demokraatlikest väärtustest; • arutleb kirjandusliku	**Teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine** <u>*Teose mõistmist toetavad tegevused*</u> Küsimuste koostamine: fakti-, järeldamis-, analüüsi- ja hindamisküsimused. Küsimustele vastamine tsitaadiga, teksti toel oma sõnadega või oma arvamusega, toetumata tekstile. Teksti kesksete mõtete leidmine. Teose teema ja peamõtte sõnastamine. Konspekti koostamine. Arutlemine mõnel teoses käsitletud teemal. Autori hoiaku ja teose sõnumi mõistmine ja sõnastamine. Oma arvamuse sõnastamine, põhjendamine ja kaitsmine. Esitatud väidete tõestamine oma elukogemuse ja tekstinäidete varal. Illustratiivsete näidete leidmine tekstist: tsitaatide otsimine ja valimine, tähenduse	idee (peamõte), kompositsioon, konflikt, miljöö, probleem, sündmustik, teema, tegelane, tegevusaeg, tegevuskoht, tsitaat, tüüptegelane

tervikteksti või katkendi põhjal teksti teema, põhisündmuste, tegelaste, nende probleemide ja väärtushoiakute üle, avaldab ja põhjendab oma arvamust, valides sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust; • leiab teksti kesksed mõtted, sõnastab loetud teose teema, probleemi ja peamõtte; • otsib teavet tundmatute sõnade kohta, teeb endale selgeks nende tähenduse;	kommenteerimine ja valiku põhjendamine. Probleemi olemuse-põhjuse-tagajärje-lahenduse seoste üle arutlemine. Loetu põhjal järelduste tegemine. Tundmatute sõnade tähenduse otsimine sõnaraamatust või teistest teabeallikatest, oma sõnavara rikastamine. *Teose/loo kui terviku mõistmine* Tegelase analüüs: bioloogiline, psühholoogiline ja sotsiaalne aspekt. Muutuv ja muutumatu tegelane. Teose käigus tegelasega toimunud muutuste leidmine. Lihtne ja keeruline tegelane. Tegelase suhe iseendaga, teiste tegelastega, ümbritseva maailmaga. Tegelase sisekonflikti äratundmine. Tegelastevahelise põhikonflikti leidmine ja sõnastamine, suhete analüüs. Tegelaste tegevusmotiivide selgitamine, käitumise põhjuste analüüsimine. Tegelasrühmadevaheline konflikt ja konflikti gradatsioon. Erinevate teoste peategelaste võrdlemine. Sündmuste toimumise aja ja koha kindlaksmääramine. Miljöö kirjeldamine. Tegevuse pingestumine, kulminatsioon ja lahendus. Pöördeliste sündmuste leidmine. Teose rütm: ellipsi täitmine. Sündmuste põhjus-tagajärg-seoste leidmine. Ajaloosündmuste ja kirjandusteoses kujutatu seostamine. Ajastule iseloomuliku ainese leidmine teosest. Eesti aja- ja kultuuriloo seostamine. Teksti aja- või kultuuriloolise tähenduse uurimine.	

Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine • tunneb ära ja kasutab enda loodud tekstides epiteete, metafoore, isikustamist, võrdlusi ja algriimi; • mõtestab luuletuse tähenduse iseenda elamustele, kogemustele ja väärtustele tuginedes;	*Kujundliku mõtlemise ja keelekasutuse mõistmine* Epiteedi, võrdluse, metafoori, isikustamise, korduse, retoorilise küsimuse ja hüüatuse, ellipsi ja inversiooni tundmine ja kasutamine. Sümbolite seletamine. Allegooria ja allteksti mõistmine. Sõna-, karakteri- ja situatsioonikoomika leidmine. Luuleteksti tõlgendamine. Autori keelekasutuse omapära leidmine. Teose stiililise eripära kirjeldamine. Oma kujundliku väljendusoskuse hindamine ja arendamine.	allegooria, alltekst, ellips, epiteet, inversioon, isikustamine, koomika, metafoor, kordus, retooriline hüüatus, retooriline küsimus, stiil, sümbol, võrdlus
Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine • seletab oma sõnadega eepika, lüürika, dramaatika, eepose, romaani, jutustuse, novelli, ballaadi, haiku, vabavärsi, soneti, komöödia ja tragöödia olemust;	*Teose mõistmiseks vajaliku metakeele tundmine* Ilukirjanduse põhiliigid. Eepika, lüürika, dramaatika tunnused. Eepose, romaani (erinevad liigid), jutustuse, novelli, miniatuuri tunnused. Luule vorm: värss, stroof, erinevad riimiskeemid. Oodi, ballaadi, soneti, haiku ja vabavärsilise luule tunnused. Komöödia, tragöödia ja draama tunnused. Arvustuse olemus.	arvustus, draama, dramaatika, eepika, eepos, haiku, jutustus, lüürika, novell, riimiskeem, romaan, sonett, stroof, tragöödia, vabavärss
Esitamine • koostab ja esitab teost tutvustava ettekande;	**Esitamine** Esitamise eesmärgistamine (miks, kellele ja mida?). Esituse ladusus, selgus ja tekstitäpsus; esitamiseks kohase sõnavara, tempo, hääletugevuse valimine; korrektne kehahoid, hingamine ja diktsioon. Silmside hoidmine kuulaja-vaatajaga. Miimika ja žestikulatsiooni	

	jälgimine. Teost tutvustava ettekande koostamine ja esitamine.	
Omalooming • kirjutab tervikliku sisu ja ladusa sõnastusega kirjeldava (tegelase iseloomustus või miljöö kirjeldus) või jutustava (muinasjutu või muistendi) teksti; • kirjutab kirjandusteose põhjal arutlus-elementidega kirjandi, väljendades oma seisukohti alusteksti näidete ja oma arvamuse abil ning jälgides teksti sisu arusaadavust, stiili sobivust, korrektset vormistust ja õigekirja.	**Omalooming** Õpilased kirjutavad lühemaid ja pikemaid omaloomingulisi töid: regilaulu, kujundirikka luuletuse või miniatuuri, tegelase iseloomustuse või CV, tegelaste juhtlaused, teise ajastusse paigutatud tegevustikuga loo, miljöö kirjelduse, kirjandusteose probleemidest lähtuva arutluse, alustekstile sisulise vastandteksti, teatrietenduse, filmi või kirjandusteose arvustuse vms. Omaloomingulised tööd (nt lühiuurimused) tänapäeva kultuurinähtuste ja kultuurilooliste isikute kohta.	arutlev tekst
III kooliastme koondõpitulemused **Põhikooli lõpetaja:** • on lugenud eakohast erižanrilist väärtkirjandust, kujundab selle kaudu oma kõlbelisi tõekspidamisi ja arendab lugejaoskusi; • väärtustab kirjandust kui oma rahvuskultuuri olulist osa ja eri rahvaste kultuuri tutvustajat; • tõlgendab, analüüsib ja mõistab kirjandusteost kui erinevate lugude ja inimsuhete, elamuste ja väärtuste allikat ning erinevate seisukohtade loojat; • mõistab ja aktsepteerib teose lugemisel tekkivate seisukohtade paljusust, väärtustab erinevaid ideid ja kujutamisviise; • väljendab end korrektselt suuliselt ja kirjalikult, jutustab kokkuvõtvalt		

teoses toimunust, arutleb teoses kujutatu üle, kirjutab eriliigilisi omaloomingulisi töid; • kasutab vajaliku teabe hankimiseks eri allikaid, sealhulgas sõnaraamatuid ja internetti.		

1. Ainevaldkond „Võõrkeeled”

1.1.Valdkonna pädevus

Valdkonna pädevus on suutlikkus mõista ja tõlgendada võõrkeeles esitatut, suhelda eesmärgipäraselt nii kõnes kui kirjas, järgides vastavaid kultuuritavasid; mõista ja väärtustada erinevaid kultuure, oma ning teiste kultuuride sarnasusi ja erinevusi.
Põhikooli lõpuks õpilane:
1) omandab keeleoskuse tasemel, mis võimaldab autentses teiskeelses keskkonnas iseseisvalt toimida;
2) on võimeline osalema erinevates võõrkeelsetes projektides, jätkama õpinguid emakeelest erinevas keeles ning on konkurentsivõimeline tulevases tööelus;
3) tunneb erinevaid keeli kõnelevaid rahvaid ja nende kultuure;
4) mõistab oma ning teiste kultuuride sarnasusi ja erinevusi ning väärtustab neid;
5) omandab edasiseks õppimiseks vajalikud oskused, mis tõstavad enesekindlust võõrkeelte õppimisel ja võõrkeeltes suhtlemisel.

1.2 Ainevaldkonna õppeained

Ainevaldkonda kuuluvad A-võõrkeel, B-võõrkeel ja eesti keel teise keelena eesti keelest erineva õppekeelega koolis. A-võõrkeelena õpitakse inglise, prantsuse, saksa või vene keelt. Bvõõrkeelena õpitakse inglise, prantsuse, saksa, vene või muud võõrkeelt. Eesti keelest erineva õppekeelega koolis ei ole kohustuslikku B-võõrkeelt. A- ja B-võõrkeele valib kool, arvestades kooli võimalusi ning õpilaste soove. Kui kooli õppekavas on põhikoolis C-keele õppimise võimalus, on soovitatav õpilaste soove ja kooli võimalusi arvestades õpetada prantsuse, saksa, vene või muud võõrkeelt. A-võõrkeele õppimist alustatakse I kooliastmes ja B-võõrkeelt II kooliastmes. Eesti keelt teise keelena õpitakse alates 1. klassist.
Võõrkeelte nädalatundide jaotumine kooliastmeti on järgmine:

I kooliaste:
A-võõrkeel – 3 nädalatundi
II kooliaste:
A-võõrkeel – 9 nädalatundi
B-võõrkeel – 3 nädalatundi
III kooliaste:
A-võõrkeel – 9 nädalatundi
B-võõrkeel – 9 nädalatundi

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Võõrkeeled avardavad inimese tunnetusvõimalusi ning suutlikkust mõista ja väärtustada mitmekultuurilist maailma, arendavad erinevate keeleliste ja mittekeeleliste vahenditega süsteemset mõtlemist ning eneseväljendusvõimalusi. Võõrkeeled arendavad kultuuriteadlikku suhtlusvõimet, andes teadmisi eri maade ja erinevaid keeli kõnelevate rahvaste kohta. Ainevaldkonda kuuluvate võõrkeelte õppe kirjeldus on üles ehitatud, lähtudes keeleoskustasemete kirjeldustest Euroopa keeleõppe raamdokumendis. Kõigi võõrkeelte (k.a eesti keel teise keelena) õpitulemusi on raamdokumendile toetudes kirjeldatud ühtsetel alustel. Õpitulemused erinevates osaoskustes esitatakse keeleoskustasemete tabelis punktis .Raamdokumendi ja Euroopa keelemapi põhimõtete rakendamine õppes võimaldab motiveerida õpilasi õppima võõrkeeli, arvestada õppija ealist ning individuaalset eripära, suunata erineva edasijõudmisega õpilasi seadma endale jõukohaseid õpieesmärke ning andma õpilastele objektiivset tagasisidet saavutatu kohta. Kõik see toetab õpimotivatsiooni püsimist ning iseseisva õppija kujunemist. Nüüdisaegne keeleõpe on allutatud kommunikatiivsetele vajadustele, lähtutakse õppijast ja tema suhtluseesmärkidest. Keeleõppes on oluline eelkõige keele kasutamise oskus, mitte pelgalt keele struktuuri tundmine. Keeleline korrektsus kujuneb õppijal pikaajalise töö tulemusena. Suhtluspädevust kujundatakse keele nelja osaoskuse arendamise kaudu: kuulamine, lugemine, rääkimine ja kirjutamine, mistõttu ka õpitulemused on esitatud osaoskuste kaupa. Neid osaoskusi

õpetatakse integreeritult. Keeleõpe on võimalus rikastada mõtlemist, arendada oskust end täpselt väljendada, luua tekste ning nendest aru saada. Nendes valdkondades toetub võõrkeeleõpetus emakeeleõpetusele ja vastupidi. Suhtluspädevuse kõrval arendatakse õppijas oskust võrrelda oma ja võõra kultuuri sarnasusi ning erinevusi, mõista ja väärtustada teiste kultuuride ja keelte eripära, olla salliv ning vältida eelarvamuslikku suhtumist võõrapärasesse. Teiste kultuuride tundmine aitab teadlikumalt tajuda oma keele ja kultuuri spetsiifikat. Võõrkeeleõpe nõuab avatud ning paindlikku metoodilist käsitust, mis võimaldab õpet kohandada õppija vajaduste järgi. Õppijakeskse võõrkeeleõppe tähtsamad põhimõtted on:
1) õppija aktiivne osalus õppes, tema teadlik ja loov võõrkeele kasutamine ning õpistrateegiate kujundamine;
2) keeleõppes kasutatava materjali sisu vastavus õppija huvidele;
3) erinevate aktiivõppevormide (sh paaris- ja rühmatöö) kasutamine;
4) õpetaja rolli muutumine teadmiste vahendajast õpilase koostööpartneriks ja nõustajaks teadmiste omandamise protsessis;
5) õppematerjalide avatus, nende kohandamine ja täiendamine lähtuvalt õppija eesmärkidest ning vajadustest.
Kuna võõrkeel on eelkõige vahend teabe hankimiseks ja selle edastamiseks suhtluses, siis on keeleõppe keskmes teemavaldkonnad, mille kaudu ja mille piires kujundatakse suhtluspädevust. Need on kõigile võõrkeeltele ühtsed; erinevused teemavaldkondade käsitlemisel tulenevad õppe kestusest ja tundide arvust. Võõrkeelte, eriti aga eesti keele kui teise keele integratsioon teiste õppeainetega ning õppimist toetava õpikeskkonna loomine aitavad suhtluspädevuse omandamise kõrval arendada ka maailmapilti, enesehinnangut ning väärtuskäitumist.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Pädevustes eristatakse järgmisi omavahel seotud komponente: teadmised, oskused, väärtushinnangud ja käitumine. Nimetatud nelja komponendi õpetamisel on kandev roll õpetajal, kelle väärtushinnangud ja enesekehtestamisoskus loovad sobiliku õpikeskkonna ning mõjutavad õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist. Võõrkeelte valdkonda kuuluvate õppeainete õppe-eesmärkides ja õpitulemustes sisalduvad keelepädevus, kultuuridevaheline pädevus (väärtushinnangud, käitumine) ja õpioskused.Võõrkeeli õpetades kujundatakse kõiki üldpädevusi (väärtuspädevust, sotsiaalset pädevust, enesemääratluspädevust, õpipädevust, suhtluspädevust, matemaatikapädevust, ettevõtlikkuspädevust) seatud eesmärkide, käsitletavate teemade ning erinevate õpimeetodite ja –tegevuste kaudu. Väärtuspädevust toetatakse õpitavaid keeli kõnelevate maade kultuuride tundmaõppimise kaudu. Õpitakse mõistma ja aktsepteerima erinevaid väärtussüsteeme, mis lähtuvad kultuurilisest eripärast. Sotsiaalne pädevus annab võimaluse ennast ka võõrkeeltes edukalt teostada. Erinevates igapäevastes suhtlussituatsioonides toimetulekuks on lisaks sobivate keelendite valiku vaja teada õpitavat võõrkeelt kõnelevate maade kultuuritausta ja sellest tulenevaid käitumisreegleid ning ühiskonnas kehtivaid tavasid. Seetõttu on sotsiaalne pädevus tihedalt seotud väärtuspädevusega. Sotsiaalse pädevuse kujundamisele aitab kaasa erinevate õpitöövormide kasutamine (nt rühmatöö, projektõpe) ning aktiivne osavõtt õpitava keelega seotud kultuuriprogrammidest. Enesemääratluspädevus areneb võõrkeeleõppes kasutatavate teemade kaudu. Iseendaga ja inimsuhetega seonduvat saab võõrkeeletunnis käsitleda arutluste, rollimängude ning muude õpitegevuste kaudu, mis aitavad õpilastel jõuda iseenda sügavama mõistmiseni. Oma tugevate ja nõrkade külgede hindamine on tihedalt seotud õpipädevuse arenguga. Õpipädevust kujundatakse pidevalt erinevaid õpistrateegiaid rakendades (nt teabe otsimine võõrkeelsetest allikatest, sõnaraamatu kasutamine). Olulisel kohal on enesereflеksioon ning õpitud teadmiste ja oskuste analüüsimine (nt Euroopa keelemapi põhimõtetest lähtuvalt). Suhtluspädevus on võõrkeeleõppe keskne pädevus. Võõrkeeleõpetuse eesmärgid lähtuvad otseselt suhtluspädevuse komponentidest ning nende sisust. Hea eneseväljendus-, teksti mõistmise ja tekstiloome oskus on eduka suhtlemise eelduseks võõrkeeltes. Matemaatikapädevusega on võõrkeeleõppel kõige väiksem kokkupuude, kuid see on olemas, sest suhtluspädevuse raames tuleb osata võõrkeeles arvutada (nt sisseoste tehes), samuti

saab teemade raames käsitleda matemaatikapädevuse vajalikkust erinevates elu- ja tegevusvaldkondades. Ettevõtlikkuspädevus kaasneb eelkõige enesekindluse ja julgusega, mida annab inimesele võõrkeeleoskus. Toimetulek võõrkeelses keskkonnas avardab õppija võimalusi viia ellu oma ideid ja eesmärke ning loob eeldused koostööks teiste sama võõrkeelt valdavate ea- ja mõttekaaslastega.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Võõrkeelte ainekavad arvestavad teadmisi, mida õpilane saab õpitava keele maa ja kultuuri kohta teiste ainevaldkondade kaudu. Võõrkeeleõppes kasutatavad materjalid täiendavad teadmisi, mida õpilane omandab teistes õppeainetes, andes õpilasele keelelised vahendid erinevate valdkondadega seonduvate teemade käsitlemiseks Võõrkeelteoskus võimaldab muu hulgas õppijale ligipääsu lisateabeallikatele (teatmeteosed, võõrkeelne kirjandus, internet jt), toetades sel moel materjali otsimist mõne teise õppeaine jaoks. Võõrkeelte ja eesti keele kui teise keele omandamisel on suureks toeks koostöös teiste ainevaldkondadega keeleoskuse integreeritud õppematerjalide kasutamine lõimitud aine- ja keeleõppe raames (LAK-õpe, keelekümblus). Võõrkeelte valdkonnal on kõige otsesem seos keele ja kirjandusega, kuna võõrkeeleõppes rakendatakse väga palju emakeeles omandatut ja kantakse seda üle teise kultuurikonteksti. Võõrkeelte ja eesti keele kui teise keele ainekavad haakuvad ennekõike ajaloo ja ühiskonnaõpetuse, geograafia, loodusõpetuse, bioloogia, tehnoloogia, inimeseõpetuse, muusika ning kunstiõpetuse teemadega. Kunstipädevusega puututakse kokku eri maade kultuurisaavutusi tundma õppides ning teemade (nt „Riigid ja nende kultuur", „Vaba aeg") ja vahetute kunstielamuste kaudu (kino, teater, kontserdid, muusika, näitused, muuseumid jmt). Tehnoloogiapädevus areneb arvutit kasutades. Arvuti on võõrkeeltes nii erinevate tööde tegemise kui ka suhtlus- ja info otsimise vahend. Loodusteaduslik pädevus teostub erinevate teemavaldkondade ja nendes kasutatavate alustekstide kaudu.

1.5.2. Läbivad teemad

Võõrkeelte valdkonna ained kajastavad erinevates kooliastmeis õpieesmärke ja teemasid, mis toetavad õpilase algatusvõimet, mõtteaktiivsust ning läbivate teemade omandamist, kasutades elleks sobivaid võõrkeelseid (autentseid) alustekste ning erinevaid pädevusi arendavaid töömeetodeid. Eelkõige on läbivad teemad seotud alljärgnevate teemavaldkondadega:
1) „Õppimine ja töö" – elukestev õpe ja karjääri planeerimine;
2) „Kodukoht Eesti" – keskkond ja jätkusuutlik areng;
3) „Kodukoht Eesti", „Riigid ja nende kultuur" – kultuuriline identiteet;
4) „Igapäevaelu. Õppimine ja töö", „Riigid ja nende kultuur", „Vaba aeg" – teabekeskkond, tehnoloogia ja innovatsioon;
5) „Mina ja teised", „Kodu ja lähiümbrus", „Igapäevaelu. Õppimine ja töö" – tervis ja ohutus;
6) „Mina ja teised", „Kodu ja lähiümbrus", „Kodukoht Eesti", „Igapäevaelu. Õppimine ja töö", „Riigid ja nende kultuur", „Vaba aeg" – väärtused ja kõlblus.

1.6. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

1.7. Õppetegevused

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 puhkuseks ja huvitegevusteks;
3) võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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) mitmekesistatakse õpikeskkonda: muuseumid, näitused, teater, kino, kontserdid, arvutiklass jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, diskussioonid, projektõpe jne.

1.8. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab õppe vajadusel rühmades.
2. Kool korraldab õppe klassis, kus on keeleõppe eesmärkide saavutamist toetav ruumikujundus koos vajaliku õppematerjali, sisustuse ja tehniliste abivahenditega.

2. A-võõrkeel

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli A-võõrkeele õpetusega taotletakse, et õpilane:
1) saavutab iseseisva keelekasutaja taseme, mis võimaldab selles keeles igapäevastes situatsioonides suhelda ning lugeda ja mõista eakohaseid võõrkeelseid originaaltekste;
2) huvitub võõrkeelte õppimisest ja nende kaudu silmaringi laiendamisest;
3) omandab oskuse märgata ja väärtustada erinevate kultuuride eripära;
4) omandab oskuse edaspidi õppida võõrkeeli ning pidevalt täiendada oma keeleoskust;
5) huvitub õpitavat keelt kõnelevatest maadest ja nende kultuurist;
6) oskab kasutada eakohaseid võõrkeelseid teatmeallikaid (nt teatmeteosed, sõnaraamatud, internet), et leida vajalikku infot ka teistes valdkondades ja õppeainetes.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

A-võõrkeel on enamikule õpilastest esimene kokkupuude teise keele ja kultuuriga, mistõttu üks A-võõrkeele õppe olulisemaid ülesandeid on äratada õpilastes huvi teiste keelte ja kultuuride vastu ning tekitada võõrkeele õppeks motivatsiooni. Võõrkeele kui suhtlusvahendi omandamine on pikaajalist pingutust nõudev tegevus, mis eeldab õppija aktiivset osalust. A-võõrkeele õppimisel saadud õpioskused on aluseks järgmiste võõrkeelte omandamisel. Õppija keeleoskuse arengut toetab ka lõimitud aine- ja keeleõpe. Õpetuses lähtutakse kommunikatiivse õpetuse põhimõtetest. Rõhk on interaktiivsel õppimisel ja õpitava keele kasutamisel. Kommunikatiivne keeleoskus (suhtluspädevus) hõlmab kolme komponenti: keelelist, sotsiolingvistilist ja pragmaatilist. Keeleteadmised ei ole eesmärk omaette, vaid vahend parema keeleoskuse omandamiseks. Keele struktuuri õpitakse kontekstis, järk-järgult jõutakse grammatikareeglite teadliku omandamise juurde. Sotsiolingvistilise pädevuse kaudu areneb õppija keelekasutuse olukohasus (viisakusreeglid, keeleregister jm). Pragmaatilise pädevuse kaudu areneb õppija võime mõista ja luua tekste. Suhtluspädevust arendatakse keeleliste toimingute (kuulamine, lugemine, rääkimine, kirjutamine) kaudu. Keeleõppe telje moodustavad teemavaldkonnad, mille kaudu ja piires kujundatakse suhtluspädevust. Põhikoolis on teemade käsitlemisel lähtepunktiks „Mina ja minu lähiümbrus". Kõigis kooliastmeis ja klassides käsitletakse teemasid kõigist

teemavaldkondadest, kuid rõhuasetused ja maht on erinevad. Teemade käsitlemisel lähtutakse vastava kooliastme õpilaste kogemustest, huvidest ja vajadustest. Keeletunnis suheldakse peamiselt õpitavas võõrkeeles. Emakeelt võib kasutada vajaduse korral selgituste andmiseks. Oluline on ka õpioskuste arendamine, sealhulgas oskus seada endale õpieesmärke ja analüüsida oma õpitulemusi, kasutades nt Euroopa keelemappi või õpimappi. Kõigis kooliastmeis on oluline osa paaris- ja rühmatööl. Õpilasi suunatakse üha enam tegema eakohast iseseisvat tööd (lugema, infot hankima, projektides osalema jne). Õppetegevusi kavandades lähtutakse didaktilistest põhiprintsiipidest (lähemalt kaugemale, tuntult tundmatule, lihtsalt keerulisele, konkreetselt abstraktsele) ning keelekasutuse vajadustest (alustades sagedamini kasutatavatest sõnadest ja vormidest). Võõrkeeleõppes on kesksel kohal tegevused, mis nõuavad keele eesmärgistatud kasutamist ning lõimivad erinevaid keeleoskuse aspekte. Õpitava võõrkeelega tihedama kontakti loomiseks, suhtluspädevuse ja kultuuriteadlikkuse arendamiseks ergutatakse õpilasi kasutama õpitavat keelt ka väljaspool keeletundi. Selleks sobivad erinevad ülesanded: iseseisev lugemine, teabe otsimine eri allikatest, projekttööd, kus õpilased töötavad õpetaja juhendamisel koos, kasutades kõiki osaoskusi. Õpilaste motiveerimiseks on soovitatav aidata neil leida kirjasõpru, korraldada õppereise ja õpilasvahetust ning kutsuda keeletundi õpitavat keelt emakeelena kõnelejaid. Kõigis kooliastmeis on oluline õppijat motiveerida ning kujundada temas positiivset hoiakut keeleõppesse. Eduelamuse saavutamiseks luuakse tundides positiivne õhkkond ja väärtustatakse õppija iga edusammu. Õppimist toetab kujundav hindamine, igal õppeperioodil antakse õppijale tagasisidet kas sõnalise hinnangu või hinde vormis. Tunnustatakse ka tulemuse saavutamiseks tehtud jõupingutusi. Vigu käsitletakse normaalse keeleõppe osana, nende analüüsimine soodustab õpitava mõistmist ning võimaldab õpilasel oma keelekasutust korrigeerida. Õpetaja hinnangute kõrval kasutatakse õppes enesehindamist ja kaaslaste antud hinnanguid, võttes vajaduse korral abiks nt Euroopa keelemapi.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Õpitulemused

3. klassi lõpetaja:
1) saab aru lihtsatest igapäevastest väljenditest ja lühikestest lausetest;
2) kasutab õpitud väljendeid ja lühilauseid oma vajaduste väljendamiseks ning oma lähiümbruse (pere, kodu, kooli) kirjeldamiseks;
3) reageerib adekvaatselt väga lihtsatele küsimustele ja korraldustele;
4) on omandanud esmased teadmised õpitava keele maast ja kultuurist;
5) suhtub positiivselt võõrkeele õppimisesse;
6) kasutab esmaseid õpioskusi (kordamist, seostamist) võõrkeele õppimiseks;
7) oskab õpetaja juhendamisel töötada nii paaris kui ka rühmas.

Keeleoskuse hea tase 3. klassi lõpus:

	Kuulamine	Lugemine	Rääkimine	Kirjutamine
Inglise keel	A1.2	A1.1	A1.2	A1.1
Teised keeled	A1.1-A1.2	A1.1	A1.1-A1.2	A1.1

Osaoskuste õpitulemused esitatakse punktis 5

2.2.2. Õppesisu

Teemavaldkonnad:
Mina ja teised. Enese ja kaaslaste tutvustus.
Kodu ja lähiümbrus. Pereliikmed, kodu asukoht.
Kodukoht Eesti. Riik, pealinn, rahvused; aastaajad, kodukoha kirjeldus.
Igapäevaelu. Õppimine ja töö. Lihtsad tegevused kodus ja koolis ning nende tegevustega seotud vahendid.
Vaba aeg. Lemmiktegevused ja eelistused.

I kooliastme grammatikateemad

A-keel	**I kooliaste**
LAUSEÕPETUS	Tähestik; suur ja väike täht nimedes; lihtlause; korraldused (käskiv kõne); enam kasutatavad rinnastavad sidesõnad (*and, but*).
TEGUSÕNA	Present Simple (*be/have*); Present Continuous.
NIMISÕNA	Ainsus ja reeglipärane mitmus; omastav kääne; umbmäärane ja määrav artikkel+loendatav nimisõna.
OMADUSSÕNA	Üldlevinud omadussõnad (*good, big, red*).
ASESÕNA	Isikulised asesõnad; omastavad asesõnad.
EESSÕNA	Enam kasutatavad eessõnad koha- ja ajamäärustes (*in, on, at, to*).
ARVSÕNA	Põhiarvud 1−20; telefoninumbrid.
MÄÄRSÕNA	Levinumad aja- ja kohamäärsõnad (*now, here*); hulga- ja määramäärsõnad (*many, much*).
SÕNATULETUS	-

2.2.3. Õppetegevus

I kooliastmes on oluline mängulisus, suur kaal on salmidel ja lauludel. Rõhk on kuulamisel ning rääkimisel. Omandatakse esmane sõnavara. Õpetaja julgustab õpilasi kasutama õpitud väljendeid ja lühilauseid kontekstis. Õpilased õpivad võõrkeele häälikuid eristama ning omandavad õige häädusaluse. Loetakse ja kirjutatakse peamiselt seda, mis on suuliselt juba õpitud. Peamise õpistrateegiana kasutatakse õpitu kordamist ja seostamist. Tunnis juhitakse õpilasi töötama nii paaris kui ka rühmas. Metoodiliste võtete valikul lähtutakse eakohasusest. Osaoskuste arendamiseks sobivad näiteks:

1) teatud sõnale või fraasile reageerimine (käetõstmine, püstitõusmine, esemele või pildile osutamine); 2) loetellu sobimatu sõna äratundmine; 3) kuuldu põhjal pildi täiendamine; 4) tähelepanelikku kuulamist nõudvate mängude mängimine (nt bingo); 5) laulude ja luuletuste kuulamine ning nende põhjal ülesande täitmine (nt ridade järjestamine, riimuvate sõnade leidmine); 6) dialoogide, laulude ja luuletuste esitamine; 7) häälega lugemine; 8) rääkimine pildi alusel; 9) ärakirja tegemine ja mudeli järgi kirjutamine.

2.2.4. Hindamine

I kooliastmes hinnatakse põhiliselt õpilase kuulatud tekstist arusaamist ja suulist väljendusoskust.Hinnates kasutatakse sõnalisi hinnangud, mis toovad esile õpilase tugevused ja edusammud. Puudustele juhib õpetaja tähelepanu taktitundeliselt. Õpilane õpib õpetaja juhendamisel ise oma tööle hinnangut andma. Õppetöö vältel toob ta koostöös õpetajaga esile:

1) oskused ja teadmised, mis ta on enda arvates hästi omandanud;

2) oskused või teadmised, mille omandamiseks peab ta veel tööd tegema.

2.3. II kooliaste

2.3.1. Õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) saab õpitud temaatika piires aru lausetest ja sageli kasutatavatest väljenditest;
2) mõistab olulist õpitud temaatika piires;
3) kirjutab lühikesi tekste õpitud temaatika piires;
4) tuleb toime teda puudutavates igapäevastes suhtlusolukordades õpitavat keelt emakeelena kõnelejaga;
5) teadvustab eakohaselt õpitava maa ja oma maa kultuuri sarnasusi ja erinevusi ning oskab neid arvestada;
6) rakendab õpetaja juhendamisel varem omandatud õpioskusi ja -strateegiaid;
7) töötab õpetaja juhendamisel iseseisvalt, paaris ja rühmas;
8) seab endale õpieesmärke ning hindab koostöös kaaslaste ja õpetajaga oma saavutusi.

Keeleoskuse hea tase 6. klassi lõpus:

	Kuulamine	Lugemine	Rääkimine	Kirjutamine
Inglise keel	A2.2	A2.2	A2.2	A2.2
Teised keeled	A2.2	A2.1	A2.1	A2.1

Osaoskuste õpitulemused esitatakse punktis 5

2.3.2. Õppesisu

I kooliastmes alustatud alateemad jätkuvad osaoskuste arengu põhjal. Neile lisanduvad järgmised alateemad:
Mina ja teised. Iseloom, välimus, enesetunne ja tervis, suhted sõpradega ja lähikondsetega, ühised tegevused, viisakas käitumine.
Kodu ja lähiümbrus. Kodu ja koduümbrus, sugulased; pereliikmete ametid; igapäevased kodused tööd ja tegemised.
Kodukoht Eesti. Eesti asukoht, sümboolika ja tähtpäevad; linn ja maa, Eesti loodus, ilm, käitumine looduses.
Riigid ja nende kultuur. Õpitavat keelt kõnelevate riikide sümboolika, tähtpäevad ja kombed, mõned tuntumad sündmused, saavutused ning nendega seotud nimed ajaloo- ja kultuurivaldkonnast; eakohased aktuaalsed ühiskondlikud teemad, Eesti naaberriigid.
Igapäevaelu. Õppimine ja töö. Kodused toimingud, söögikorrad, hügieeniharjumused; turvaline liiklemine, tee küsimine ja juhatamine; poes käik, arsti juures käimine; kool ja klass, koolipäev, õppeained; ametid.
Vaba aeg. Huvid, erinevad vaba aja veetmise viisid.

II kooliastme grammatikateemad

A- keel	**II kooliaste**
LAUSEÕPETUS	Õigekiri õpitud sõnavara piires; sõnajärg jaatavas , eitavas, küsivas lauses; rindlaused; kaudne kõne (saatelause olevikus); suur ja väike algustäht (kuud, nädalapäevad, keeled, riigid); kirjavahemärgid (punkt, koma, küsi- ja hüüumärk, ülakoma);

	rinnastavad sidesõnad(*too, or);* alistavad sidesõnad (*when, because*).
TEGUSÕNA	Põhi- ja abitegusõnad; modaaltegusõnad (*can, must, may*); isikuline tegumood (*Present Simple, Past Simple Future Simple, Past Continuous, Present Perfect*). Enam kasutatavad reegli- ja ebareeglipärased tegusõnad; *going-to* tulevik.
NIMISÕNA	Ebareeglipärane mitmus (*man/men, tooth/teeth*); aluse ja öeldise ühildumine; umbmäärane ja määrav artikkel+loendamatu nimisõna; artikli puudumine; enam kasutatavad väljendid artiklitega ja ilma (*go home, have a headache, go to the theatre*).
OMADUSSÕNA	Omadussõnade võrdlusastmed; omadussõnade võrdlemine (*as…as, more… than*); *so/such*+omadussõna.
ASESÕNA	Siduvad asesõnad (*that, who*); omastavate asesõnade absoluutvormid (*mine, yours*); umbmäärased asesõnad ja nende liitvormid (*some/any/no*).
EESSÕNA	Aja-, koha- ja viisimäärustes esinevad eessõnad; enam kasutatavad eessõnalised väljendid (*next to, in the middle*).
ARVSÕNA	Põhi- ja järgarvud; lihtmurrud (pool, veerand); kuupäevad, aastaarvud.
MÄÄRSÕNA	Määrsõnade moodustamine; sagedusmäärsõnad (liitega *–ly*); järjestavad määrsõnad; ebareeglipärased määrsõnad (*fast*); viisimäärsõnad; hulga- ja määramäärsõnad (*a little, a few*).
SÕNATULETUS	Arvsõna tuletusliited (-t*een, -ty*); nimisõna tuletusliited *(-er, -or*); määrsõna tuletusliide *–ly*.

2.3.3. Õppetegevused

II kooliastmes julgustab õpetaja õpilast võõrkeeles suhtlema, suurendades suulise suhtluse kõrval järk-järgult kirjalike tööde mahtu. Kuulamis- ja rääkimisoskuse kõrval muutuvad tähtsaks ka lugemis- ja kirjutamisoskus, sh õigekirjaoskuse ja loovuse süstemaatiline arendamine. Jätkub põhisõnavara kiire laiendamine, õpilasi juhitakse iseseisvalt lugema. Oluline on arendada teksti mõistmise oskust. Suulist suhtlemisoskust arendatakse erineva sisuga rühmatöödega, sh mängude ja rollimängudega. Kirjutamisel on oluline tekstiloomeoskuse arendamine. Teemasid käsitledes pööratakse erinevate osaoskuste kaudu tähelepanu teiste kultuuride tundmaõppimisele ning kõrvutamisele oma kultuuriga. Õpilasi harjutatakse kasutama sõnaraamatuid. Osaoskuste arendamiseks sobivad näiteks: 1) eri liiki eakohaste tekstide kuulamine ja lugemine; 2) adapteeritud eakohaste tekstide iseseisev lugemine; 3) ülesande täitmine kuuldu ja loetu põhjal (nt tabeli täitmine, joonise täiendamine); 4) eri liiki etteütlused; 5) mudelkirjutamine (nt sõnumid, postkaardid, lühikesed kirjad); 6) järjestusülesanded (nt sõnad lauseteks, laused/lõigud tekstiks); 7) eakohased projektitööd; 8) lühiettekanded (nt projektitööde kokkuvõtted, huvialade tutvustamine); 9) rollimängud; 10) õppesõnastike kasutamine.

2.3.4. Hindamine

II kooliastmes hinnatakse kõiki osaoskusi kas eraldi või lõimitult. Igal õppeveerandil saab õpilane tagasisidet kas suulise või kirjaliku sõnalise hinnangu või hinde vormis kõigi osaoskuste kohta. Töid, mis sisaldavad kõigi osaoskuste kontrolli, on soovitatav II kooliastmes teha mitte rohkem kui 4 õppeaastas.

2.4. III kooliaste

2.4.1. Õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:

1) mõistab endale tuttaval teemal kõike olulist;
2) oskab kirjeldada kogemusi, sündmusi, unistusi ja eesmärke ning lühidalt põhjendada ja selgitada oma seisukohti ning plaane;
3) oskab koostada lihtsat teksti tuttaval teemal;
4) saab õpitavat keelt emakeelena kõnelevate inimestega igapäevases suhtlemises enamasti hakkama, tuginedes õpitava keele maa kultuuritavadele;
5) tunneb huvi õpitavat keelt kõnelevate maade kultuurielu vastu, loeb võõrkeelsest eakohast kirjandust, vaatab filme ja telesaateid ning kuulab raadiosaateid;
6) kasutab võõrkeelseid teatmeallikaid (nt tõlkesõnaraamatut, internetti) vajaliku info otsimiseks ka teistes valdkondades ja õppeainetes;
7) töötab iseseisvalt, paaris ja rühmas;
8) hindab õpetaja abiga oma tugevaid ja nõrku külgi seatud eesmärkide järgi ning kohandab oma õpistrateegiaid.

Keeleoskuse hea tase põhikooli lõpus:

	Kuulamine	Lugemine	Rääkimine	Kirjutamine
Inglise keel	B1.1	B1.1	B1.1	B1.1
Teised keeled	B1.2	B1.2	B1.2	B1.2

Osaoskuste õpitulemused esitatakse punktis 5

2.4.2. Õppesisu

I ja II kooliastmes alustatud alateemad jätkuvad osaoskuste arengu põhjal. Neile lisanduvad järgmised alateemad:

Mina ja teised. Võimed, tugevused ja nõrkused; inimestevahelised suhted, viisakusreeglid, koostöö ja teistega arvestamine.
Kodu ja lähiümbrus. Perekondlikud sündmused ja tähtpäevad; kodukoha vaatamisväärsused ja nende tutvustamine.
Kodukoht Eesti. Loodus ja looduskaitse; keskkonnahoidlik ja -säästlik käitumine; elu linnas ja maal; Eesti vaatamisväärsused.
Riigid ja nende kultuur. Õpitava keele kultuuriruumi kuuluvad riigid ja nende lühiiseloomustus, tuntumate riikide nimetused, rahvad, keeled.
Igapäevaelu. Õppimine ja töö. Tervislik eluviis ja toitumine, suhtlemine teeninduses, turvalisus; õpioskused ja harjumused, edasiõppimine ja kutsevalik; töökohad.
Vaba aeg. Kultuuriline mitmekesisus; kirjandus ja kunst, sport, erinevad meediavahendid ja reklaam.

III kooliastme grammatikateemad

A-keel	**III kooliaste**
LAUSEÕPETUS	Põimlaused; fraaside ja lausete ühendamine; *it/there* lause algul; tingimuslaused (I−III tüüp); kaudne kõne (aegade ühildumine, küsimused, korraldused, palved); kokku- ja lahkukirjutamise põhijuhud; kirjavahemärgid (jutumärgid); sõnade poolitamise põhireeglid (liitsõnad); alistavad sidesõnad (*however, though*).
TEGUSÕNA	Harvemini esinevad ebareeglipärased tegusõnad (*grind, sew, …*); isikuline tegumood (*Past Perfect, Present Perfect Continuous*); umbisikuline tegumood (*Present Simple / Past Simple*); modaaltegusõnad (*have to, ought, should, would*); tuleviku väljendamise erivõimalused; tarind *to*+infinitiiv, *ing*-vorm
NIMISÕNA	Ainsuslikud ja mitmuslikud nimisõnad; liitnimisõnad; artikli kasutamine isikunimede ja geograafiliste nimedega; väljendid artiklitega ja ilma.
OMADUSSÕNA	Omadussõnade kasutamine rahvusest ja kodakondsusest kõneldes; eritüvelised võrdlusastmed (*old-elder*); *enough/too*+omadussõna; omadussõna nimisõna funktsioonis (*the poor*).
ASESÕNA	Umbmäärased asesõnad (*either, neither*); umbisikulised asesõnad (*it, there*).
EESSÕNA	Enam kasutatavad eessõnalised väljendid (*take*

	part in, look forward to); eessõnad viisimäärustes (*with,without*).
ARVSÕNA	Protsent; aritmeetilised põhitehted; kümnendmurrud; arvsõna „0" erinev lugemine.
MÄÄRSÕNA	Määrsõnade liigid ja võrdlemine; määrsõna koht lauses.
SÕNATULETUS	Liitsõnad; enam kasutatavad ees- (*re-, un-*) ja järelliited *(-ness, -ion, -ous)* nimi-, omadus-, tegusõnade moodustamiseks.

2.4.3. Õppetegevused

III kooliastmes arendatakse kõiki osaoskusi võrdselt. Olulisel kohal on sõnavara avardamine ja kinnistamine ning iseseisvate tööharjumuste väljakujundamine. Tunnis suheldakse peaasjalikult õpitavas võõrkeeles. Õpilast suunatakse õpitavat keelt aktiivselt kasutama nii tunnis kui ka väljaspool tundi. Õpilane õpib lisaks harjumuspärasele tööle õppevahenditega lugema lühemaid adapteerimata ilukirjandus-, teabe-, tarbe- ja meediatekste. Kirjutamisoskuse arendamiseks kasutakse erinevat liiki loovtöid. Tähelepanu pööratakse loovuse arendamisele nii suulises kui ka kirjalikus väljendusoskuses. Õpilased hakkavad lähenema keeleõppele analüüsivalt, õppides kõrvutama eri keelte sarnasusi ja erinevusi ning märkama enda ja teiste keelekasutusvigu. Õpitakse mõistma kultuurierinevusi, neid teadvustama ning nendega arvestama. Õpilane õpib väärtustama mõtteviiside mitmekesisust, avaldama arvamust ning nägema ja arvestama erinevaid seisukohti. Selleks sobivad näiteks:

1) eri liiki eakohaste tekstide kuulamine ja lugemine sh iseseisev lugemine;
2) meedia- ja autentsete audiovisuaalsete materjalide kasutamine (nt ajaleheartiklid, uudised, filmid);
3) loovtööd (nt luuletused, lühikirjand, isiklikud kirjad, teadaanded, kuulutused, lühiülevaated);
4) lühireferaadid ja lihtsam uurimistöö;
5) projektitööd;
6) suulised ettekanded (nt projektitööde ja iseseisva lugemise kokkuvõtted);
7) rolli- ja suhtlusmängud;
8) info otsimine erinevatest võõrkeelsetest teatmeallikatest (nt tõlkesõnaraamat, internet).

2.4.4. Hindamine

III kooliastmes hinnatakse kõiki osaoskusi kas eraldi või integreeritult. Igal õppeveerandil saab õpilane tagasisidet kas suulise või kirjaliku sõnalise hinnangu või hinde vormis kõigi osaoskuste kohta. Soovitatav on kasutada ülesandeid, mis hõlmavad erinevaid osaoskusi (nt projektitööd, iseseisev lugemine jmt). Töid, mis sisaldavad kõigi osaoskuste kontrolli, on soovitatav III kooliastmes teha mitte rohkem kui 4 õppeaastas.

3. B-võõrkeel

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli B-võõrkeele õpetusega taotletakse, et õpilane:

1) saavutab keeleoskuse taseme, mis võimaldab tal igapäevastes suhtlusolukordades toime tulla;
2) huvitub võõrkeelte õppimisest ning nende kaudu silmaringi laiendamisest;
3) omandab oskuse märgata ja väärtustada erinevate kultuuride eripära;

4) tunneb erinevaid võõrkeelte õppimise strateegiaid ning oskab neid iseseisvalt kasutada;
5) huvitub õpitavat keelt kõnelevatest maadest ja nende kultuurist;
6) oskab kasutada eakohaseid võõrkeelseid teatmeallikaid (nt teatmeteosed, sõnaraamatud, internet), et leida vajalikku infot ka teistes valdkondades ja õppeainetes.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

B-võõrkeele kui teise omandatava võõrkeele õpe võimaldab õpilasel laiendada oma suhtlemisvõimalusi ja kultuurilist silmaringi, tagab juurdepääsu teadmisallikaile ning loob eeldused vahetuks suhtlemiseks, toetab edasisi õpinguid ja tegevust ühiskonnas. Oluline on erinevate keelte üksteist toetav ja väärtustav õpetamine, aga eriti seoste nägemine Avõõrkeelega. A-võõrkeelt õppides saadud õpikogemus ja omandatud õpioskused toetavad Bvõõrkeele õppimist. Samuti arvestatakse teadmisi, mida õpilane saab õpitava keele maa ja kultuuri kohta teiste õppeainete kaudu. Võõrkeele kui õppeaine ja suhtlusvahendi omandamine on tegevus, mis nõuab õppijalt pikaajalist pingutust ning aktiivset osalust. Keeletunnis suheldakse peamiselt õpitavas võõrkeeles. Emakeelt võib kasutada vajaduse korral selgituste andmiseks. Võõrkeeleõppes on kesksel kohal tegevused, mis nõuavad keele eesmärgistatud kasutamist ja lõimivad erinevaid keeleoskuse aspekte. Õpetuses lähtutakse kommunikatiivse õpetuse põhimõtetest. Kommunikatiivne keeleoskus (suhtluspädevus) hõlmab kolme komponenti: keelelist, sotsiolingvistilist ja pragmaatilist. Keeleteadmised ei ole eesmärk omaette, vaid vahend parema keeleoskuse omandamiseks. Keele struktuuri õpitakse kontekstis, järk-järgult jõutakse grammatikareeglite teadliku omandamise juurde. Sotsiolingvistilise pädevuse kaudu areneb õppija keelekasutuse olukohasus (viisakusreeglid, keeleregister jm). Pragmaatilise pädevuse kaudu areneb õppija võime mõista ja luua tekste. Suhtluspädevust arendatakse keeleliste toimingute (kuulamise, lugemise, rääkimise, kirjutamise) kaudu. Keeleõppe telje moodustavad teemavaldkonnad, mille kaudu ja piires kujuneb suhtluspädevus. Kõigis kooliastmeis ja klassides käsitletakse teemasid kõigist teemavaldkondadest, kuid rõhuasetused ja maht on erinevad. Teemade käsitlemisel lähtutakse õpilaste kogemustest, huvidest ja vajadustest. Õppetegevusi kavandades lähtutakse didaktilistest põhiprintsiipidest (lähemalt kaugemale, tuntult tundmatule, lihtsalt keerulisele, konkreetselt abstraktsele) ning keelekasutuse vajadustest (alustades sagedamini kasutatavatest sõnadest ja vormidest). Rõhk on interaktiivsel õppimisel ja õpitava keele kasutamisel. Kõigis kooliastmeis on oluline osa paaris- ja rühmatööl. Õpilasi suunatakse tegema eakohast iseseisvat tööd (lugema, infot hankima, projektides osalema jne). Suhtluspädevuse ja kultuuriteadlikkuse arendamiseks ergutatakse õpilasi kasutama õpitavat keelt ka väljaspool keeletundi. Motivatsiooni suurendamiseks on soovitatav aidata leida kirjasõpru ning korraldada õppereise, õpilasvahetusi ja kohtumisi õpitavat keelt emakeelena kõnelejatega. Kõigis kooliastmeis on oluline õppijat motiveerida ning kujundada temas positiivset hoiakut keeleõppesse. Eduelamuse saavutamiseks luuakse tundides positiivne õhkkond ja väärtustatakse õppija iga edusammu. Õppimist toetab kujundav hindamine. Igal õppeperioodil peab õpilane saama tagasisidet kas sõnalise hinnangu või hinde vormis. Tunnustama peab ka tulemuse saavutamiseks tehtud jõupingutusi. Vigu käsitletakse õppeprotsessis normaalse õppimise osana, nende analüüsimine soodustab õpitava mõistmist ning võimaldab õpilasel oma keelekasutust korrigeerida. Õpetaja hinnangute kõrval kasutatakse õppes ka enesehindamist ja kaaslaste antud hinnanguid, võttes vajaduse korral abiks nt Euroopa keelemapi.

3.2. II kooliaste

3.2.1. Õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) saab aru igapäevastest väljenditest ja lühikestest lausetest;
2) kasutab õpitud väljendeid ja lühilauseid oma vajaduste väljendamiseks ning oma lähiümbruse (pere, kodu, kool) kirjeldamiseks;
3) reageerib adekvaatselt lihtsatele küsimustele ja korraldustele;
4) on omandanud esmased teadmised õpitava keele kultuuriruumist;

5) rakendab õpetaja juhendamisel varem omandatud õpioskusi ja -strateegiaid;
6) seab endale õpieesmärke ning hindab koostöös kaaslaste ja õpetajaga oma saavutusi;
7) töötab õpetaja juhendamisel iseseisvalt, paaris ja rühmas.

Keeleoskuse hea tase 6. klassi lõpus:

	Kuulamine	Lugemine	Rääkimine	Kirjutamine
Inglise keel	A1.2	A1.2	A1.2	A1.2
Teised keeled	A1.1-A1.2	A1.1-A1.2	A1.1-A1.2	A1.1-A1.2

Osaoskuste õpitulemused esitatakse punktis 5 .

3.2.2. Õppesisu
Teemavaldkonnad
Mina ja teised. Enese ja kaaslaste tutvustus; enesetunne, välimuse kirjeldus, ühised tegevused.
Kodu ja lähiümbrus. Pereliikmed ja sugulased, pereliikmete tegevusalad; kodu asukoht.
Kodukoht Eesti. Riik, pealinn, rahvused; aastaajad ja ilm.
Igapäevaelu. Õppimine ja töö. Lihtsamad tegevused kodus ja koolis ning nendega seonduvad esemed.
Vaba aeg. Lemmiktegevused ja eelistused.

II kooliastme grammatikateemad
Keeleteadmised: vene keel B-keelena

- Keeleteadmiste tabel näitab, millisel kooliastmel mingit keeleteadmist õpetama hakatakse, mitte selle omandamist. Keeleteadmiste tabel ei kajasta keelepädevuse kujunemist.
- Keeleteadmisi tuleb vaadelda ühtsete keeleoskustasemete kontekstis, lähtudes sellest, milliseid grammatika komponente mingil tasemel kirjeldatud keeletoiminguteks võiks vaja minna.
- Keelestruktuurid on esitatud kooliastmeti ja need on seotud sellel kooliastmel saavutatava keeleoskustasemega, seega tuleb neid käsitleda koos osaoskuste tabeli ning kooliastmete õpitulemustega osaoskustes.

B-keel	II kooliaste
KIRI JA HÄÄLDUS	Vene tähestik. Nimede kirjutamine vene ja eesti keeles, translitereerimisreeglid. Tähemärkide häälikuline tähendus. Sõnarõhk. Täishäälikute hääldamine eel- ja järelrõhulistes silpides, reduktsioon. Kaashäälikud. Sisihäälikute hääldamine. Häälikute sarnastumine: helilised/helitud, palataalsed/mittepalataalsed. Sõnarõhk tegusõna *быть* vormides. Sõnarõhu muutumine nimisõnade nimetava käände mitmuse vormi moodustamisel.
NIMISÕNA	Grammatiline sugu: naissoost nimisõnad *–а*/*-я*-lõpuga; meessoost sõnad, mille lõpus on kaashäälik või *–й* ja -а/-я (*папа, дедушка, дядя*); kesksoost sõnad *-о*/*-е*-lõpuga.

	Nimisõnade mitmuse nimetava käände moodustamine (*ы*- ja *и*-lõpulised meessoost ja naissoost sõnad; *а*- ja *я*-lõpulised kesksoost ja meessoost sõnad).
OMADUSSÕNAD	Omadussõna lõpud ainsuse ja mitmuse nimetavas käändes (tüve lõpphäälik palataliseerimata/palataliseeritud; küsimused *какой? какая? какое? какие?*). Omadussõna ühildumine nimisõnaga ainsuse ja mitmuse nimetavas käändes.
TEGUSÕNA	Tegusõna *быть*: oleviku Ø-vorm; mineviku vormi moodustamine; tuleviku vormid: ainsuse/mitmuse pöördelõpud. Eitav kõneliik: *Я не играю, Мальчик не играет, Мы не играем* jne). Tegusõnade pööramine (olevik ja tulevik). Mineviku vormide moodustamine.
ASESÕNA	Isikulised asesõnad. Isikuliste asesõnade käänamine. Omastavad asesõnad ainsuses ja mitmuses.
MÄÄRSÕNA	Lubamine ja keelamine (*можно, нельзя*). Hinnangut väljendavad määrsõnad (*хорошо, плохо*).
ARVSÕNA	Põhiarvsõnad. Küsimus *сколько лет?* ja vastus (nimisõnaga *год, года*/*лет*).
ABISÕNAD	Rinnastavad sidesõnad *и, а, но.*
LAUSE STRUKTUUR	Küsimused *Кто это? Что это?* ja vastused. Küsimused *Кто это был? Что это было?* ja vastused. Subjekti ja predikaadi tähistamine (*Я играю, ты играешь, он/она играет, мы играем, вы играете, они играют; Мальчик играет, Дети играют* jne). Lihtlause: koordinatsioon aluse ja öeldise vahel.

3.2.3. Õppetegevus

Oluline on äratada huvi uue keele ja kultuuri vastu. Esiplaanil on kuulamis- ja rääkimisoskuse arendamine ning õigete hääldusharjumuste kujundamine. Õpetaja julgustab õpilasi kasutama õpitud väljendeid ja lühilauseid kontekstis, rakendades aktiivõppemeetodeid ning mängulisust. Lugemisoskust arendatakse lihtsate tekstidega ning kirjutamisoskust mudelkirjutamisega. Õpilased kasutavad A-võõrkeele õppimisel omandatud õpioskusi ja -strateegiaid. Osaoskuste arendamiseks sobivad näiteks:

1) kuuldu põhjal pildi joonistamine või täiendamine;
2) sobitusülesande lahendamine (nt pildi vastavus kirjeldusele);
3) dialoogide, laulude ja luuletuste esitamine;
4) rääkimine pildi alusel;
5) häälega lugemine;
6) lihtsa faktilise info leidmine tekstist;
7) mudeli järgi kirjutamine;
8) õpikusõnastiku kasutamine.

3.2.4. Hindamine

II kooliastmes hinnatakse õppe alguses põhiliselt õpilase kuulatud tekstist arusaamist ja suulist väljendusoskust, jõudes õppe edenedes kõigi osaoskuste hindamiseni. Puudustele juhib õpetaja tähelepanu taktitundeliselt. Hinnates kasutatakse hindeid ning suulisi või kirjalikke sõnalisi hinnangud, mis toovad esile õpilase tugevused ja edusammud.

3.3. III kooliaste

3.3.1. Õpitulemused

Põhikooli lõpetaja inglise keeles:
1) saab õpitavat keelt emakeelena kõnelevate inimestega igapäevases suhtlemises enamasti hakkama, tuginedes õpitava keele maa kultuuritavadele;
2) mõistab endale tuttaval teemal kõike olulist;
3) oskab kirjeldada kogemusi, sündmusi, unistusi ja eesmärke ning lühidalt põhjendada ja selgitada oma seisukohti ning plaane;
4) kirjutab lühikesi tekste õpitud temaatika piires;
5) hangib infot erinevatest võõrkeelsetest infoallikatest;
6) on omandanud esmased teadmised õpitava keele maa kultuuriloost;
7) teadvustab eakohaselt õpitava maa ja oma maa kultuuri erinevusi ning oskab neid arvestada;
8) töötab iseseisvalt, paaris ja rühmas;
9) hindab õpetaja abiga oma tugevaid ja nõrku külgi seatud eesmärkide järgi ning vajaduse korral kohandab oma õpistrateegiaid.

Põhikooli lõpetaja teistes keeltes:
1) tuleb toime teda puudutavates igapäevastes suhtlusolukordades õpitavat keelt emakeelena rääkiva kõnelejaga;
2) saab õpitud temaatika piires aru lausetest ja sageli kasutatavatest väljenditest;
3) mõistab õpitud temaatika piires olulist;
4) kirjutab lühikesi tekste õpitud temaatika piires;
5) hangib infot erinevatest võõrkeelsetest infoallikatest;
6) on omandanud esmased teadmised õpitava keele maa kultuuriloost;
7) teadvustab eakohaselt õpitava maa ja oma maa kultuuri erinevusi ning oskab neid arvestada;
8) töötab iseseisvalt, paaris ja rühmas;
9) hindab õpetaja abiga oma tugevaid ja nõrku külgi seatud eesmärkide järgi ning vajaduse korral kohandab oma õpistrateegiaid.

Keeleoskuse hea tase põhikooli lõpus:

	Kuulamine	Lugemine	Rääkimine	Kirjutamine
Inglise keel	B1.1	B1.1	B1.1	A2.2
Teised keeled	A2.2	A2.2	A2.2	A2.2

Osaoskuste õpitulemused esitatakse punktis 5

3.3.2. Õppesisu

III kooliastmes alustatud alateemad jätkuvad osaoskuste arengu põhjal. Neile lisanduvad järgmised alateemad:
Mina ja teised. Huvid ja võimed, iseloom; tervis; suhted sõpradega ja lähikondsetega.
Kodu ja lähiümbrus. Kodu ja koduümbrus, kodukoha tuntumad vaatamisväärsused; igapäevased kodused tööd ja tegemised, perekondlikud sündmused ja tähtpäevad.

Kodukoht Eesti. Eesti asukoht ja sümboolika, riigikord, tähtpäevad ja kultuuritavad, vaatamisväärsused; elu linnas ja maal; ilmastikunähtused, loodus ja käitumine looduses, looduskaitse.
Riigid ja nende kultuur. Õpitavat keelt kõnelevate riikide sümboolika, tähtpäevad ja kombed; mõned tuntumad sündmused ja saavutused ning nendega seotud nimed ajaloo- ja kultuurivaldkonnast; õpitava keele kultuuriruumi kuuluvad riigid; Eesti naaberriikide ja tuntumate maailmariikide nimed, rahvad ja keeled.
Igapäevaelu. Õppimine ja töö. Koolitee; koolielu; tee küsimine ja juhatamine; hügieeni- ja toitumisharjumused ning tervislik eluviis, suhtlemine teeninduses ja arsti juures; ametid ja kutsevalik.
Vaba aeg. Huvid, erinevad vaba aja veetmise viisid; meediavahendid; reklaam; kultuuriline mitmekesisus.

III koolastme grammatikateemad
Keeleteadmised: vene keel B-keelena

- Keeleteadmiste tabel näitab, millisel kooliastmel mingit keeleteadmist õpetama hakatakse, mitte selle omandamist. Keeleteadmiste tabel ei kajasta keelepädevuse kujunemist.
- Keeleteadmisi tuleb vaadelda ühtsete keeleoskustasemete kontekstis, lähtudes sellest, milliseid grammatika komponente mingil tasemel kirjeldatud keeletoiminguteks võiks vaja minna.
- Keelestruktuurid on esitatud kooliastmeti ja need on seotud sellel kooliastmel saavutatava keeleoskustasemega, seega tuleb neid käsitleda koos osaoskuste tabeli ning kooliastmete õpitulemustega osaoskustes.

B-keel	III kooliaste
KIRI JA HÄÄLDUS	Sõnarõhu muutumine nimisõnade käänamisel. Sõnarõhu muutumine tegusõnade vormides.
NIMISÕNA	Mees- ja naissoost sõnad, mille lõpus on *–ь*. Naissoost sõnad, mille lõpus on *-ия* (nt *Эстония, история, гимназия*). Kesksoost sõnad *имя* ja *время*; kesksoost sõnad, mille lõpus on *-ие* (nt *задание*). Üldsoost nimisõnad (nt *сирота, коллега, умница*). Käänete nimetused ja küsimused. Sageli kasutatavad käändumatud sõnad (nt *евро, кино, метро, пальто, кофе*). Käändkonnad; nimisõna käändelõpud ainsuses (I ja II käändkond). Родительный: kuuluvuse väljendamine (nt *книга брата, отец Кристины*); eitus нет sõnaga, koha tähistamine (küsimus *откуда?* ja vastus eessõnade *из* ja *с* abil). Предложный: sise- ja väliskoha tähistamine (küsimus *где?* ja vastus *в* ja *на* eessõnade abil). Винительный: sise- ja väliskoha tähistamine (küsimus *куда?* ja vastus eessõnade *в* ja *на* abil); otsese tegevuse objekti tähistamine (nt tegusõnadega *видеть, читать, любить*).

	Дателъный: käändevormide kasutamine eessõnata; tegusõnadega *желать, верить, помогать;* kuid *желать чего? Р.п.; верить во что? В.п.* Творительный käändevormide kasutamine eessõnata.
OMADUSSÕNAD	Omadussõnade käänamine ainsuses sõltuvalt sõna tüvest (tüve lõpuhäälik palataalne/mittepalataalne). Omadussõna võrdlusastmete moodustamine.
TEGUSÕNA	I pöördkond (*еть*-, *ать*-, *ять*-lõpulised tegusõnad) ja II pöördkond (*ить*-lõpulised tegusõnad). Enesekohased tegusõnad ja nende pöördevormid (nt *интересоваться*, *находиться*); tegusõnade *просыпаться, причёсываться, заниматься, находиться, мыться, умываться, одеваться, начинаться, кончаться* pööramine. Verbirektsioon (käänete kaupa). Tingiv kõneviis ja selle vormi moodustamine. Käskiv kõneviis ja selle vormi moodustamine.
ASESÕNA	Omastavate asesõnade käänamine. Näitavad asesõnad ja nende käänamine.
MÄÄRSÕNA	Määrsõnade *здесь, тут, там* kasutamine. Määrsõnade moodustamine omadussõnadest.
ARVSÕNA	Järgarvsõnad.
ABISÕNAD	Eitussõna *нет* (nt *нет отца, мамы, книги*). Eessõnade *в*, *на, из, с* kasutamise (koha tähistamiseks). Eraldusseose väljendamine sidesõnaga *или*.
LAUSE STRUKTUUR	Lihtöeldis ja öeldistäide (nimisõna nimetavas käändes, määrsõna, isikuline asesõna). Küsimus *где?* ja vastus (määrsõnade *здесь, тут, там* kasutamine, предложный kääne). Öeldistäide (nimisõna творительный käändes). Küsimus *куда?* ja vastus (винительный kääne). Küsimus *откуда?* ja vastus (родительный kääne). Küsimused *чей? чья? чьё? чьи?* ja vastused (possesiivsete asesõnade kasutamine, родительный kääne). Küsimus *когда? какого года? в каком году?* ja vastused (nädalapäevad, kuud, kellaaeg, aasta).

3.3.3. Õppetegevus

Õpetuse eesmärk on julgustada õpilast võõrkeeles suhtlema. Kõiki osaoskusi arendatakse võrdselt, suurendades suulise suhtluse kõrval järk-järgult kirjaliku suhtluse mahtu. Õpilast

suunatakse õpitavat keelt aktiivselt kasutama nii tunnis kui ka väljaspool tundi. Õpilased õpivad lähenema keeleõppele analüüsivalt, õppides kõrvutama eri keelte sarnasusi ja erinevusi ning märkama enda ja teiste keelekasutusvigu. Teemade käsitlemisel pööratakse tähelepanu kultuuride tundmaõppimisele ja kõrvutamisele oma kultuuriga, rõhutades kõigi kultuuride omanäolisust ja väärtuslikkust. Õpilased mõistavad erinevaid kultuuritavasid ning oskavad neid arvestada. Õpilane õpib väärtustama mõtteviiside mitmekesisust, avaldama oma arvamust ning arvestama erinevate seisukohtadega.
Osaoskuste arendamiseks sobivad näiteks:
1) eri liiki eakohaste tekstide kuulamine ja lugemine;
2) adapteeritud eakohaste tekstide iseseisev lugemine;
3) meedia- ja autentsete audiovisuaalsete materjalide kasutamine (nt uudised, lühifilmid);
4) loovtööde kirjutamine (nt sõnumid, postkaardid, isiklikud kirjad, kuulutused, lühiülevaated);
5) projektitööd;
6) lühiettekanded (nt pildikirjeldus, hobide tutvustamine, projektitööde kokkuvõtted);
7) rolli- ja suhtlusmängud;
8) info otsimine erinevatest võõrkeelsetest teatmeallikatest (nt sõnaraamatud, internet).

3.3.4. Hindamine

III kooliastmes hinnatakse kõiki osaoskusi kas eraldi või lõimitult. Igal õppeveerandil saab õpilane
tagasisidet kas suulise või kirjaliku sõnalise hinnangu või hinde vormis kõigi osaoskuste kohta.
Soovitatav on kasutada ülesandeid, mis hõlmavad erinevaid osaoskusi (nt projektitööd, iseseisev lugemine jmt).
Töid, mis sisaldavad kõigi osaoskuste kontrolli, on soovitatav III kooliastmes teha mitte rohkem kui 4 õppeaastas.

5. Keeleoskustasemed A1.1.- C1
Osaoskuste õpitulemused

	KUULAMINE	**LUGEMINE**	**RÄÄKIMINE**	**KIRJUTAMINE**	**GRAMMATIKA KORREKTSUS**
A1.1	Tunneb väga aeglases ja selges sidusas kõnes ära õpitud sõnad ja fraasid; arusaamist toetab pildi-materjal. Reageerib pöördumistele adekvaatselt (nt tervitused, tööjuhised). Tunneb rahvusvaheliselt kasutatavaid lähedase häälduse sõnu (nt hamburger, film, takso, kohv).	Tunneb õpitava keele tähemärke. Tunneb tekstis ära tuttavad nimed, sõnad (sh rahvus-vaheliselt kasutatavad) ja fraasid. Loeb sõnu, fraase ja lauseid õpitud sõnavara ulatuses; arusaamist võib toetada pildimaterjal.	Oskab vastata väga lihtsatele küsimustele ning esitada samalaadseid küsimusi õpitud sõnavara ja lausemallide piires. Vajab vestluskaaslase abi, võib toetuda emakeelele ja žestidele.	Tunneb õpitava keele kirjatähti, valdab kirjatehnikat, oskab õpitud fraase ja lauseid ümber kirjutada (ärakiri). Oskab kirjutada isikuandmeid (nt vihiku peale). Koostab lühikesi lauseid õpitud mallide alusel.	Kasutab üksikuid äraõpitud tarindeid ja lausemalle, kuid neiski tuleb ette vigu.
A1.2	Saab aru selgelt hääldatud fraasidest, lausetest ja tuttava situatsiooniga seotud lühikestest dialoogidest. Mõistab selgelt ja aeglaselt antud juhiseid ning pöördumisi. Vajab kordamist, osutamist, piltlikustamist vms.	Loeb lühikesi lihtsaid tekste (nt ürituste kavad, postkaardid, meilid, kuulutused, sildid, teeviidad, lühiankeedid, -küsimustikud, -teated, -sõnumid) ja leiab neist vajaliku faktiinfo. Saab aru lihtsatest kirjalikest tööjuhistest. Lugemise tempo on väga aeglane, teksti mõistmiseks võib vaja minna korduvat lugemist. Tekstist arusaamiseks oskab kasutada õpiku sõnastikku.	Oskab lühidalt tutvustada iseennast ja oma ümbrust. Saab hakkama õpitud sõnavara ja lausemallide piires lihtsate dialoogidega; vajab vestluskaaslase abi. Hääldusvead võivad põhjustada arusaamatusi. Kõnes esineb kordusi, katkestusi ja pause.	Oskab lühidalt kirjutada iseendast ja teisest inimesest. Oskab täita lihtsat küsimustikku. Tunneb õpitud sõnavara õigekirja. Kasutab lause alguses suurtähte ja lause lõpus õiget kirjavahemärki.	

	KUULAMINE	**LUGEMINE**	**RÄÄKIMINE**	**KIRJUTAMINE**	**GRAMMATIKA KORREKTSUS**
A2.1	Mõistab lihtsaid vestlusi ning lühikeste jutustuste, teadete ja sõnumite sisu, kui need on talle tuttaval teemal, seotud igapäevaste tegevustega ning esitatud aeglaselt ja selgelt. Vajab kordamist ja selget häädlust.	Loeb üldkasutatava sõnavaraga lühikesi tavatekste (nt isiklikud kirjad, kuulutused, uudised, juhised, kasutusjuhendid); leiab tekstis sisalduvat infot ja saab aru teksti mõttest. Lugemise tempo on aeglane. Tekstist arusaamiseks oskab kasutada koolisõnastikku.	Oskab lühidalt kirjeldada lähiümbrust, igapäevaseid toiminguid ja inimesi. Kasutab põhisõnavara ja käibefraase, lihtsamaid grammatilisi konstruktsioone ning lausemalle. Suudab alustada ja lõpetada lühivestlust, kuid ei suuda seda juhtida. Kõne on takerduv, esineb häädlusvigu.	Koostab õpitud sõnavara piires lähiümbruse ja inimeste kirjeldusi. Kirjutab lihtsaid teateid igapäevaeluga seotud tegevustest (nt postkaart, kutse); koostab lühisõnumeid. Oskab kasutada sidesõnu *ja, ning* jt. Oskab näidise järgi koostada lühikesi tekste, abivahendina kasutab õpiku- või koolisõnastikku.	Kasutab küll õigesti mõningaid lihtsaid tarindeid, kuid teeb sageli vigu grammatika põhivaras (nt ajab segi ajavormid või eksib aluse ja öeldise ühildumisel); siiski on enamasti selge, mida ta väljendada tahab.
A2.2	Suudab jälgida enda jaoks tuttava valdkonna mõttevahetust ning eristada olulist infot. Saab aru olmesfääris kuuldud üldkeelse suhtluse sisust (nt poes, bussis, hotellis, piletilevis). Vajab sageli kuuldu täpsustamist.	Loeb lihtsaid tavatekste (nt reklaamid, menüüd, ajakavad, ohuhoiatused) tuttavatel teemadel ja saab aru neis sisalduvast infost. Suudab mõnikord aimata sõnade tähendust konteksti toel.	Oskab rääkida oma huvidest ja tegevustest. Tuleb toime olmesfääris suhtlemisega. Oskab väljendada oma suhtumist ja eelistusi. Suudab alustada, jätkata ja lõpetada vestlust tuttaval teemal, kuid võib vajada abi. Kasutab õpitud põhisõnavara ja lausemalle valdavalt õigesti; spontaanses kõnes on vigu. Kõne on arusaadav, kuigi esineb häädlusvigu ja sõnade otsimist.	Oskab kirjutada lühikesi kirjeldavat laadi jutukesi oma kogemustest ja ümbritsevast. Koostab lihtsaid isiklikke kirju. Oskab kasutada sidesõnu aga, *sest, et* jt. Rakendab õpitud õigekirjareegleid (nt algustähe ortograafia, kirjavahemärgid).	

	KUULAMINE	**LUGEMINE**	**RÄÄKIMINE**	**KIRJUTAMINE**	**GRAMMATIKA KORREKTSUS**
B1.1	Saab aru vahetus suhtlussituatsioonis kuuldust, kui vestlus on tuttaval igapäevaeluga seotud teemal. Mõistab tele- ja raadiosaadete ning filmide sisu, kui teema on tuttav ja pakub huvi ning pilt toetab heliteksti. Saab aru loomuliku tempoga kõnest, kui hääldus on selge ja tuttav.	Loeb ja mõistab mõnelehe-küljelisi lihtsa sõnastusega faktipõhiseid tekste (nt kirjad, veebiväljaanded, infovoldikud, kasutusjuhendid). Mõistab jutustavat laadi teksti põhiideed ning suudab jälgida sündmuste arengut. Suudab leida vajalikku infot teatmeteostest ja internetist. Oskab kasutada kakskeelseid tõlkesõnastikke.	Oskab lihtsate seostatud lausetega rääkida oma kogemustest ja kavatsustest. Suudab lühidalt põhjendada oma seisukohti. On võimeline ühinema vestlusega ja avaldama arvamust, kui kõneaine on tuttav. Kasutab õpitud väljendeid ja lause-malle õigesti; spontaanses kõnes esineb vigu. Hääldus on selge ja kõne ladus, kuid suhtlust võib häirida ebaõige intonatsioon.	Oskab kirjutada õpitud teemadel lühikesi jutustavat laadi tekste, milles väljendab oma tundeid, mõtteid ja arvamusi (nt isiklik kiri, e-kiri, blogi). Koostab erinevaid tarbetekste (nt teadaanne, kuulutus). Suhtleb *online*- vestluses (nt MSN). Oskab kasutada piiratud hulgal teksti sidumise võtteid (sidesõnad, asesõnaline kordus).	Oskab üsna õigesti kasutada tüüp-keelendeid ja moodustusmalle. Kasutab tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt, ehkki on märgata emakeele mõju. Tuleb ette vigu, kuid need ei takista mõistmist.
B1.2	Saab kuuldust aru, taipab nii peamist sõnumit kui ka üksikasju, kui räägitakse üldlevinud teemadel (nt uudistes, spordi-reportaažides, intervjuudes, ettekannetes, loengutes) ning kõne on selge ja üldkeelne.	Loeb ja mõistab mõne-leheküljelisi selge arutlus-käiguga tekste erinevatel teemadel (nt noortele mõeldud meediatekstid, mugandatud ilukirjandus-tekstid). Suudab leida vajalikku infot pikemast arutlevat laadi tekstist. Kogub teemakohast infot mitmest tekstist. Kasutab erinevaid lugemis-strateegiaid (nt üldlugemine, valiklugemine). Tekstides esitatud detailid ja nüansid võivad jääda selgusetuks.	Oskab edasi anda raamatu, filmi, etenduse jms sisu ning kirjeldada oma muljeid. Tuleb enamasti toime vähem tüüpilistes suhtlus-olukordades. Kasutab põhisõnavara ja sagedamini esinevaid väljendeid õigesti; keerukamate lause-struktuuride kasutamisel tuleb ette vigu. Väljendab ennast üsna vabalt, vajaduse korral küsib abi. Hääldus on selge, intonatsiooni- ja rõhuvead ei häiri suhtlust.	Oskab koostada eri allikatest pärineva info põhjal kokkuvõtte (nt lühiülevaade sündmustest, isikutest). Oskab kirjeldada tegelikku või kujuteldavat sündmust. Oskab isiklikus kirjas vahendada kogemusi, tundeid ja sündmusi. Oskab kirjutada õpitud teemal oma arvamust väljendava lühikirjandi. Oma mõtete või arvamuste esitamisel võib olla keelelisi ebatäpsusi, mis ei takista kirjutatu mõistmist.	

	KUULAMINE	**LUGEMINE**	**RÄÄKIMINE**	**KIRJUTAMINE**	**GRAMMATIKA KORREKTSUS**
B2.1	Saab aru nii elavast suulisest kõnest kui ka heli-salvestistest konkreetsetel ja abstraktsetel teemadel, kui kuuldu on üldkeelne ja suhtlejaid on rohkem kui kaks. Saab aru loomuliku tempoga kõnest.	Loeb ja mõistab mitmeleheküljelisi tekste (nt artiklid, ülevaated, juhendid, teatme- ja ilukirjandus), mis sisaldavad faktiinfot, arvamusi ja hoiakuid. Loeb ladusalt, lugemis-sõnavara on ulatuslik, kuid raskusi võib olla idioomide mõistmisega. Oskab kasutada ükskeelset seletavat sõnaraamatut.	Esitab selgeid üksikasjalikke kirjeldusi üldhuvitavatel teemadel. Oskab põhjendada ja kaitsta oma seisukohti. Oskab osaleda arutelus ja kõnevooru üle võtta. Kasutab mitmekesist sõna-vara ja väljendeid. Kasutab keerukamaid lausestruktuure, kuid neis võib esineda vigu. Kõne tempo on ka pikemate kõnelõikude puhul üsna ühtlane; sõna- ja vormi-valikuga seotud pause on vähe ning need ei sega suhtlust. Intonatsioon on enamasti loomulik.	Kirjutab seotud tekste konkreetsetel ja üldisematel teemadel (nt seletuskiri, uudis, kommentaar). Põhjendab oma seisukohti ja eesmärke. Oskab kirjutada kirju, mis on seotud õpingute või tööga. Eristab isikliku ja ametliku kirja stiili. Oskab korduste vältimiseks väljendust varieerida (nt sünonüümid). Võib esineda ebatäpsusi lausestuses, eriti kui teema on võõras, kuid need ei sega kirjutatu mõistmist.	Valdab grammatikat küllaltki hästi. Ei tee vääritimõistmist põhjustavaid vigu. Aeg-ajalt ettetulevaid vääratusi, juhuslikke vigu ning lauseehituse lapsusi suudab enamasti ise parandada.
B2.2	Suudab jälgida abstraktset teemakäsitlust (nt vestlus, loeng, ettekanne) ja saab aru keeruka sisuga mõttevahetusest (nt väitlus), milles kõnelejad väljendavad erinevaid seisukohti. Mõistmist võivad takistada tugev taustamüra, keelenaljad, idioomid ja keerukad tarindid.	Suudab lugeda pikki ja keerukaid, sh abstraktseid tekste, leiab neist asjakohase teabe (valiklugemine) ning oskab selle põhjal teha üldistusi teksti mõtte ja autori arvamuse kohta. Loeb iseseisvalt, kohandades lugemise viisi ja kiirust sõltuvalt tekstist ja lugemise eesmärgist. Raskusi võib olla idioomide ja kultuurisidusate vihjete mõistmisega.	Väljendab ennast selgelt, suudab esineda pikemate monoloogidega. Suhtleb erinevatel teemadel, oskab vestlust juhtida ja anda tagasisidet. On võimeline jälgima oma keelekasutust, vajaduse korral sõnastab öeldu ümber ja suudab parandada enamiku vigadest. Oskab valida sobiva keeleregistri. Kõnerütmis ja -tempos on tunda emakeele mõju.	Oskab kirjutada esseed: arutluskäik on loogiline, tekst sidus ja teemakohane. Oskab refereerida nii kirjalikust kui ka suulisest allikast saadud infot. Kasutab erinevaid keeleregistreid sõltuvalt adressaadist (nt eristades isikliku, poolametliku ja ametliku kirja stiili). Lausesiseseid kirjavahemärke kasutab enamasti reeglipäraselt.	

	KUULAMINE	**LUGEMINE**	**RÄÄKIMINE**	**KIRJUTAMINE**	**GRAMMATIKA KORREKTSUS**
C1	Mõistab pingutuseta ka abstraktsetel ja tundmatutel teemadel kuuldut (nt film, pikem vestlus, vaidlus). Suudab kriitiliselt hinnata kuuldu sisu ning tõstatatud probleeme. Mõistmist võivad raskendada haruldased idioomid, võõras aktsent, släng või murdekeel.	Loeb pikki keerukaid erineva registri ja esituslaadiga tekste. Loeb kriitiliselt, oskab ära tunda autori hoiakud, suhtumise ja varjatult väljendatud mõtted. Stiilinüanssidest, idiomaatikast ning teksti keerukatest üksikasjadest arusaamine võib nõuda kõrvalist abi (nt sõnastik, emakeelekõneleja nõuanne).	Väljendab ennast ladusalt ja spontaanselt. Suudab raskusteta ja täpselt avaldada oma mõtteid ning arvamusi erinevatel teemadel. Keelekasutus on paindlik ja loominguline. Suudab saavutada suhtluseesmärke. Sõnavara on rikkalik, võib esineda üksikuid vigu sõnade semantilistes seostes, rektsioonistruktuur ides ja sõnajärjes.	Oskab kirjutada põhjalikku ülevaadet mitmest kirjalikust allikast saadud teabe põhjal (nt retsensioon, arvustus). Suudab toimetada kirjalikke tekste. Oskab kirjutada loogiliselt üles ehitatud kirjeldavaid, jutustavaid ja arutlevaid tekste, mis tekitavad huvi ning mida on hea lugeda. Võib esineda juhuslikke õigekirja- ja interpunktsioonivig u.	Kasutab grammatiliselt õiget keelt, vigu tuleb ette harva ning neid on raske märgata.

1. Ainevaldkond „Matemaatika“

1.1. Matemaatikapädevus

Matemaatikapädevus tähendab matemaatiliste mõistete ja seoste tundmist, suutlikkust kasutada matemaatikat temale omase keele, sümbolite ja meetoditega erinevate ülesannete modelleerimisel nii matemaatikas kui ka teistes õppeainetes ja eluvaldkondades. Matemaatikapädevus hõlmab üldist probleemi lahendamise oskust, mis sisaldab oskust probleeme püstitada, sobivaid lahendusstrateegiaid leida ja neid rakendada, lahendusideed analüüsida ning tulemuse tõesust kontrollida. Matemaatikapädevus tähendab loogilise arutlemise, põhjendamise ja tõestamise ning erinevate esitusviiside (sümbolite, valemite, graafikute, tabelite, diagrammide) mõistmise ja kasutamise oskust. Matemaatikapädevus hõlmab ka huvi matemaatika vastu, matemaatika sotsiaalse, kultuurilise ja personaalse tähenduse mõistmist.

1.2. Ainevaldkonna kuuluvus

Ainevaldkonda kuulub matemaatika, mida õpitakse 1. klassist 9. klassini.
Matemaatika nädalatundide jaotumine kooliastmeti on järgmine:

I kooliaste	- 10 nädalatundi
II kooliaste	- 13 nädalatundi
III kooliaste	- 13 nädalatundi

1.3. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonnas

Matemaatika õppimise kaudu arenevad matemaatikapädevuse kõrval kõik ülejäänud üldpädevused.

Väärtuspädevus. Matemaatika on erinevaid kultuure ühendav teadus, kus õpilased saavad tutvuda eri maade ja ajastute matemaatikute töödega. Õpilasi suunatakse tunnetama loogiliste mõttekäikude elegantsi ning õpitavate geomeetriliste kujundite ilu ja seost arhitektuuri ning loodusega (nt sümmeetria, kuldlõige). Matemaatika õppimine eeldab järjepidevust, selle kaudu arenevad isiksuse omadustest eelkõige püsivus, sihikindlus ja täpsus. Kasvatatakse sallivalt suhtuma erinevate matemaatiliste võimetega õpilastesse.

Sotsiaalne pädevus. Vastutustunnet ühiskonna ja kaaskodanike ees kasvatatakse sellesisuliste tekstülesannete lahendamise kaudu. Rühmatöös on võimalik arendada koostööoskust.

Enesemääratluspädevus. Matemaatikat õppides on tähtsal kohal õpilaste iseseisev töö. Iseseisva ülesannete lahendamise kaudu võimaldatakse õpilasel hinnata ja arendada oma matemaatilisi võimeid.

Õpipädevus. Matemaatikat õppides on väga oluline tunnetada materjali sügavuti ning saada kõigest aru. Probleemülesandeid lahendades arendatakse analüüsimise, ratsionaalsete võtete otsingu ja tulemuste kriitilise hindamise oskust. Väga oluline on üldistamise ja analoogia kasutamise oskus: oskus kanda õpitud teadmisi üle sobivatesse kontekstidesse. Õpilases kujundatakse arusaam, et keerukaid ülesandeid on võimalik lahendada üksnes tema enda iseseisva mõtlemise teel.

Suhtluspädevus. Matemaatikas arendatakse suutlikkust väljendada oma mõtet selgelt, lühidalt ja täpselt. Eelkõige toimub see hüpoteese ja teoreeme sõnastades ning ülesande lahendust vormistades. Tekstülesannete lahendamise kaudu areneb oskus teksti mõista: eristada olulist

ebaolulisest ja otsida välja etteantud suuruse leidmiseks vajalikku infot. Matemaatika oluline roll on kujundada valmisolek erinevatel viisidel (tekst, graafik, tabel, diagramm, valem) esitatud info mõistmiseks, seostamiseks ja edastamiseks. Arendatakse suutlikkust formaliseerida tavakeeles esitatud infot ning vastupidi: esitada matemaatiliste sümbolite ja valemite sisu tavakeeles.

Ettevõtlikkuspädevus. Selle pädevuse arendamine peaks matemaatikas olema kesksel kohal. Uute matemaatiliste teadmisteni jõutakse sageli vaadeldavate objektide omaduste analüüsimise kaudu: uuritakse objektide ühiseid omadusi, mille alusel sõnastatakse hüpotees ning otsitakse ideid hüpoteesi kehtivuse põhjendamiseks. Sellise tegevuse käigus arenevad oskus näha ja sõnastada probleeme, genereerida ideid ning kontrollida nende headust. Tõenäosusteooria, funktsioonide ja protsentarvutusega ülesannete lahendamise kaudu õpitakse uurima objekti erinevate parameetrite põhjustatud muutusi, hindama oma riske ja toimima arukalt. Ühele ülesandele erinevate lahendusteede leidmine arendab paindlikku mõtlemist ning ideede genereerimise oskust. Ettevõtlikkuspädevust arendatakse mitmete eluliste andmetega ülesannete lahendamise kaudu.

1.4. Lõiming

1.4.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Matemaatikaõpetus lõimitakse teiste ainevaldkondade õpetusega kaht põhilist teed pidi. Ühelt poolt kujuneb õpilastel teistes ainevaldkondades rakendatavate matemaatiliste meetodite kasutamise kaudu arusaamine matemaatikast kui oma universaalse keele ja meetoditega teisi ainevaldkondi toetavast ning lõimivast baasteadusest. Teiselt poolt annab teistest ainevaldkondadest ja reaalsusest tulenevate ülesannete kasutamine matemaatikakursuses õpilastele ettekujutuse matemaatika rakendusvõimalustest ning tihedast seotusest õpilasi ümbritseva maailmaga. Peale selle on ainete lõimimise võimsad vahendid kollegiaalses koostöös teiste ainete õpetajatega tehtavad õpilaste ühisprojektid, uurimistööd, õppekäigud ja muu ühistegevus. Kõige tihedamat koostööd saab matemaatikaõpetaja teha loodusvaldkonna ainete õpetajatega. Niisuguse koostöö viljakus sõltub eelkõige matemaatikaõpetajate teadmistest teistes valdkondades õpetatava ainese ja seal kasutatava matemaatilise aparatuuri kohta ning teiste valdkondade õpetajate arusaamadest ja oskustest oma õppeaines matemaatikat ning selle keelt mõistlikul ja korrektsel viisil kasutada.

Matemaatika pakub lõimingut ka võõrkeelte ainevaldkonnaga. Matemaatikas kasutatakse rohkesti võõrkeelseid termineid, mille algkeelne tähendus tuleb õpilastele teadvustada. Lõimingut võõrkeeltega tugevdab õpilaste juhatamine erinevaid võõrkeelseid teatmeallikaid kasutama. Nii näiteks võiks eesti ja inglise keele õpetajad õpilastele selgitada, et ingliskeelsel sõnal „number“ on eesti keeles kaks tähendust: arv ja number, keemiaõpetaja võiks reaktsioonivõrrandite põhjal siduda ainete koguse leidmise võrdekujulise võrrandi ja protsentarvutuse kohta omandatud teadmiste ja oskustega.

Eriline koht on internetil oma võimalustega. Suure osa matemaatikateadmistest peaks õpilane saama õpetuses uurimuslikku õpet kasutades. Sel viisil lõimitakse matemaatika õppimise meetod teistes loodusainetes kasutatava meetodiga.

1.4.2. Läbivad teemad

Õppekava üldosas toodud läbivad teemad realiseeritakse põhikooli matemaatikaõpetuses eelkõige õppetegevuse sihipärase korraldamise ja käsitletava aine juures viidete tegemise kaudu. Näiteks seostub läbiv teema „Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine“ matemaatika õppimisel järk-järgult kujundatava õppimise vajaduse tajumise ning iseseisva õppimise oskuse arendamise kaudu. Sama läbiv teema seondub näiteks ka matemaatikatundides hindamise kaudu antava hinnanguga õpilase

võimele abstraktselt ja loogiliselt mõelda. Oma tunnetusvõimete reaalne hindamine on aga üks olulisemaid edasise karjääri planeerimise lähtetingimusi. Õpilast suunatakse arendama oma õpioskusi, suhtlemisoskusi, koostöö-, otsustamis- ja infoga ümberkäimise oskusi.

Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng" probleemistik jõuab matemaatikakursusesse eelkõige ülesannete kaudu, milles kasutatakse reaalseid andmeid keskkonnaressursside kasutamise kohta. Neid andmeid analüüsides arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ning õpetatakse väärtustama elukeskkonda. Võimalikud on õuesõppetunnid. Matemaatikaõpetajate eeskuju järgides õpivad õpilased võtma isiklikku vastutust jätkusuutliku tuleviku eest ning omandama sellekohaseid väärtushinnanguid ja käitumisnorme. Kujundatakse kriitilist mõtlemist ning probleemide lahendamise oskust, hinnatakse kriitiliselt keskkonna ja inimarengu perspektiive. Selle teema käsitlemisel on tähtsal kohal protsentarvutus, muutumist ja seoseid kirjeldav matemaatika ning statistika elemendid.

Teema „Kultuuriline identiteet" seostamisel matemaatikaga on olulisel kohal matemaatika ajaloo elementide tutvustamine ning ühiskonna ja matemaatikateaduse arengu seostamine. Protsentarvutuse ja statistika abil saab kirjeldada ühiskonnas toimuvaid protsesse mitmekultuurilisuse teemaga seonduvalt (eri rahvused, erinevad usundid, erinev sotsiaalne positsioon ühiskonnas jne).

Läbivat teemat „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus" käsitletakse eelkõige matemaatikat ja teisi õppeaineid lõimivate ühistegevuste (uurimistööde, rühmatööde, projektide jt) kaudu, millega arendatakse õpilastes koostöövalmidust ning sallivust teiste isikute tegevusviiside ja arvamuste suhtes. Sama teemaga seondub näiteks protsentarvutuse ja statistika elementide käsitlemine, mis võimaldab õpilastel aru saada ühiskonna ning selle arengu kirjeldamiseks kasutatavate arvnäitajate tähendusest.

Eriline tähendus matemaatika jaoks on läbival teemal „Tehnoloogia ja innovatsioon". Matemaatikakursuse lõimingute kaudu tehnoloogia ja loodusainetega saavad õpilased ettekujutuse tehnoloogiliste protsesside kirjeldamise ning modelleerimise meetoditest, kus matemaatikal on tihti lausa olemuslik tähendus (ja osa). Õpilase jaoks avaneb see eelkõige tegevusi kavandades ja ellu viies ning lõpptulemusi hinnates rakendatavate mõõtmiste ja arvutuste kaudu. Õpilast suunatakse kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (edaspidi *IKT),* et lahendada elulisi probleeme ning tõhustada oma õppimist ja tööd. Matemaatika õpetus peaks pakkuma võimalusi ise avastada, märgata seaduspärasusi ning seeläbi aidata kaasa loovate inimeste kujunemisele. Seaduspärasusi avastades rakendatakse mitmesugust õpitarkvara.

Teema „Teabekeskkond" seondub eriti oma meediamanipulatsioone käsitlevas osas tihedalt matemaatikakursuses käsitletavate statistiliste protseduuride ja protsentarvutusega. Õpilast juhitakse arendama kriitilise teabeanalüüsi oskusi.

Läbiv teema „Tervis ja ohutus" realiseerub matemaatikakursuses ohutus- ja tervishoiualaseid reaalseid andmeid sisaldavate ülesannete kaudu (nt liikluskeskkonna, liiklejate ja sõidukite liikumisega seotud tekstülesanded, muid riskitegureid käsitlevate andmetega protsentülesanded ja graafikud). Eriti tähtis on kiirusest tulenevate õnnetusjuhtumite põhjuste analüüs. Matemaatika sisemine loogika, meetod ja süsteemne ülesehitus on iseenesest olulised vaimselt tervet inimest kujundavad tegurid. Ka emotsionaalse tervise tagamisel on matemaatikaõpetusel kaalukas roll.

Ahaaefektiga saadud probleemide lahendused, kaunid geomeetrilised konstruktsioonid jms võivad pakkuda õpilasele palju meeldivaid emotsionaalseid kogemusi.

Matemaatika õppimine ja õpetamine peaksid pakkuma õpilastele võimalikult palju positiivseid emotsioone. Teema „Väärtused ja kõlblus“ külgneb eelkõige selle kõlbelise komponendiga - korralikkuse, hoolsuse, süstemaatilisuse, järjekindluse, püsivuse ja aususe kasvatamisega. Õpetaja eeskujul on oluline roll tolerantse suhtumise kujunemisel erinevate võimetega kaaslastesse.

2. Matemaatika

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli matemaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane
1) arutleb loogiliselt, põhjendab ja tõestab;
2) modelleerib looduses ja ühiskonnas toimuvaid protsesse;
3) püstitab ja sõnastab hüpoteese ning põhjendab neid matemaatiliselt;
4) töötab välja lahendusstrateegiaid ja lahendab erinevaid probleemülesandeid;
5) omandab erinevaid info esitamise meetodeid;
6) kasutab õppides IKT-vahendeid;
7) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest;
8) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Põhikooli matemaatikaõpetus annab õppijale valmisoleku mõista ning kirjeldada maailmas valitsevaid loogilisi, kvantitatiivseid ja ruumilisi seoseid. Matemaatikakursuses omandatakse kirjaliku, kalkulaatoril ja peastarvutuse oskus, tutvutakse õpilast ümbritsevate tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadustega, õpitakse kirjeldama suurustevahelisi seoseid funktsioonide abil ning omandatakse selleks vajalikud algebra põhioskused. Saadakse esmane ettekujutus õpilast ümbritsevate juhuslike nähtuste maailmast ja selle kirjeldamise võtetest. Matemaatikat õppides tutvuvad õpilased loogiliste arutluste meetoditega. Põhikooli matemaatikas omandatud meetodeid ja keelt saavad õpilased kasutada teistes õppeainetes, eeskätt loodusteaduslikke protsesse uurides ja kirjeldades.

Õpet üles ehitades pööratakse erilist tähelepanu õpitavast arusaamisele ning õpilaste loogilise ja loova mõtlemise arendamisele. Rõhutatakse täpsuse, järjepidevuse ja õpilaste aktiivse mõttetöö olulisust kogu õppeaja vältel. Matemaatilisi probleemülesandeid lahendades saavad õpilased kogeda nn ahaaefekti kaudu eduelamust ning avastamisrõõmu. Nii seoseid visualiseerides, hüpoteese püstitades kui ka teadmisi kinnistades kasutatakse IKT võimalusi.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Õpitulemused
I kooliastme lõpuks õpilane:
1) saab aru õpitud reeglitest ning oskab neid täita;
2) loeb, mõistab ja edastab eakohaseid matemaatilisi tekste;
3) näeb matemaatikat ümbritsevas elus ning kirjeldab seda arvude või geomeetriliste kujundite abil;
4) loendab ümbritseva maailma esemeid ning liigitab ja võrdleb neid ühe-kahe tunnuse järgi;
5) kasutab suurusi mõõtes sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid;
6) kasutab digitaalseid õppematerjale (sh õpiprogramme, elektroonilisi töölehti);

7) tunnetab soovi ja vajaduse erinevust;
8) tunneb huvi ümbritseva vastu; tahab õppida;
9) hoiab korras oma töökohta, tegutseb klassis ja rühmas teisi arvestavalt, mõistes, et see on oluline osa töökultuurist;
10) oskab ohuolukordi analüüsida ning jõuab olemasolevatest faktidest arutluse kaudu järeldusteni.

2.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Arvutamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve 0 - 10 000;
2) esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana;
3) loeb ja kirjutab järgarve;
4) liidab ja lahutab peast arve 100 piires, kirjalikult 10 000 piires;
5) valdab korrutustabelit; korrutab ja jagab peast ühekohalise arvuga 100 piires;
6) tunneb nelja aritmeetilise tehte liikmete ja tulemuste nimetusi;
7) leiab võrdustes tähe arvväärtuse proovimise või analoogia põhjal;
8) määrab õige tehete järjekorra avaldises (sulud; korrutamine/jagamine; liitmine/lahutamine).
Õppesisu
1. Arvud 0 - 10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Võrdus ja võrratus. Arvude võrdlemine ja järjestamine. Järgarvud.
2. Arvude liitmine, lahutamine, korrutamine ja jagamine peast 100 piires. Liitmine ja lahutamine kirjalikult 10 000 piires. Liitmis-, lahutamis-, korrutamis- ja jagamistehte komponentide nimetused (liidetav, summa; vähendatav, vähendaja, vahe; tegur, korrutis; jagatav, jagaja, jagatis). Liitmise ja lahutamise ning korrutamise ja jagamise vahelised seosed. Korrutamise seos liitmisega.
3. Peast- ja kirjaliku arvutamise eeskirjad. Täht arvu tähisena. Tähe arvväärtuse leidmine võrdustes. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate arvutusoskuste harjutamiseks.

2. Mõõtmine ja tekstülesanded
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab murdude $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ *ja* $\frac{1}{5}$ tähendust, leiab nende murdude põhjal osa arvust ning osa järgi arvu;
2) kasutab mõõtes sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu;
3) hindab looduses kaugusi ning lahendab liiklusohutuse ülesandeid;
4) tunneb kella ja kalendrit ning seostab seda oma elu tegevuste ja sündmustega;
5) teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt ainult naaberühikuid);
6) arvutab nimega arvudega (lihtsamad juhud);
7) analüüsib ja lahendab iseseisvalt erinevat tüüpi ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid ning hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust;
8) koostab ühetehtelisi tekstülesandeid.
Õppesisu
1. Pikkusühikud millimeeter, sentimeeter, detsimeeter, meeter, kilomeeter. Pikkusühikute seosed.
2. Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute seosed.
3. Ajaühikud sekund, minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand. Ajaühikute seosed. Kell ja kalender.

4. Käibivad rahaühikud. Rahaühikute seosed. Mahuühik liiter. Temperatuuriühik kraad. Termomeeter, selle skaala. Nimega arvude liitmine.
5. Tekstülesannete analüüsimine ja lahendamine. Tulemuste reaalsuse hindamine. Tekstülesannete koostamine. Arvutiprogrammide kasutamine ühikute teisendamise harjutamiseks.

3. Geomeetrilised kujundid
Õpitulemused
Õpilane:
1) eristab lihtsamaid geomeetrilisi kujundeid (punkt, sirge, lõik, ring, kolmnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, viisnurk, kuusnurk, kera, kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus) ning nende põhilisi elemente;
2) leiab ümbritsevast ainekavaga määratud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid;
3) rühmitab geomeetrilisi kujundeid nende ühiste tunnuste alusel;
4) joonestab tasandilisi kujundeid; konstrueerib võrdkülgse kolmnurga ning etteantud raadiusega ringjoone;
5) mõõdab õpitud geomeetriliste kujundite küljed ning arvutab ümbermõõdu.
Õppesisu
1. Punkt, sirglõik, sirge. Lõigu pikkus. Antud pikkusega lõigu joonestamine. Murdjoon, selle pikkus.
2. Kolmnurk, nelinurk; nende tipud, küljed ja nurgad. Täisnurk. Ruut ja ristkülik. Võrdkülgne kolmnurk ning selle joonestamine joonlaua ja sirkliga.
3. Ring ja ringjoon, keskpunkt ja raadius. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.
4. Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid; nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud eristamise ja äratundmise tasemel). Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.

I koolastme teemad klasside kaupa

1.klass, 3 tundi nädalas, kokku 105 tundi

Arvutamine (hinnang ajale 48 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvud 0–100, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine. Järgarvud. Märgid +, -, =, >, <.	• loeb ja kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 –100; • paigutab naturaalarvude ritta sealt puuduvad arvud 100 piires; • teab ja kasutab mõisteid *võrra rohkem* ja *võrra vähem*; • loeb ja kirjutab järgarve;	Välja on jäetud paaris ja paaritu arvu mõisted, neid käsitletakse 5.klassis koos jaguvuse tunnustega.
Liitmine ja lahutamine 20 piires. Liitmise ja lahutamise vaheline seos. Täiskümnete liitmine ja lahutamine saja piires.	• liidab peast 20 piires; lahutab peast üleminekuta kümnest 20 piires; • omab esialgsed oskused lahutamiseks üleminekuga kümnest 20 piires; • nimetab üheliste ja kümneliste asukohta kahekohalises arvus; • liidab ja lahutab peast täiskümneid 100 piires	
Lihtsaimad tähte sisaldavad võrdused.	• asendab proovimise teel lihtsaimasse võrdustesse seal puuduvat arvu oma arvutusoskuste piires.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Mart Oja „Arvutamine.“

Mõõtmine ja tekstülesanded (hinnang ajale 36 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Mõõtühikud: meeter, sentimeeter,	• kirjeldab pikkusühikuid meeter ja sentimeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid m ja cm; • mõõdab joonlaua või mõõdulindiga vahemaad/eseme mõõtmeid meetrites või sentimeetrites; • teab seost 1 m = 100 cm;	
gramm, kilogramm,	• kirjeldab massiühikuid gramm ja kilogramm tuttavate suuruste kaudu, kasutab nende tähiseid kg ja g;	
liiter,	• kujutab ette mahuühikut liiter, kasutab selle tähist l;	
minut, tund, ööpäev, nädal, kuu, aasta; kella tundmine täis-, veerand-, pool- ja kolmveerandtundides.	• nimetab ajaühikuid minut, tund ööpäev, nädal, kuu ja aasta; • leiab tegevuse kestust tundides; • ütleb kellaaegu (ilma sõnu “veerand” ja “kolmveerand” kasutamata, näit. 18.15);	

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	• teab seoseid 1 tund = 60 minutit ja 1 ööpäev = 24 tundi;	
käibivad rahaühikud.	• nimetab Eestis käibivaid rahaühikuid, kasutab neid lihtsamates tehingutes; • teab seost 1 euro = 100 senti.	
Ühetehtelised tekstülesanded 20 piires liitmisele ja lahutamisele.	• koostab matemaatilisi jutukesi hulki ühendades, hulgast osa eraldades ja hulki võrreldes; • lahendab ühetehtelisi tekstülesandeid liitmisele ja lahutamisele 20 piires; • püstitab ise küsimusi osalise tekstiga ülesannetes; • hindab õpetaja abiga ülesande lahendamisel saadud tulemuse reaalsust.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 12 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Punkt, sirglõik ja sirge.	• eristab sirget kõverjoonest, teab sirge osi punkt ja sirglõik; • joonestab ja mõõdab joonlaua abil sirglõiku;	
Ruut, ristkülik ja kolmnurk; nende elemendid tipp, külg ja nurk. Ring.	• eristab ruutu, ristkülikut ja kolmnurka teistest kujunditest; näitab nende tippe, külgi ja nurki; • eristab ringe teistest kujunditest;	
Kuup, risttahukas japüramiid; nende tipud, servad ja tahud. Kera.	• eristab kuupi, risttahukat ja püramiidi teistest ruumilistest kujunditest; näitab maketil nende tippe, servi ja tahke; • eristab kera teistest ruumilistest kujunditest;	Tutvustatakse erisuguse põhjaga püramiide. Esimeses klassis vaadeldakse lähemalt kolmnurkset püramiidi. Ei kasutata mõistet *tetraeeder.*
Esemete ja kujundite rühmitamine, asukoha ja suuruse kirjeldamine ning võrdlemine.	• rühmitab esemeid ja kujundeid ühiste tunnuste alusel; • võrdleb esemeid ja kujundeid asendi- ja suurustunnustel;	
Geomeetrilised kujundid meie ümber.	• leiab ümbritsevast õpitud tasandilisi ja ruumilisi kujundeid.	

Metoodilised soovitused: Vt aineraamatust : Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest.“

Ajavaru kordamiseks 9 tundi

2.klass, 3 tundi nädalas, kokku 105 tundi

Arvutamine (hinnang ajale 50 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvud 0–1000, nende tundmine, lugemine, kirjutamine, järjestamine ja võrdlemine.	• loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve 0 – 1000; • nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; • selgitab arvvõrduse ja võrratuse erinevat tähendust; • võrdleb mitme liitmis- või lahutamistehtega arvavaldiste väärtusi;	
Mõisted: üheline, kümneline, sajaline.	• nimetab kahe- ja kolmekohalises arvus järke (ühelised, kümnelised, sajalised); määrab nende arvu; • esitab kahekohalist arvu üheliste ja kümneliste summana; • esitab kolmekohalist arvu üheliste, kümneliste ja sajaliste summana;	
Arvu suurendamine ja vähendamine teatud arvu võrra.	• selgitab ja kasutab õigesti mõisteid *vähendada teatud arvu võrra*, *suurendada teatud arvu võrra*;	
Liitmis- ja lahutamistehte liikmete nimetused.	• nimetab liitmistehte liikmeid (liidetav, summa) ja lahutamistehte liikmeid (vähendatav, vähendaja, vahe);	Ei õpita seoseid tehte liikmete ja tulemuse vahel.
Liitmine ja lahutamine peast 20 piires. Peast ühekohalise arvu liitmine kahekohalise arvuga 100 piires. Peast kahekohalisest arvust ühekohalise arvu lahutamine 100 piires. Täiskümnete ja -sadade liitmine ja lahutamine 1000 piires. Mitme tehtega liitmis- ja lahutamisülesanded.	• liidab ja lahutab peast 20 piires; • arvutab enam kui kahe tehtega liitmis- ja lahutamisülesandeid; • liidab peast ühekohalist arvu ühe- ja kahekohalise arvuga 100 piires; • lahutab peast kahekohalisest arvust ühekohalist arvu 100 piires; • liidab ja lahutab peast täissadadega 1000 piires;	
Korrutamise seos liitmisega. Arvude 1 – 10 korrutamine ja jagamine 2, 3, 4 ja 5-ga. Korrutamise ja jagamise vaheline seos.	• selgitab korrutamist liitmise kaudu; • korrutab arve 1 – 10 kahe, kolme, nelja ja viiega; • selgitab jagamise tähendust, kontrollib jagamise õigsust korrutamise kaudu;	
Täht arvu tähisena. Tähe arvväärtuse leidmine võrdustes analoogia ja proovimise	• leiab tähe arvväärtuse võrdustes proovimise või analoogia teel; • täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis;	

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
teel.		

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Mart Oja „ Arvutamine.“

Mõõtmine ja tekstülesanded (hinnang ajale36 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Pikkusühikud kilomeeter, detsimeeter, sentimeeter.	• kirjeldab pikkusühikut kilomeeter tuttavate suuruste kaudu, kasutab kilomeetri tähist km; • selgitab helkuri kandmise olulisust lahendatud praktiliste ülesannete põhjal; • hindab lihtsamatel juhtudel pikkust silma järgi (täismeetrites või täissentimeetrites); • teisendab meetrid detsimeetriteks, detsimeetrid sentimeetriteks;	
Massiühikud kilogramm, gramm.	• kirjeldab massiühikuid kilogramm ja gramm tuttavate suuruste kaudu; • võrdleb erinevate esemete masse;	
Mahuühik liiter,	• kirjeldab suurusi pool liitrit, veerand liitrit, kolmveerand liitrit tuttavate suuruste kaudu;	
Ajaühikud tund, minut, sekund ja nende tähised. Kell (ka osutitega kell) ja kellaeg. Kalender.	• kasutab ajaühikute lühendeid h, min, s; • kirjeldab ajaühikuid pool, veerand ja kolmveerand tundi oma elus toimuvate sündmuste abil; • nimetab täistundide arvu ööpäevas ja arvutab täistundidega; • loeb kellaaegu (kasutades ka sõnu veerand, pool, kolmveerand); • tunneb kalendrit ja seostab seda oma elutegevuste ja sündmustega;	
Temperatuuri mõõtmine, skaala. Temperatuuri mõõtühik kraad.	• kirjeldab termomeetri kasutust, loeb külma- ja soojakraade;	
Ühenimeliste nimega suuruste liitmine ja lahutamine.	• arvutab nimega arvudega.	
Ühetehtelised tekstülesanded õpitud arvutusoskuste piires. Lihtsamad kahetehtelised tekstülesanded.	• lahendab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuste piires, • koostab ühetehtelisi tekstülesandeid igapäevaelu teemadel; • lahendab õpetaja juhendamisel kahetehtelisi tekstülesandeid; • hindab ülesande lahendamisel saadud	Seni ei pööratud tähelepanu ülesannete semantilisele struktuurile.

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	tulemuse reaalsust.	

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 10 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Sirglõik, täisnurk, nelinurk, ruut, ristkülik, kolmnurk; nende tähistamine ning joonelementide pikkuste mõõtmine. Antud pikkusega lõigu joonestamine.	• mõõdab sentimeetrites, tähistab ja loeb lõigu pikkust ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga külgede pikkusi; • joonestab antud pikkusega lõigu; • võrdleb sirglõikude pikkusi; • eristab visuaalselt täisnurka teistest nurkadest; • eristab nelinurkade hulgas ristkülikuid ja ruute; tähistab nende tippe, nimetab külgi ja nurki; • tähistab kolmnurga tipud, nimetab selle küljed ja nurgad;	
Ring ja ringjoon, nende eristamine.	• eristab visuaalselt ringi ja ringjoont teineteisest; • kasutab sirklit ringjoone joonestamiseks; • näitab sirkliga joonestatud ringjoone keskpunkti asukohta; • mõõdab ringjoone keskpunkti kauguse ringjoonel olevast punktist;	
Kuup, risttahukas, püramiid, silinder, koonus, kera. Geomeetrilised kujundid meie ümber.	• kirjeldab kuubi tahke; loendab kuubi tippe, servi, tahke; • kirjeldab risttahuka tahke, loendab risttahuka tippe, servi ja tahke; • eristab kolmnurkset ja nelinurkset püramiidi põhja järgi; • leiab piltidelt ja ümbritsevast kuubi, risttahuka, püramiidi, silindri, koonuse, kera.	Tutvustatakse erisuguse põhjaga püramiide. Lähemalt vaadeldakse kolm- ja nelinurkset püramiidi.

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest“.

Ajavaru kordamiseks 9 tundi

3.klass, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Arvutamine (hinnang ajale*64 tundi)*

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvud 0 – 10 000, nende esitus üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana. Arvude võrdlemine ja järjestamine 10000 piires. Peast kahekohaliste arvude liitmine ja lahutamine 100 piires. Kirjalik liitmine ja lahutamine 10 000 piires.	• loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb arve kuni 10 000-ni; • nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; • määrab arvu asukoha naturaalarvude seas; • esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste ja tuhandeliste summana; • liidab ja lahutab peast arve 100 piires; • liidab ja lahutab kirjalikult arve 10 000 piires; • selgitab avaldises olevate tehete järjekorda;	Mõisted arvu järk, järguühikud ja järkarv on kantud 5. klassi. Arvu esitamine järkarvude ja järguühiku kordsete summana (neid mõisteid kasutades) on kantud 5. klassi.
Korrutustabel. Korrutamis- ja jagamistehte liikmete nimetused. Mõisted: korda suurem, korda väiksem.	• nimetab korrutamis- ja jagamistehte liikmeid (tegur, korrutis, jagatav, jagaja, jagatis); • selgitab jagamist kui korrutamise pöördtehet; • valdab korrutustabelit, korrutab ja jagab peast arve korrutustabeli piires, korrutab arvudega 1 ja 0; • korrutab peast ühekohalist arvu kahekohalise arvuga ja jagab peast kahekohalist arvu ühekohalise arvuga 100 piires;	Jagamine 100 piires vaid ühekohalise arvuga.
Tähe arvväärtuse leidmine võrduses analoogia abil.	• täidab proovimise teel tabeli, milles esineb tähtavaldis; • leiab tähe arvväärtuse võrdustes proovimise või analoogia teel;	
Arvavaldis, tehete järjekord ja sulud. Summa korrutamine ja jagamine arvuga.	• määrab tehete järjekorra avaldises (sulud, korrutamine/jagamine, liitmine/lahutamine);	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Mart Oja „ Arvutamine.“

Mõõtmine ja tekstülesanded *(hinnang ajale 44tundi)*

Mõõtühikud millimeeter, tonn ja sajand. Mõõtühikute teisendusi (lihtsamad igapäevaelus ettetulevad juhud).	• nimetab pikkusmõõte millimeetrist kilomeetrini ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil; • nimetab massiühikuid gramm, kilogramm, tonn ja kirjeldab neid tuntud suuruste abil; • nimetab ajaühikuid sajand, aasta, kuu, nädal, ööpäev, tund, minut, sekund ja kirjeldab neid oma elus asetleidvate sündmuste abil;	Ei vaadelda tsentnerit

	• teisendab pikkus-, massi- ja ajaühikuid (valdavalt vaid naaberühikud); • arvutab nimega arvudega .	
Murrud 1/2, 1/3, 1/4, 1/5. Nende murdude põhjal arvust osa leidmine.	• selgitab murdude $\frac{1}{2};\frac{1}{3};\frac{1}{4};\frac{1}{5}$ tähendust; • leiab $\frac{1}{2};\frac{1}{3};\frac{1}{4};\frac{1}{5}$ osa arvust; • selgitab näidete põhjal, kuidas leitakse osa järgi arvu;	Õpiväljundi muutus: varem oli „tunneb murde“, nüüd „selgitab murdude tähendust“.
Ühe- ja kahetehteliste tekstülesannete lahendamine. Ühetehteliste tekstülesannete koostamine.	• lahendab ühe- ja kahetehtelisi tekstülesandeid õpitud arvutusoskuse piires; • koostab erinevat liiki ühetehtelisi tekstülesandeid; • püstitab ülesande lahendamiseks vajalikud küsimused; • hindab saadud tulemuste reaalsust;	Uus: õpetaja suunab koostama erineva semantilise struktuuriga ülesandeid.

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 20 tundi)

Õppesisu	**Taotletavad õppetulemused**	**Muutused võrreldes eelmise õppekavaga**
Murdjoon, hulknurk, ristkülik, ruut ja kolmnurk, nende elemendid. Murdjoone pikkuse ning ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu leidmine.	• eristab murdjoont teistest joontest; mõõdab ja arvutab murdjoone pikkuse sentimeetrites; • joonestab ristküliku, sealhulgas ruudu, joonlaua abil; • arvutab ruudu, ristküliku ja kolmnurga ümbermõõdu küljepikkuste kaudu;	
Võrdkülgne kolmnurk, selle joonestamine sirkli ja joonlaua abil. Ring ja ringjoon, raadius ja keskpunkt. Etteantud raadiusega ringjoone joonestamine.	• kirjeldab võrdkülgset kolmnurka; • joonestab võrdkülgset kolmnurka sirkli ja joonlaua abil; • joonestab erineva raadiusega ringjooni; märgib ringjoone raadiuse ja keskpunkti;	

Kuup, risttahukas, kera, silinder, koonus, kolm- ja nelinurkne püramiid. Nende põhilised elemendid (servad, tipud, tahud). Geomeetrilised kujundid igapäevaelus.	• leiab ümbritsevast õpitud ruumilisi kujundeid; • eristab kuupi ja risttahukat teistest kehadest ning nimetab ja näitab nende tippe, servi, tahke; • näitab maketi abil silindri põhju ja külgpinda; nimetab põhjaks olevat ringi; • näitab maketi abil koonuse külgpinda, tippu ja põhja; nimetab põhjaks olevat ringi; • näitab ja nimetab maketi abil püramiidi külgtahke, põhja, tippe; • eristab kolm- ja nelinurkset püramiidi põhja järgi.	Ei käsitleta tükeldusvõrdsust.

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine
Vt aineraamatust : Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest.“

Ajavaru kordamiseks 12 tundi

2.2.3. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab õppe klassis, kus on tahvlile joonestamise vahendid.
2. Kool võimaldab vajaduse korral kasutada klassis internetiühendusega sülearvutite või lauaarvutite komplekti arvestusega vähemalt üks arvuti viie õpilase kohta nõutavate oskuste harjutamiseks ning esitlustehnikat seoste visualiseerimiseks.
3. Kool loob võimalused tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplektide kasutamiseks.

2.2.4. Hindamine

Matemaatika õpitulemusi hinnates võetakse aluseks tunnetuslikud protsessid ja nende hierarhiline ülesehitus.
1. *Faktide, protseduuride ja mõistete teadmine:* meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine.
2. *Teadmiste rakendamine:* meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine.
3. *Arutlemine:* põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine, mitterutiinsete ülesannete lahendamine.
Hindamise vormidena kasutatakse *kujundavat* ja *kokkuvõtvat* hindamist.
Kujundav hindamine annab infot ülesannete üldise lahendamisoskuse ja matemaatilise mõtlemise ning õpilase suhtumise kohta matemaatikasse.
1. Õppetunni või muu õppetegevuse ajal antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmistest ja oskustest ning õpilase hoiakutest ja väärtustest.
2. Koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ja õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ning konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ja nõrkuste kohta.
3. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.
Kokkuvõtva hindamise korral võrreldakse õpilase arengut õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist hindamist. Õpilaste teadmisi ja oskusi kontrollitakse kolmel tasemel: teadmine, rakendamine ning arutlemine. Õpilane saab hinde „hea“, kui ta on omandanud matemaatika ainekavas esitatud õpitulemused teadmise ja rakendamise tasemel, ning hinde „väga hea“, kui ta on omandanud õpitulemused arutlemise tasemel.

2.3 . II kooliaste

2.3.1. Õpitulemused

II kooliastme lõpuks õpilane:
1) kasutab erinevaid matemaatilise info esitamise viise ning oskab üle minna ühelt esitusviisilt teisele;
2) liigitab objekte ja nähtusi ning analüüsib ja kirjeldab neid mitme tunnuse järgi;
3) tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi;
4) leiab ülesannetele erinevaid lahendusteid;
5) põhjendab oma mõttekäike ja kontrollib nende õigsust;
6) kasutab arvutusvahendeid arvutamiseks ja tulemuste kontrollimiseks;
7) näitab üles initsiatiivi lahendada kodus ja koolis ilmnevaid matemaatilist laadi probleeme;
8) kasutab enda jaoks sobivaid õpioskusi, vajaduse korral otsib abi ja infot erinevatest teabeallikatest.

2.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Arvutamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) loeb, kirjutab, järjestab ja võrdleb naturaalarve (kuni miljardini), täisarve ning positiivseid ratsionaalarve;
2) eristab paaris- ja paarituid arve;
3) kirjutab naturaalarve järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana;
4) tunneb tehete omadusi ning tehete liikmete ja tulemuste seoseid;
5) arvutab peast ja kirjalikult täisarvudega ning positiivsete ratsionaalarvudega, rakendab tehete järjekorda;
6) sõnastab ja kasutab jaguvustunnuseid (2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga ja 10-ga); 7 ümardab arvu etteantud täpsuseni;
8) esitab naturaalarvu algtegurite korrutisena ning leiab arvude suurima ühisteguri ja vähima ühiskordse;
9) leiab arvu ruudu, kuubi, vastandarvu, pöördarvu ja absoluutväärtuse;
10) tunneb harilikku ja kümnendmurdu ning kujutab neid arvkiirel; kujutab joonisel harilikku murdu osana tervikust;
11) teisendab hariliku murru kümnendmurruks, lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ning leiab hariliku murru kümnendlähendi;
12) kasutab digitaalseid õppematerjale ja arvutiprogramme õpetaja juhendamisel ja iseseisvaks harjutamiseks ning koduste tööde kontrollimiseks; kasutab vajaduse korral taskuarvutit;
13) loeb ja kirjutab Rooma numbreid kuni kolmekümneni (XXX).
Õppesisu
1. Naturaalarvud 0 - 1 000 000 000 ja nende esitus (järguühikud, järkarvud). Paaris- ja paaritud arvud. Alg- ja kordarvud. Suurim ühistegur ja vähim ühiskordne. Jaguvustunnused (2-, 3-, 5-, 9- ja 10-ga). Naturaalarvu vastandarv ja pöördarv. Täisarvud. Arvu absoluutväärtus. Harilik ja kümnendmurd ning nende teisendamine. Neli põhitehet täisarvude ja positiivsete ratsionaalarvude vallas. Rooma numbrid.
2. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate oskuste harjutamiseks.

2. Andmed ja algebra
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb protsendi mõistet ja leiab osa tervikust;
2) lahendab ja koostab mitmetehtelisi tekstülesandeid ning kontrollib ja hindab tulemust;

3) joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi, loeb teljestikus asuva punkti koordinaate, loeb ja joonistab temperatuuri ning liikumise graafikut;
4) lihtsustab ühe muutujaga avaldisi ning arvutab tähtavaldise väärtuse;
5) leiab antud arvude seast võrrandi lahendi, lahendab lihtsamaid võrrandeid;
6) kogub lihtsa andmestiku, koostab sagedustabeli ning arvutab aritmeetilise keskmise;
7) illustreerib arvandmestikku tulp- ja sirglõikdiagrammiga;
8) loeb andmeid tulp- ja sektordiagrammilt, sh liiklusohutusalaste diagrammide lugemine ja analüüsimine.

Õppesisu

1. Protsent, osa leidmine tervikust.
2. Koordinaatteljestik, temperatuuri ja liikumise graafik. Kiirus.
3. Arv- ja tähtavaldis. Tähtavaldise väärtuse arvutamine. Valem. Võrrand. Arvandmete kogumine ja korrastamine. Skaala. Sagedustabel. Diagrammid (tulp-, sirglõik- ja sektordiagramm). Aritmeetiline keskmine.
4. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate oskuste harjutamiseks.

3. Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ning teisendab pikkus-, pindala-, ruumala- ja ajaühikuid;
2) teab plaanimõõdu tähendust ja kasutab seda ülesandeid lahendades;
3) joonestab ning tähistab punkti, sirge, kiire, lõigu, murdjoone, ristuvad, lõikuvad ja paralleelsed sirged, ruudu, ristküliku, kolmnurga, ringi;
4) joonestab, liigitab ja mõõdab nurki (täisnurk, teravnurk, nürinurk, sirgnurk, kõrvunurgad, tippnurgad);
5) konstrueerib sirkli ja joonlaua lõigu keskristsirge, nurgapoolitaja ning sirge suhtes sümmeetrilisi kujundeid;
6) kasutades IKT võimalusi (internetiotsing, pildistamine), toob näiteid õpitud geomeetriliste kujundite ning sümmeetria kohta arhitektuuris ja kujutavas kunstis;
7) rakendab kolmnurga sisenurkade summat ja kolmnurkade võrdsuse tunnuseid (KKK, KNK, NKN) ülesandeid lahendades;
8) liigitab kolmnurki külgede ja nurkade järgi, joonestab kolmnurga kõrgused ning arvutab kolmnurga pindala;
9) arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;
10) arvutab kuubi ning risttahuka pindala ja ruumala.

Õppesisu

1. Lihtsamad geomeetrilised kujundid (punkt, sirge, lõik, kiir, murdjoon, nurk). Nurkade võrdlemine, mõõtmine, liigitamine. Plaanimõõt. Sirgete lõikumine, ristumine, paralleelsus. Kõrvunurgad ja tippnurgad. Sümmeetria sirge suhtes. Lõigu keskristsirge ja nurgapoolitaja. Kolmnurk ja selle elemendid. Kolmnurkade liigitamine, joonestamine ja võrdsuse tunnused. Kolmnurga pindala leidmine aluse ja kõrguse abil. Ringjoon, selle pikkus. Ring, selle pindala.
2. Ruumilised kujundid (kuup ja risttahukas).

II kooliastme teemad klasside kaupa

4. klass, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Arvutamine *(hinnang ajale 48 tundi)*

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvude lugemine ja kirjutamine, nende esitamine üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste, kümne- ja sajatuhandeliste summana.	• selgitab näidete varal termineid *arv* ja *number*; kasutab neid ülesannetes; • kirjutab ja loeb arve 1 000 000 piires; • esitab arvu üheliste, kümneliste, sajaliste, tuhandeliste kümne- ja sajatuhandeliste summana; • võrdleb ja järjestab naturaalarve, nimetab arvule eelneva või järgneva arvu; • kujutab arve arvkiirel;	
Liitmine ja lahutamine, nende omadused. Kirjalik liitmine ja lahutamine.	• nimetab liitmise ja lahutamise tehte komponente (liidetav, summa, vähendatav, vähendaja, vahe); • tunneb liitmis- ja lahutamistehte liikmete ning tulemuste vahelisi seoseid; • kirjutab liitmistehtele vastava lahutamistehte ja vastupidi; • sõnastab ja esitab üldkujul liitmise omadusi (liidetavate vahetuvuse ja rühmitamise omadus) ja kasutab neid arvutamise hõlbustamiseks; • sõnastab ja esitab üldkujul arvust summa ja vahe lahutamise ning arvule vahe liitmise omadusi ja kasutab neid arvutamisel; *Soovitus: tehete omaduste rakendamisel piirduda kuni kahekohaliste arvudega, kuid tutvustada tuleks ka nende omaduste kehtivust suuremate arvude korral.* • kujutab kahe arvu liitmist ja lahutamist arvkiirel; • liidab ja lahutab peast kuni	

	kolmekohalisi arve; • liidab ja lahutab kirjalikult arve miljoni piires, selgitab oma tegevust;	
Naturaalarvude korrutamine. Korrutamise omadused. Kirjalik korrutamine.	• nimetab korrutamise tehte komponente (tegur, korrutis); • esitab kahe arvu korrutise võrdsete liidetavate summana või selle summa korrutisena; • kirjutab korrutamistehtele vastava jagamistehte ja vastupidi; • tunneb korrutamistehte liikmete ning tulemuse vahelisi seoseid; • sõnastab ja esitab üldkujul korrutamise omadusi: tegurite vahetuvus, tegurite rühmitamine, summa korrutamine arvuga; • kasutab korrutamise omadusi arvutamise lihtsustamiseks; • korrutab peast arve 100 piires; • korrutab naturaalarvu 10, 100 ja 1000-ga; • arvutab enam kui kahe arvu korrutist; • korrutab kirjalikult kuni kahekohalisi naturaalarve ja kuni kolmekohalisi arve järkarvudega;	
Naturaalarvude jagamine. Jäägiga jagamine. Kirjalik jagamine. Arv null tehetes.	• nimetab jagamistehte komponente (jagatav, jagaja, jagatis); • tunneb jagamistehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid; • jagab peast arve korrutustabeli piires; • kontrollib jagamistehte tulemust korrutamise abil; • selgitab, mida tähendab “üks arv jagub teisega”; • jagab jäägiga ja selgitab selle jagamise tähendust; *Soovitus: jäägiga jagamise tähendus esitada läbi näidete, näit. 16 : 3 = 5 jääk 1, seega 16 = 3 · 5 + 1* • jagab nullidega lõppevaid arve peast 10, 100 ja 1000-ga; • jagab nullidega lõppevaid arve	

	järkarvudega; • jagab summat arvuga; • jagab kirjalikult arvu ühekohalise ja kahekohalise arvuga; • liidab ja lahutab nulli, korrutab nulliga; • selgitab, millega võrdub null jagatud arvuga ja nulliga jagamise võimatust;	
Tehete järjekord.	• tunneb tehete järjekorda sulgudeta ja ühe paari sulgudega arvavaldises; • arvutab kahe- ja kolmetehteliste arvavaldiste väärtuse;	
Naturaalarvu ruut.	• selgitab arvu ruudu tähendust, arvutab naturaalarvu ruudu; • teab peast arvude 0 – 10 ruutusid; • kasutab arvu ruutu ruudu pindala arvutamisel;	
Murrud.	• selgitab murru lugeja ja nimetaja tähendust, • kujutab joonisel murdu osana tervikust; • nimetab joonisel märgitud terviku osale vastava murru; • arvutab osa (ühe kahendiku, kolmandiku jne) tervikust;	
Rooma numbrid.	• loeb ja kirjutab enamkasutatavaid rooma numbreid (kuni kolmekümneni), selgitab arvu üleskirjutuse põhimõtet.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust:: Mart Oja „ Arvutamine.“

Andmed ja algebra (hinnang ajale 32 tundi

Õppesisu	**Taotletavad õppetulemused**	**Muutused võrreldes eelmise õppekavaga**
Tekstülesanded.	• lahendab kuni kolmetehtelisi elulise sisuga tekstülesandeid; • modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid;	Uus tekstülesannete modelleerimi

	• koostab ise ühe- kuni kahetehtelisi tekstülesandeid; • hindab ülesande lahendustulemuse reaalsust;	se (joonise tegemise) õpetus
Täht võrduses.	• leiab ühetehtelisest võrdusest tähe arvväärtuse proovimise või analoogia teel; *Näiteks võrduse 21 + b = 34 korral võib proovida, milline arv tuleb liita 21-le, et saaks 34. Toetudes näiteks võrdustele 2 + 3 = 5 ja 3 = 5 – 2 võib analoogia põhjal kirjutada, et b = 34 – 21 = 13.* *Ülesannetes piirdutakse vaid võrdustega, mis sisaldavad ühte tehet ühe tähega.*	Ei pea kasutama tehte liikmete ja tulemuse vahelisi seoseid.

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine (hinnang ajale 50 tundi)

Õppesisu	**Taotletavad õppetulemused**	**Muutused võrreldes eelmise õppekavaga**
Kolmnurk.	• leiab ümbritsevast ruumist kolmnurki ning eristab neid; • nimetab ja näitab kolmnurga külgi, tippe ja nurki; • joonestab kolmnurka kolme külje järgi; • selgitab kolmnurga	Välja on jäetud risttahukas ja kuup (viidud 5. klassi).
Nelinurk, ristkülik ja ruut.	• leiab ümbritsevast ruumist nelinurki, ristkülikuid ja ruute ning eristab neid; • nimetab ning näitab ristküliku ja ruudu külgi, vastaskülgi, lähiskülgi, tippe ja nurki; • joonestab ristküliku ja ruudu nurklaua abil; • selgitab nelinurga ümbermõõdu tähendust ja näitab ümbermõõtu	
Kujundi ümbermõõdu ja pindala leidmine	• kasutab ümbermõõdu ja pindala arvutamisel sobivaid mõõtühikuid; • arvutab kolmnurkadest ja tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi ümbermõõdu; • arvutab tuntud nelinurkadest koosneva liitkujundi pindala;	

	• rakendab geomeetria teadmisi tekstülesannete lahendamisel;	
Pikkusühikud.	• nimetab pikkusühikuid mm, cm, dm, m, km, selgitab nende ühikute vahelisi seoseid; • mõõdab igapäevaelus ettetulevaid pikkusi, kasutades sobivaid mõõtühikuid; • toob näiteid erinevate pikkuste kohta, hindab pikkusi silma järgi; • teisendab pikkusühikuid ühenimelisteks;	
Pindalaühikud.	• selgitab pindalaühikute mm², cm², dm², m², ha, km² tähendust; • kasutab pindala arvutamisel sobivaid ühikuid; • selgitab pindalaühikute vahelisi seoseid;	
Massiühikud.	• nimetab massiühikuid g, kg, t, selgitab massiühikute vahelisi seoseid; kasutab massi arvutamisel sobivaid ühikuid; • toob näiteid erinevate masside kohta, hindab massi ligikaudu;	
Mahuühikud.	• kirjeldab mahuühikut liiter, hindab keha mahtu ligikaudu;	
Rahaühikud.	• nimetab Eestis käibelolevaid rahaühikuid, selgitab rahaühikute vahelisi seoseid, kasutab arvutustes rahaühikuid;	
Ajaühikud.	• nimetab aja mõõtmise ühikuid tund, minut, sekund, ööpäev, nädal, kuu, aasta, sajand; teab nimetatud ajaühikute vahelisi seoseid;	
Kiirus ja kiirusühikud.	• selgitab kiiruse mõistet ning kiiruse, teepikkuse ja aja vahelist seost; • kasutab kiirusühikut km/h lihtsamates ülesannetes;	
Temperatuuri mõõtmine.	• loeb termomeetri skaalalt temperatuuri kraadides märgib etteantud temperatuuri skaalale; • kasutab külmakraadide märkimisel negatiivseid arve;	

Arvutamine nimega arvudega.	• liidab ja lahutab nimega arve; • korrutab nimega arvu ühekohalise arvuga; • jagab nimega arve ühekohalise arvuga, kui kõik ühikud jaguvad antud arvuga; • kasutab mõõtühikuid tekstülesannete lahendamisel; • otsib iseseisvalt teabeallikatest näiteid erinevate suuruste (pikkus, pindala, mass, maht, aeg, temperatuur) kohta, esitab neid tabelis.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust : Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest.“

Ajavaru kordamiseks *10 tundi*

5. klassi, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Arvutamine (hinnang ajale 54 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Miljonite klass ja miljardite klass. Arvu järk, järguühikud ja järkarv. Naturaalarvu kujutamine arvkiirel. Naturaalarvude võrdlemine.	• loeb numbritega kirjutatud arve miljardi piires; • kirjutab arve dikteerimise järgi; • määrab arvu järke ja klasse; • kirjutab naturaalarve järkarvude summana ja järguühikute kordsete summana; • kirjutab arve kasvavas (kahanevas) järjekorras; • märgib naturaalarve arvkiirele; • võrdleb naturaalarve;	Mõistete j*ärkarvud* ja j*ärguühikud* esmakasutus. Varem olid need ka I kooliastmes.
Naturaalarvude ümardamine.	• teab ümardamisreegleid ja ümardab arvu etteantud täpsuseni;	
Neli põhitehet naturaalarvudega. Liitmis- ja korrutamistehte põhiomadused ja nende rakendamine. Arvu kuup. Tehete järjekord. Avaldise väärtuse arvutamine. Arvavaldise lihtsustamine sulgude avamise ja ühisteguri sulgudest väljatoomisega	• liidab ja lahutab kirjalikult naturaalarve miljardi piires; • selgitab ja kasutab liitmise ja korrutamise seadusi; • korrutab kirjalikult kuni kolmekohalisi naturaalarve; • jagab kirjalikult kuni 5-kohalisi arve kuni 2-kohalise arvuga; • selgitab naturaalarvu kuubi tähendust ja leiab arvu kuubi; • tunneb tehete järjekorda (liitmine/lahutamine, korrutamine/jagamine, sulud), arvutab kuni neljatehteliste arvavaldiste väärtusi; • avab sulgusid arvavaldiste korral; toob ühise teguri sulgudest välja;	
Paaris- ja paaritud arvud. Jaguvuse tunnused (2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga, 10-ga) Arvu tegurid ja kordsed. Algarvud ja kordarvud, algtegur. Arvude suurim ühistegur ja vähim ühiskordne.	• eristab paaris- ja paaritud arve; • otsustab (tehet sooritamata), kas arv jagub 2-ga, 3-ga, 5-ga, 9-ga või 10-ga; *Soovitus: tugevamatele õpilastele on soovitatav tutvustada ka 4-ga, 6-ga jne jaguvuse tunnuseid.* • leiab arvu tegureid ja kordseid; • teab, et arv 1 ei ole alg- ega kordarv; • esitab naturaalarvu algtegurite korrutisena; • otsustab 100 piires, kas arv on alg- või kordarv;	

	• esitab naturaalarvu algarvuliste tegurite korrutisena; • leiab arvude suurima ühisteguri (SÜT) ja vähima ühiskordse (VÜK).	
Murdarv, harilik murd, murru lugeja ja nimetaja. Kümnendmurrud.	• selgitab hariliku murru lugeja ja nimetaja tähendust; • tunneb kümnendmurru kümnendkohti; loeb kümnendmurde; • kirjutab kümnendmurde numbrite abil verbaalse esituse järgi; • võrdleb ja järjestab kümnendmurde; • kujutab kümnendmurde arvkiirel;	
Kümnendmurru ümardamine.	• ümardab kümnendmurde etteantud täpsuseni;	
Tehted kümnendmurdudega.	• liidab ja lahutab kirjalikult kümnendmurde; • korrutab ja jagab peast kümnendmurde järguühikutega (10, 100, 1000, 10 000 ja 0,1; 0,01; 0,001); • korrutab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga kümnendmurde; • jagab kirjalikult kuni kolme tüvenumbriga murdu murruga, milles on kuni kaks tüvenumbrit (mõistet tüvenumber ei tutvustata); • tunneb tehete järjekorda ja sooritab mitme tehtega ülesandeid kümnendmurdudega ;	
Taskuarvuti, neli põhitehet.	• sooritab arvutuste kontrollimiseks neli põhitehet taskuarvutil.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Mart Oja „ Arvutamine.

Andmed ja algebra (hinnang ajale 42 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvavaldis, tähtavaldis, valem. Võrrandi ja selle lahendi mõiste. Võrrandi lahendamine proovimise ja analoogia teel.	• tunneb ära arvavaldise ja tähtavaldise; • lihtsustab ühe muutujaga täisarvuliste kordajatega avaldise; arvutab lihtsa tähtavaldise väärtuste; • kirjutab sümbolites tekstina kirjeldatud lihtsamaid tähtavaldisi; • eristab valemit avaldisest; • kasutab valemit ja selles sisalduvaid tähiseid arvutamise lihtsustamiseks; • tunneb ära võrrandi, selgitab, mis on võrrandi lahend; • lahendab proovimise või analoogia abil võrrandi, mis sisaldab ühte tehet ja naturaalarve; • selgitab, mis on võrrandi lahendi kontrollimine;	
Arvandmete kogumine ja korrastamine. Sagedustabel. Skaala. Diagrammid: tulpdiagramm, sirglõikdiagramm. Aritmeetiline keskmine.	• kogub lihtsa andmestiku; • korrastab lihtsamaid arvandmeid ja kannab neid sagedustabelisse; • tunneb mõistet sagedus ning oskab seda leida; • tajub skaala tähendust arvkiire ühe osana; • loeb andmeid erinevatelt skaaladelt andmeid ja toob näiteid skaalade kasutamise kohta; • loeb andmeid tulpdiagrammilt ja oskab neid kõige üldisemalt iseloomustada; • joonistab tulp- ja sirglõikdiagramme; • arvutab aritmeetilise keskmise;	
Tekstülesannete lahendamine.	• lahendab mitmetehtelisi tekstülesandeid; • tunneb tekstülesande lahendamise etappe; • modelleerib õpetaja abiga tekstülesandeid; • kasutab lahendusidee leidmiseks erinevaid strateegiaid; • hindab tulemuse reaalsust;	Varem ei tutvustatud tekstülesannete lahendamise etappe, sealhulgas joonise tegemist.

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid ja mõõtmine (hinnang ajale 32 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Sirglõik, murdjoon, kiir, sirge.	• joonestab sirge, kiire ja lõigu ning selgitab nende erinevusi; • märgib ja tähistab punkte sirgel, kiirel, lõigul; • joonestab etteantud pikkusega lõigu; • mõõdab antud lõigu pikkuse; • arvutab murdjoone pikkuse;	
Nurk, nurkade liigid.	• joonestab nurga, tähistab nurga tipu ja kirjutab nurga nimetuse sümbolites (näiteks $\angle ABC$); • võrdleb etteantud nurki silma järgi ja liigitab neid, • joonestab teravnurga, nürinurga, täisnurga ja sirgnurga; • kasutab malli nurga mõõtmiseks ja etteantud suurusega nurga joonestamiseks; • teab täisnurga ja sirgnurga suurust;	
Kõrvunurgad. Tippnurgad.	• leiab jooniselt kõrvunurkade ja tippnurkade paare; • joonestab kõrvunurki ja teab, et kõrvunurkade summa on 180° • arvutab antud nurga kõrvunurga suuruse; • joonestab tippnurki ja teab, et tippnurgad on võrdsed;	
Paralleelsed ja ristuvad sirged.	• joonestab lõikuvaid ja ristuvaid sirgeid; • joonestab paralleellükke abil paralleelseid sirgeid; • tunneb ja kasutab sümboleid $\perp$ ja $\parallel$	
Kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala. Pindalaühikud ja ruumalaühikud	• arvutab kuubi ja risttahuka pindala ja ruumala; • teisendab pindalaühikuid; • teab ja teisendab ruumalaühikuid; • kasutab ülesannete lahendamisel mõõtühikute vahelisi seoseid; *Soovitus: mõõtühikute teisendamisel rõhutada põhimõtet, kuidas teisendada, mitte lihtsalt õppida pähe.*	

Plaanimõõt	• selgitab plaanimõõdu tähendust; • valmistab ruudulisele paberile lihtsama (korteri jm) plaani.	

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust : Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest.“

Ajavaru 12 tundi

6.klass, 5 tundi nädalas, kokku 175 tundi

Arvutamine (hinnang ajale 65 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Harilik murd, selle põhiomadus. Hariliku murru taandamine ja laiendamine. Harilike murdude võrdlemine.	• teab murru lugeja ja nimetaja tähendust; teab, et murrujoonel on jagamismärgi tähendus; • kujutab harilikke murde arvkiirel; • kujutab lihtsamaid harilikke murde vastava osana lõigust ja tasapinnalisest kujundist; • tunneb liht- ja liigmurde; • teab, et iga täisarvu saab esitada hariliku murruna; • taandab murde nii järkjärgult kui suurima ühisteguriga, jäädes arvutamisel saja piiresse; • teab, milline on taandumatu murd; • laiendab murdu etteantud nimetajani; • teisendab murde ühenimelisteks ja võrdleb neid; • teab, et murdude ühiseks nimetajaks on antud murdude vähim ühiskordne; • esitab liigmurru segaarvuna ja vastupidi;	
Ühenimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Erinimeliste murdude liitmine ja lahutamine. Harilike murdude korrutamine. Pöördarvud. Harilike murdude jagamine. Arvutamine harilike ja kümnendmurdudega. Kümnendmurru teisendamine harilikuks murruks ning hariliku murru teisendamine kümnendmurruks.	• liidab ja lahutab ühenimelisi ja erinimelisi murde; • korrutab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega; • tunneb pöördarvu mõistet; • jagab harilikke murde omavahel ja murdarve täisarvudega ning vastupidi; • tunneb segaarvude liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise eeskirju ja rakendab neid arvutamisel; • teisendab lõpliku kümnendmurru harilikuks murruks ja harilikku murru lõplikuks või lõpmatuks perioodiliseks kümnendmurruks; • leiab hariliku murru kümnendlähendi ja võrdleb harilikke murde kümnendlähendite abil; *Soovitus: hariliku murru kümnendlähendite leidmisel on*	

	otstarbekas kasutada kalkulaatorit. • arvutab täpselt avaldiste väärtusi, mis sisaldavad nii kümnend- kui hailikke murde ja sulge;	
Negatiivsed arvud. Arvtelg. Positiivsete ja negatiivsete täisarvude kujutamine arvteljel. Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.Vastandarvud. Arvu absoluutväärtus. Arvude järjestamine. Arvutamine täisarvudega.	• selgitab negatiivsete arvude tähendust, toob nende kasutamise kohta elulisi näiteid; • leiab kahe punkti vahelise kauguse arvteljel; • teab, et naturaalarvud koos oma vastandarvudega ja arv null moodustavad täisarvude hulga; • võrdleb täisarve ja järjestab neid; • teab arvu absoluutväärtuse geomeetrilist tähendust; • leiab täisarvu absoluutväärtuse; • liidab ja lahutab positiivsete ja negatiivsete täisarvudega, tunneb arvutamise reegleid; • vabaneb sulgudest, teab, et vastandarvude summa on null ja rakendab seda teadmist arvutustes; • rakendab korrutamise ja jagamise reegleid positiivsete ja negatiivsete täisarvudega arvutamisel; • arvutab kirjalikult täisarvudega;	Tehted negatiivsete arvudega olid varem 7. klassis

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Mart Oja „ Arvutamine.“

Andmed ja algebra (hinnang ajale 40 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Protsendi mõiste. Osa leidmine tervikust.	• selgitab protsendi mõistet; teab, et protsent on üks sajandik osa tervikust; • leiab osa tervikust; • leiab arvust protsentides määratud osa; • lahendab igapäevaelule tuginevaid ülesandeid protsentides määratud osa leidmisele (ka intressiarvutused); • lahendab tekstülesandeid protsentides määratud osa leidmisele;	Käsitletakse vaid protsendi mõistet ja protsentides määratud osa leidmist tervikust. Kõik muu protsendiga seonduv on viidud 7.klassi.
Koordinaattasand. Punkti asukoha määramine tasandil. Temperatuuri graafik, ühtlase liikumise graafik ja teisi empiirilisi graafikuid.	• joonestab koordinaatteljestiku, märgib sinna punkti etteantud koordinaatide järgi; • määrab punkti koordinaate ristkoordinaadistikus; • joonestab lihtsamaid graafikuid; • loeb andmeid graafikult, sh loeb ja analüüsib liiklusohutusalaseid graafikuid;	
Sektordiagramm.	• loeb andmeid sektordiagrammilt;	
Tekstülesanded.	• analüüsib ning lahendab täisarvude ja murdarvudega mitmetehteliste tekstülesandeid; • tunneb probleemülesande lahendamise üldist skeemi; • õpetaja juhendamisel modelleerib lihtsamas reaalses kontekstis esineva probleemi (probleemülesannete lahendamine).	Uus on probleemülesannete lahendamise üldise skeemi tundmine, sealhulgas modelleerimine.

Metoodilised soovitused
Vt aineraamatust: Anu Palu „ Aritmeetika tekstülesannete lahendamisoskuse arendamine.“

Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 60 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Ringjoon. Ring. Ringi sektor. Ringjoone pikkus. Ringi pindala.	• teab ringjoone keskpunkti, raadiuse ja diameetri tähendust; • joonestab etteantud raadiuse või diameetriga ringjoont; • leiab katseliselt arvu π ligikaudse väärtuse; • arvutab ringjoone pikkuse ja ringi pindala;	

Peegeldus sirgest, telgsümmeetria. Peegeldus punktist, tsentraalsümmeetria.	• eristab joonisel sümmeetrilised kujundid; • joonestab sirge (ja punkti) suhtes antud punktiga sümmeetrilist punkti, antud lõiguga sümmeetrilise lõigu ja antud kolmnurga või nelinurgaga sümmeetrilist kujundi; • kasutades IKT võimalusi (internetiotsing, pildistamine) toob näiteid õpitud geomeetrilistest	
Lõigu poolitamine. Antud sirge ristsirge. Nurga poolitamine.	• poolitab sirkli ja joonlauaga lõigu ning joonestab keskristsirge; • poolitab sirkli ja joonlauaga nurga;	
Kolmnurk ja selle elemendid. Kolmnurga nurkade summa. Kolmnurkade võrdsuse tunnused. Kolmnurkade liigitamine. Kolmnurga joonestamine kolme külje järgi, kahe külje ja nende vahelise nurga järgi, ühe külje ja selle lähisnurkade järgi. Täisnurkne kolmnurk. Võrdhaarse kolmnurga omadusi. Kolmnurga alus ja kõrgus. Kolmnurga pindala.	• näitab joonisel ja nimetab kolmnurga tippe, külgi, nurki; • joonestab ja tähistab kolmnurga, arvutab kolmnurga ümbermõõdu; • leiab jooniselt ja nimetab kolmnurga lähisnurki, vastasnurki, lähiskülgi, vastaskülgi; • teab ja kasutab nurga sümboleid; • teab kolmnurga sisenurkade summat ja rakendab seda puuduva nurga leidmiseks; • teab kolmnurkade võrdsuse tunnuseid KKK, KNK, NKN ning kasutab neid ülesannete lahendamisel; • liigitab joonistel etteantud kolmnurki nurkade ja külgede järgi; • joonestab teravnurkse, täisnurkse ja nürinurkse kolmnurga; • joonestab erikülgse, võrdkülgse ja võrdhaarse kolmnurga; • joonestab kolmnurga kolme külje järgi, kahe külje ja nendevahelise nurga järgi ning ühe külje ja selle lähisnurkade järgi; • näitab ja nimetab täisnurkse kolmnurga külgi; • näitab ja nimetab võrdhaarses kolmnurgas külgi ja nurki; • teab võrdhaarse kolmnurga omadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamisel; • tunneb mõisteid alus ja kõrgus, joonestab iga kolmnurga igale alusele kõrguse; • mõõdab kolmnurga aluse ja kõrguse; • arvutab kolmnurga pindala.	

Metoodilised soovitused; Vt aineraamatust : Agu Ojasoo „Geomeetria õpetamisest.“
Ajavaru kordamiseks 10 tundi

2.3.3. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab õppe klassis, kus on tahvlile joonestamise vahendid.
2. Kool võimaldab vajaduse korral kasutada klassis internetiühendusega sülearvutite või lauaarvutite komplekti arvestusega vähemalt üks arvuti viie õpilase kohta nõutavate oskuste harjutamiseks ja esitlustehnikat seoste visualiseerimiseks (sh dünaamiline geomeetria).
3. Kool loob võimalused tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplektide kasutamiseks.
4. Kool võimaldab klassiruumis kasutada taskuarvutite komplekti.

2.3.4. Hindamine

Matemaatika õpitulemusi hinnates võetakse aluseks tunnetusprotsessid ning nende hierarhiline ülesehitus.
1. *Faktide, protseduuride ja mõistete teadmine:* meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine;
2. *Teadmiste rakendamine:* meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine;
3. *Arutlemine:* põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine, mitterutiinsete ülesannete lahendamine.
Hindamise vormidena kasutatakse *kujundavat* ja *kokkuvõtvat* hindamist.
Kujundav hindamine annab infot ülesannete üldise lahendamisoskuse ja matemaatilise mõtlemise ning õpilase suhtumise kohta matemaatikasse.
1. Õppetunni või muu õppetegevuse vältel antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmistest ja oskustest ning õpilase hoiakutest ja väärtustest.
2. Koostöös kaaslaste ja õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ning õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ja konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ning nõrkuste kohta.
3. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.
Kokkuvõtva hindamise korral võrreldakse õpilase arengut õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist hindamist. Õpilaste teadmisi ja oskusi kontrollitakse kolmel tasemel: teadmine, rakendamine ning arutlemine. Õpilane saab hinde „hea“, kui ta on omandanud matemaatika ainekavas esitatud õpitulemused teadmise ja rakendamise tasemel, ning hinde „väga hea“, kui ta on omandanud õpitulemused arutlemise tasemel.

2.4 . III kooliaste

2.4.1. Õpitulemused

III kooliastme lõpuks õpilane:
1) koostab ja rakendab sobivaid matemaatilisi mudeleid erinevate eluvaldkondade ülesandeid lahendades;
2) püstitab hüpoteese (sh matemaatilisi ning tervise, ohutuse ja keskkonna kohta), kontrollib neid, üldistab ning arutleb loogiliselt;
3) põhjendab väiteid, on omandanud esmase tõestusoskuse;
4) kasutab matemaatiliste seoste uurimisel arvutit ja muid abivahendeid;
5) näeb seoseid erinevate matemaatiliste mõistete vahel ning loob neist süsteemi;
6) hindab oma matemaatilisi teadmisi ja oskusi ning arvestab neid edasist tegevust kavandades.

2.4.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Arvutamine ja andmed
Õpitulemused
Õpilane:

1) liidab, lahutab, korrutab, jagab ja astendab naturaalarvulise astendajaga ratsionaalarve peast, kirjalikult ja taskuarvutiga ning rakendab tehete järjekorda;
2) kirjutab suuri ja väikseid arve standardkujul;
3) ümardab arve etteantud täpsuseni;
4) selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust ning kasutab astendamise reegleid;
5) selgitab arvu ruutjuure tähendust ja leiab peast või taskuarvutil ruutjuure;
6) moodustab reaalsete andmete põhjal statistilise kogumi, korrastab seda, moodustab sageduste ja suhteliste sageduste tabeli ning iseloomustab statistilist kogumit aritmeetilise keskmise järgi;
7) selgitab tõenäosuse tähendust ja arvutab lihtsamatel juhtudel sündmuse tõenäosuse.

Õppesisu

1. Arvutamine ratsionaalarvudega. Arvu 10 astmed (ka negatiivne täisarvuline astendaja). Arvu standardkuju. Naturaalarvulise astendajaga aste. Arvu ruutjuur.
2. Statistiline kogum ja selle karakteristikud (sagedus, suhteline sagedus, aritmeetiline keskmine). Tõenäosuse mõiste.
3. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate oskuste harjutamiseks.

2. Protsent

Õpitulemused

Õpilane:
1) leiab terviku protsentides antud osamäära järgi;
2) väljendab murruna antud osa protsentides;
3) leiab, mitu protsenti moodustab üks arv teisest;
4) määrab suuruse kasvamist ja kahanemist protsentides;
5) eristab muutust protsentides muutusest protsendipunktides;
6) tõlgendab reaalsuses ja teistes õppeainetes esinevaid protsentides väljendatavaid suurusi, sealhulgas laenudega (ainult lihtintress) seotud kulutusi ja ohte;
7) arutleb maksude olulisuse üle ühiskonnas.

Õppesisu

1. Protsendi mõiste ja osa leidmine tervikust (kordavalt). Promilli mõiste tutvustavalt. Terviku leidmine protsendi järgi. Jagatise väljendamine protsentides. Protsendipunkt. Kasvamise ja kahanemise väljendamine protsentides.
2. Arvutiprogrammide kasutamine nõutavate oskuste harjutamiseks.

3. Algebra

Õpitulemused

Õpilane:
1) korrastab üks- ja hulkliikmeid, liidab, lahutab ning korrutab üks- ja hulkliikmeid ning jagab üksliikmeid ja hulkliiget üksliikmega;
2) tegurdab hulkliikmeid (toob sulgude ette, kasutab abivalemeid, tegurdab ruutkolmliiget);
3) taandab ja laiendab algebralist murdu; liidab, lahutab, korrutab ja jagab algebralisi murde;
4) lihtsustab kahetehtelisi ratsionaalavaldisi;
5) lahendab võrrandi põhiomadusi kasutades lineaar- ja võrdekujulisi võrrandeid;
6) lahendab lineaarvõrrandisüsteeme ning kasutab arvutit lineaarvõrrandisüsteeme graafiliselt lahendades;
7) lahendab täielikke ja mittetäielikke ruutvõrrandeid;
8) lahendab tekstülesandeid võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

Õppesisu

1. Üksliige ja hulkliige. Tehted üksliikmete ja hulkliikmetega.
2. Ruutude vahe, summa ruudu ja vahe ruudu valemid.
3. Võrrandi põhiomadused. Lineaarvõrrand. Lineaarvõrrandisüsteem. Täielik ja mittetäielik ruutvõrrand. Võrdekujuline võrrand. Võrdeline jaotamine.
4. Algebraline murd. Tehted algebraliste murdudega.

5. Tekstülesannete lahendamine võrrandite ja võrrandisüsteemide abil.

4. Funktsioonid
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab näidete põhjal muutuva suuruse ja funktsiooni olemust;
2) selgitab võrdelise ja pöördvõrdelise sõltuvuse tähendust eluliste näidete põhjal;
3) joonestab valemi järgi funktsiooni graafiku (nii käsitsi kui ka arvutiprogrammiga) ning loeb graafikult funktsiooni ja argumendi väärtusi;
4) selgitab (arvutiga tehtud dünaamilisi jooniseid kasutades) funktsiooni graafiku asendi ja kuju sõltuvust funktsiooni avaldises olevatest kordajatest (ruutfunktsiooni korral ainult ruutliikme kordajast ja vabaliikmest);
5) määrab valemi või graafiku põhjal funktsiooni liigi;
6) selgitab nullkohtade tähendust ning leiab nullkohad graafikult ja valemist;
7) loeb jooniselt parabooli haripunkti ja arvutab parabooli haripunkti koordinaadid;
8) kasutab funktsioone lihtsamate reaalsusest tulenevate probleemide modelleerimisel.
Õpisisu
1. Muutuv suurus, funktsioon. Võrdeline ja pöördvõrdeline sõltuvus. Praktiline töö: võrdelise ja pöördvõrdelise seose määramine (nt liikumisel teepikkus, ajavahemik, kiirus).
2. Lineaarfunktsioon. Ruutfunktsioon.

5. Geomeetria
Õpitulemused
Õpilane:
1) joonestab ning konstrueerib (käsitsi ja arvutiga) tasandilisi kujundeid etteantud elementide järgi;
2) arvutab kujundite joonelemendid, ümbermõõdu, pindala ja ruumala;
3) defineerib kujundeid, kolmnurga ja trapetsi kesklõiku, kolmnurga mediaani, kolmnurga ümber- ja siseringjoont ning kesk- ja piirdenurka;
4) kirjeldab kujundite omadusi ning klassifitseerib kujundeid ühiste omaduste põhjal;
5) selgitab teoreemi, eelduse, väite ja tõestuse tähendust;
6) selgitab mõne teoreemi tõestuskäiku;
7) lahendab geomeetrilise sisuga probleemülesandeid;
8) leiab täisnurkse kolmnurga joonelemendid;
9) kasutab kolmnurkade ja hulknurkade sarnasust probleemülesandeid lahendades;
10) kasutab olemasolevaid arvutiprogramme seaduspärasusi avastades ja hüpoteese püstitades.
Õpisisu
1. Definitsioon, teoreem, eeldus, väide, tõestus. Hulknurgad (kolmnurk, rööpkülik, trapets, korrapärane hulknurk). Ring ja ringjoon. Kesknurk. Piirdenurk, Thalese teoreem. Ringjoone puutuja. Kolmnurga ning korrapärase hulknurga sise- ja ümberringjoon. Sirgete paralleelsuse tunnused. Kolmnurga ja trapetsi kesklõik. Kolmnurga mediaan ja raskuskese. Kolmnurkade sarnasuse tunnused. Hulknurkade sarnasus.
2. Maa-alade plaanistamine. Pythagorase teoreem. Teravnurga trigonomeetrilised funktsioonid. Ruumilised kujundid (püströöptahukas, püstprisma, püramiid, silinder, koonus, kera), nende pindala ja ruumala.

III kooliastme teemad klasside kaupa

7. klass, 5 tundi nädalas, kokku 175 tundi

Ratsionaalarvud. Protsentarvutus. Statistika algmõisted *(hinnang ajale 55 tundi)*

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Ratsionaalarvud. Tehted ratsionaalarvudega. Arvutamine taskuarvutiga. Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.	• Kasutab õigesti märgireegleid ratsionaalarvudega arvutamisel; • eri liiki murdude korral hindab, mil viisil arvutades saab täpse vastuse ja kuidas on otstarbekas arvutada; *selgitab, missugused murrud teisenevad lõplikeks kümnendmurdudeks (näiteks* $\frac{11}{25}, \frac{17}{64}$ *jne) ning missugused mitte (näiteks* $\frac{3}{7}, \frac{1}{3}$*). Teab, et täpse arvutamise juures pole lubatud hariliku murru väärtuse asendamine lähisväärtusega, s.t.* $\frac{1}{3} \neq 0,33$. • mitme tehtega ülesandes kasutab vastandarvude summa omadust ja liitmise seadusi, näiteks -13 + 18 + 13 – 21; -8,9 – 4,6 + 3,5 + 1,1 + 8,4; $-3\frac{3}{4}+\left(-5\right)+3+\frac{3}{4}$; • korrutab ja jagab positiivseid ja negatiivseid harilikke murde (ka segaarve);	Tehted täisarvudega on viidud 6.klassi.
Tehete järjekord.	• arvutab mitme tehtega ülesannetes, milles on kuni neli tehet ja ühed sulud, näiteks $\left(3-1\frac{1}{3}\right):2\frac{2}{9}+4,25$ $5,5+\left(2\frac{1}{6}+\frac{5}{6}\right)^2 \cdot 1\frac{1}{18}$	

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Naturaalarvulise astendajaga aste. Arvu kümme astmed, suurte arvude kirjutamine kümne astmete abil.	• selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust; • teab peast (lisaks 4. ja 5. klassis õpitule) astmete $2^4;2^5;2^6;3^4;10^4;10^5;10^6$ väärtust; • astendab negatiivset arvu naturaalarvuga, teab sulgude tähendust [näit: $(-2)^6$ *või* -2^6]; teab, kuidas astme $(-1)^n$ ja -1^n väärtus sõltub astendajast *n*. • tunneb tehete järjekorda, kui arvutustes on astendamistehteid; • sooritab taskuarvutil tehteid ratsionaalarvudega näide: ilma vahetulemusi kirja panemata arvutab $\frac{12-0,5^2}{12+0,5^3}$ või $\frac{4\cdot 10^7}{2,25\cdot 10^5}$	
Täpsed ja ligikaudsed arvud, arvutustulemuste otstarbekohane ümardamine. Tüvenumbrid.	• toob näiteid igapäevaelu olukordadest, kus kasutatakse täpseid, kus ligikaudseid arve; • ümardab arve etteantud täpsuseni; • ümardab arvutuste (ligikaudseid) tulemusi mõistlikult; *teab, et arvutamise lõpptulemus ei saa olla täpsem võrreldes algandmetega. Näiteks auto liikumisel maanteel mõõdame kahe punkti vahelise läbimise aega minutites, F1 auto puhul aga tuhandiksekundites. Ristkülikukujulise põranda pikkust ja laiust mõõdame 1 sentimeetri täpsusega, pindala väljendame ruutmeetrites ühe kohaga pärast koma jms.*	
Promilli mõiste (tutvustavalt). Arvu leidmine tema osamäära ja protsendimäära järgi. Jagatise väljendamine protsentides. Protsendipunkt. Suuruse muutumise väljendamine protsentides.	• selgitab protsendi tähendust ja leiab osa tervikust (kordavalt) • selgitab promilli tähendust; *promilli (1 ‰) kasutamist selgitab eluliste näidete abil (alkoholi sisaldus veres, soola sisaldus merevees, toimeaine hulk ravimis jms).* • leiab antud osamäära järgi terviku; • väljendab kahe arvu jagatist ehk suhet protsentides; • leiab, mitu protsenti moodustab üks arv teisest ja selgitab, mida tulemus näitab; • leiab suuruse kasvamist ja kahanemist protsentides; *näide: Juku kaalus kevadel 55 kg, sügisel 58 kg ja järgmisel kevadel 57 kg. Leiame kaalu muutuse protsentides.*	Uue mõistena on sisse toodud promill ja protsendipunkt.

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	• eristab muutust protsentides muutusest protsendipunktides; *näide: erakonna X toetus suurenes 20%-lt 25%-le. Kas sel juhul toetus kasvas 5%? Oskab erinevatest tekstidest (näiteks ajaleheartikkel) leida mõistete „protsent" ja „protsendipunkt" väärkasutust.* • tõlgendab reaalsuses esinevaid protsentides väljendatavaid suurusi, lahendab kuni kahesammulisi protsentülesandeid; • rakendab protsentarvutust reaalse sisuga ülesannete lahendamisel; *näide: oskab välja arvutada kauba lõpphinna, kui algul hinda tõstetakse n% ja seejärel tõstetakse (langetatakse k%), oskab mingil tootel (näiteks leib või vorst) etiketil olevate andmete põhjal välja arvutada, kui palju erinevaid toiduaineid (emulgaatoreid) selles tootes on.* • *arutleb ühishüve ja maksude olulisuse üle ühiskonnas;* • selgitab laenudega seotud ohte ja kulutusi ning oskab etteantud lihtsa juhtumi varal hinnata laenamise eeldatavat otstarbekust; *näide: SMS laenu puhul tuleb ühes kuus maksta intresse 60%. Kui palju tuleb tagasi maksta, kui laenatakse 5000 krooni 6 kuuks? Kui palju tuleks pangale tagasi maksta, kui aastane intressimäär on 22%?* • koostab isikliku eelarve; *teab, kuidas tekivad tulud ja mis on inimese võimalikud tuluallikad ning oskab reaalselt hinnata võimalikke ja ootamatuid kulusid.* • hindab kriitiliselt manipuleerimisvõtteid (näiteks laenamisel); *selgitab mõne konkreetse näite põhjal, kuidas inimest on ahvatletud laenu võtma ja mis juhtub, kui laen jääb õigel ajal tasumata;*	
Andmete kogumine ja korrastamine. Statistilise kogumi karakteristikud (aritmeetiline keskmine). Sektordiagramm. Tõenäosuse mõiste.	• moodustab reaalsete andmete põhjal statistilise kogumi, korrastab seda, moodustab sageduste ja suhteliste sageduste tabeli ja iseloomustab seda aritmeetilise keskmise ja diagrammide abil; *näide: andmeteks on klassi poiste ja tüdrukute pikkused, õppeveerandi jooksul saadud hinded, kolme minuti jooksul mööda sõitnud autode värv, mark vms.* • joonestab sektordiagrammi (nii arvutil kui ka käsitsi); • selgitab tõenäosuse tähendust;	Ei käsitleta moodi, mediaani ja keskmist hälvet.

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	• katsetulemuste vahetu loendamise kaudu arvutab lihtsamatel juhtudel sündmuse tõenäosuse; *teeb vahet klassikalisel ja statistilisel tõenäosusel, näiteks leiab täringul 6 silma tulemise tõenäosuse ja teeb seda ka katseliselt, heites näiteks 4 täringut 25 korda ja arvutab, kui suur oli 6 silma esinemise tõenäosus.*	

Võrdeline ja pöördvõrdeline sõltuvus. Lineaarfunktsioon. Võrrand. (hinnang ajale 30 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Tähtavaldise väärtuse arvutamine. Lihtsate tähtavaldiste koostamine.	• arvutab ühetähelise tähtavaldise väärtuse, näiteks $2b+b^2$, a^2; *näide: leiab eespool toodud avaldise väärtuse juhul kui* $b \in \left\{-2,5;\ 0;\ \frac{1}{3}\right\}$ • koostab lihtsamaid avaldisi (näiteks pindala ja ruumala);	
Võrdeline sõltuvus, võrdelise sõltuvuse graafik, võrdeline jaotamine.	• selgitab näidete põhjal muutuva suuruse ja funktsiooni olemust; teab sõltuva ja sõltumatu muutuja tähendust; • selgitab võrdelise sõltuvuse tähendust eluliste näidete põhjal (nt teepikkus ja aeg; rahasumma ja kauba kogus); • kontrollib tabelina antud suuruste abil, kas on tegemist võrdelise sõltuvusega; • otsustab graafiku põhjal, kas on tegemist võrdelise sõltuvusega; • toob näiteid võrdelise sõltuvuse kohta ; • leiab võrdeteguri; • joonestab võrdelise sõltuvuse graafiku; *joonestab graafikuid käsitsi kui ka arvuti abil (soovitatavalt programmiga GeoGebra);*	
Pöördvõrdeline sõltuvus, pöördvõrdelise sõltuvuse graafik.	• selgitab pöördvõrdelise sõltuvuse tähendust eluliste näidete põhjal (nt ühe kilogrammi kauba hind ja teatud rahasumma eest saadava kauba kogus; kiirus ja aeg); *näide: Tallinnast Tartusse sõites sõidab auto keskmise kiirusega 80 km/h. Kui palju väheneb (suureneb) sõiduks kuluv aeg, kui keskmist kiirust tõsta (vähendada) 10% võrra?* • kontrollib tabelina antud suuruste abil, kas on tegemist pöördvõrdelise sõltuvusega; • saab graafiku põhjal aru, kas on tegemist pöördvõrdelise sõltuvusega;	Tekstülesandeid ei lahendatapöördvõrdelise sõltuvuse kohta.

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	näide: kas sõltuvused y = 3x, xy = 3, x + y = 3, y = 3 : x esitavad pöördvõrde-lise sõltuvuse? Miks? • joonestab pöördvõrdelise sõltuvuse graafiku nii käsitsi kui ka arvuti abil; *(soovitatavalt programmiga GeoGebra);*	
Lineaarfunktsioon, selle graafik. Lineaarfunktsiooni rakendamise näiteid	• teab, mis on lineaarne sõltuvus; eristab lineaarliiget ja vabaliiget; • joonestab lineaarfunktsiooni avaldise põhjal graafiku; *õpilane joonestab graafiku kahe punkti abil ning väga hea taseme puhul ka tõusu ja algordinaadi järgi;* • otsustab graafiku põhjal, kas funktsioon on lineaarne või ei ole;	
Võrrandi mõiste. Võrrandite samaväärsus. Võrrandi põhiomadused. Ühe tundmatuga lineaarvõrrand, selle lahendamine. Võrre. Võrde põhiomadus. Võrdekujulise võrrandi lahendamine. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate tekstülesannete lahendamine võrrandi abil.	• lahendab võrdekujulise võrrandi; *näited: lahendab võrrandi* $\frac{2x}{3}=\frac{3}{4}$, $\frac{2x+1}{3}=3x+4$, $\frac{3x-1}{3}=\frac{-x+1}{4}$, $\frac{x}{x}=\frac{3}{4}$, $\frac{x}{x}=\frac{x}{x}$ • lahendab lineaarvõrrandeid; *näited: lahendab võrrandi* 2x + 1 = x + 3; 2(3x – 1) = 3x – 4; $\frac{2x-1}{3}-\frac{3x+1}{4}=1$ • koostab lihtsamate tekstülesannete lahendamiseks võrrandi, lahendab selle; • kontrollib tekstülesande lahendit; *tekstülesande lahendi kontrollimisel hindab lahendi reaalsust, s.t. kas leitud tekstülesande lahend on mõistlik (vanaisa vanus ei ole 13 aastat või 133 aastat, jalgrattur ei sõida kiirusega 288 km/h jms);* • lahendab (tekst)ülesandeid protsentarvutuse kohta; • koostab lineaarvõrrandi etteantud teksti järgi, lahendab tekstülesandeid lineaarvõrrandi abil; • modelleerib õpetaja juhendamisel lihtsamas reaalses kontekstis esineva probleemi ja tõlgendab saadud tulemusi õpetaja juhendamisel.	Võrratuse lahendamist põhikoolis ei käsitleta.

Geomeetrilised kujundid (hinnang ajale 20 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Hulknurk, selle ümbermõõt. Hulknurga sisenurkade summa. Rööpkülik, selle omadused. Rööpküliku pindala. Romb, selle omadused. Rombi pindala.	• teab, mis on hulknurk, näitab hulknurga tippe, külgi ja nurki, lähiskülgi ja lähisnurki; *näide: joonestab arvutiprogrammi abil suvalise hulknurga ja näitab eespool nimetatud hulknurga elemente;* • saab aru mõistest korrapärane hulknurk; • arvutab hulknurga ümbermõõtu, sisenurkade summa ja korrapärase hulknurga ühte nurka; *näide: leiab korrapärase 12-nurga sisenurkade summa ja ühe sisenurga suuruse; kontrollib, kas on olemas korrapärane hulknurk, mille sisenurk on 100º;* • joonestab etteantud külgede ja nurgaga rööpküliku, tema diagonaalid ja kõrguse; *soovitus: õpilane oskab joonist teha joonestamisvahendite abil ning samuti arvutiprogrammi (GeoGebra) abil.* • teab rööpküliku külgede, nurkade ja diagonaalide omadusi, kasutab neid ülesannete lahendamisel; • mõõdab rööpküliku küljed ja kõrguse, arvutab ümbermõõdu ja pindala; joonestab etteantud külje ja nurga järgi rombi; *soovitus: ülesanded lahendatakse nii joonestamisvahendite kui ka arvutiprogrammi abil* • teab rombi diagonaalide ja nurkade omadusi, kasutab neid ülesannete lahendamisel; • joonestab ja mõõdab rombi külgi, kõrgust ja diagonaale, arvutab ümbermõõdu ja pindala; *soovitus: nii joonestamisvahendite abil kui ka kasutades arvutiprogramme*	Trapetsi mõiste viidud 8.klassi
Püstprisma, selle pindala ja ruumala.	• tunneb kehade hulgast kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma; • näitab ja nimetab kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma põhitahke, näitab selle tippe, külgservi, põhiservi, prisma kõrgust, külgtahke, põhja kõrgust; arvutab kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma pindala ja ruumala.	

Üksliikmed 30 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Üksliige. Sarnased üksliikmed. Naturaalarvulise astendajaga astmed. Võrdsete alustega astmete korrutamine ja jagamine. Astendaja null, negatiivse täisarvulise astendajaga astmete näiteid. Korrutise astendamine. Jagatise astendamine. Astme astendamine. Üksliikmete liitmine ja lahutamine. Üksliikmete korrutamine. Üksliikmete astendamine. Üksliikmete jagamine. Ülesandeid tehetele naturaalarvulise astendajaga astmetega. Arvu 10 negatiivse täisarvulise astendajaga aste. Arvu standardkuju, selle rakendamise näiteid.	• teab mõisteid üksliige ja selle kordaja; • teab, et kordaja 1 jäetakse kirjutamata ja miinusmärk üksliikme ees tähendab kordajat (–1); • viib üksliikme normaalkujule ja leiab selle kordaja; • korrutab ühe ja sama alusega astmeid $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$; *näide: lihtsustab* $a^2 \cdot a;\quad m^4 \cdot m^3 \cdot m^7$ • astendab korrutise $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$; *näide: lihtsustab* $(2x \cdot 3y)^3;\quad (-3x \cdot 0,1y)^5$ • astendab astme $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$; *näide: lihtsustab* $(x^3)^4;\quad (-x^3)^5$ • jagab võrdsete alustega astmeid $a^m : a^n = a^{m-n}$; *näide: lihtsustab* $2m^7 : m^5;\quad \frac{3x^2y^4}{0,5xy^4}$ • astendab jagatise $(a : b)^n = a^n : b^n$; *näide: leiab astme* $\left(\frac{2xz}{5y}\right)^3$ • koondab üksliikmeid; *teab, et koondada saab üksnes sarnaseid üksliikmeid;* • korrutab ja astendab üksliikmeid; • teab, et $10^{-1} = 0,1$ $10^{-2} = 0,01$ $10^{-3} = 0,001$ $10^{-4} = 0,0001$ • kirjutab kümnendmurru 10-ne astmete abil; *näide: esitab arvu 10 astemete abil arvud 2,5; 0,98; 12,007 jms* • kirjutab suuri ja väikseid arve standardkujul, selgitab standardkujuliste arvude kasutamist teistes õppeainetes ja igapäevaelus; *teab, et arvu 10 astmeid läheb vaja edaspidi erinevate loodusteaduste õppimisel.*	See teema on toodud 9.klassist 8.klassi. Ei käsitleta negatiivset astendajat, v.a. arvu kümme negatiivne astendaja.

8.klass, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Hulkliikmed (hinnang ajale 40 tundi)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Hulkliige. Hulkliikmete liitmine ja lahutamine. Hulkliikme korrutamine ja jagamine üksliikmega. Hulkliikme tegurdamine ühise teguri sulgudest väljatoomisega. Kaksliikmete korrutamine. Kahe üksliikme summa ja vahe korrutis. Kaksliikme ruut. Hulkliikmete korrutamine. Kuupide summa ja vahe valemid, kaksliikme kuup tutvustavalt. Hulkliikme tegurdamine valemite kasutamisega. Algebralise avaldise lihtsustamine.	• teab mõisteid hulkliige, kaksliige, kolmliige ja nende kordajad; • korrastab hulkliikmeid; • arvutab hulkliikme väärtuse; *teeb arvutusi täisarvudega, kümnendmurdudega ja ka harilike murdudega (s.h. segaarvudega);* *näide: leiab avaldise* $2a^2-3ab+4b^2$ väärtuse, kui $a=-2\frac{1}{3}, b=4,5$ • liidab ja lahutab hulkliikmeid, kasutab sulgude avamise reeglit; • korrutab ja jagab hulkliikme üksliikmega; • toob teguri sulgudest välja; • korrutab kaksliikmeid, *näiteks: (a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd;* • leiab kahe üksliikme summa ja vahe korrutise ($a + b$)($a - b$)=a^2-b^2; *kasutab valemit mõlematpidi, s.t. teab, et* ($x + 2y$)($x – 2y$) = $x^2 – 4y^2$ ja $a^2 – 9b^2$ = ($a + 3b$)($a – 3b$) • leiab kaksliikme ruudu $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$, $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ *Soovitus: lisaks summa ja ruudu valemitele näidata ka, et* $(-a-b)^2=(a+b)^2$, $(a-b)^2=(b-a)^2$, $(-a+b)^2=(b-a)^2$. • korrutab hulkliikmeid; *märkus: piirduda juhtumiga, kus kolmliiget on vaja korrutada kolmliikmega;* • tegurdab avaldist kasutades ruutude vahe ning summa ja vahe ruudu valemeid; • teisendab ja lihtsustab algebralisi avaldisi; *soovitus: kasutada selliseid avaldisi, kus kõiki varemõpitud valemeid tuleb kasutada (ei pea olema kõik ühes ülesandes), näiteks:* $9a^2-4b^2-(2b+3a)(2b-3a)$; $(a-2)^2-(2+a)^2-(a-2)(a+3)$	Kaksliikme kuubi ning kuupide summa ja vahe valemid on soovitatav tuua sisse ülesannetes (õpikus B osa ülesannetes).

Kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem 25 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Lineaarvõrrandi lahendamine. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandi graafiline esitus. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi lahendamine graafiliselt. Liitmisvõte. Asendusvõte. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate tekstülesannete lahendamine kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi abil.	• tunneb ära kahe tundmatuga lineaarse võrrandisüsteemi; • lahendab kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi graafiliselt (nii käsitsi kui ka arvuti abil); • lahendab kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi liitmisvõttega; *soovitus: kui võrrandisüsteemis olevaid võrrandeid saab lahutada, siis on soovitatav ka nii teha, näiteks võrrandisüsteemis* $\begin{cases} 2x+y=3 \\ 2x-4y=-1 \end{cases}$ *saame peale lahutamist leida kohe y väärtuse;* • lahendab kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi asendusvõttega; *soovitus: lahendada ka selliseid võrrandisüsteeme (B osas), kus ühe tundmatu avaldamisel tekivad murrud (ja neid ei saa asendada kümnendmurdudega), näiteks* $\begin{cases} 3x+7y=1 \\ 7x+3y=1 \end{cases}$ *Soovitatav on lahendada ka võrrandisüsteeme, mis on vaja enne lahendamist korrastada või sisaldavad murde, näiteks* $\begin{cases} 2(3x-y)-3(x+y)=1+y \\ y=-x-3 \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{x-2}{3}-3y=1 \\ 1-2y=x \end{cases}$ • lahendab lihtsamaid tekstülesandeid kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteemi abil;	

.

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine
Võrrandisüsteemide lahendamisel vaadelda kindlasti ka selliseid, kus lahendid puuduvad või on lahendeid lõpmata palju. Vältida seda, et kõikide lahendatud võrrandisüsteemide lahendid on täisarvud. Valikuliselt anda lahendada ülesandeid, kus võrrandisüsteemis olevaidvõrrandeid on vaja lihtsustada (kaotada murrud, kasutada korrutamise abivalemeid).

Soovitused hindamise osas
Hea taseme saavutamiseks on piisav, kui õpilane lahendab võrrandisüsteeme (võrrandid võivad sisaldada

ka murde) ratsionaalsete võtetega, koostab testi järgi võrrandisüsteemi, lahendab selle ja tõlgendab lahendit. Väga hea taseme puhul tuleb võrrandisüsteemi lihtsustamisel kasutada korrutamise abivalemeid, tekstülesanded võivad olla vastuoluliste andmetega või on tekkinud võrrandisüsteemil lõpmata palju lahendeid.

Geomeetrilised kujundid 60 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Definitsioon. Aksioom. Teoreemi eeldus ja väide. Näiteid teoreemide tõestamisest.	• selgitab definitsiooni ning teoreemi, eelduse ja väite mõistet; *selgitus: õpilane peab vahet tegema defineerimisel (mõiste sisu lühike ja täpne avamine) ja kirjeldamisel.* • kasutab dünaamilise geomeetria programmi seaduspärasuste avastamisel ja hüpoteeside püstitamisel; *soovitus: kasutada programmi GeoGebra või mõnda selle analoogi* • selgitab mõne teoreemi tõestuskäiku; *selgitus: tõestuskäigu selgitamisel peab ilmnema, et õpilane on aru saanud, mitte pähe õppinud.*	Korrapärase hulknurga pindala leidmine ja püramiid viidud 9.klassi. 8.klassist üheksandasse on viidud ruutvõrrand.
Kahe sirge lõikamisel kolmanda sirgega tekkivad nurgad. Kahe sirge paralleelsuse tunnused.	• defineerib paralleelseid sirgeid, teab paralleelide aksioomi; • teab, et a) kui kaks sirget on paralleelsed kolmandaga, siis nad on paralleelsed teineteisega; b) kui sirge lõikab ühte kahest paralleelsest sirgest, siis ta lõikab ka teist; c) kui kaks sirget on risti ühe ja sama sirgega, siis need sirged on teineteisega paralleelsed; • näitab joonisel ja defineerib lähisnurki ja põiknurki; • teab sirgete paralleelsuse tunnuseid ning kasutab neid ülesannete lahendamisel;	
Kolmnurga välisnurk, selle omadus. Kolmnurga sisenurkade summa.	• joonestab ja defineerib kolmnurga välisnurga; • kasutab kolmnurga välisnurga omadust; • leiab kolmnurga puuduva nurga kahe etteantud nurga järgi, leiab võrdhaarse kolmnurga tipunurga alusnurga järgi ja vastupidi;	
Kolmnurga kesklõik, selle omadus.	• joonestab ja defineerib kolmnurga kesklõigu; *soovitus: kolmnurga kesklõigu joonestamist harjutada nii joonestamisvahendite abil kui ka arvutiprogramme kasutades;* • teab kolmnurga kesklõigu omadusi ja kasutab neid ülesannete lahendamised; *soovitus: õpilane leiab kesklõigud kolmnurga külgede järgi ning ka vastupidi – oskab leida külgi kesklõikude järgi;*	

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Trapets. Trapetsi kesklõik, selle omadus.	• defineerib ja joonestab trapetsi; *soovitatav dünaamilise geomeetria programmi abil näidata kõiki trapetsi liike s.h. võrdhaarset ja täisnurkset;* • liigitab nelinurki; *soovitus: kasutada dünaamilise geomeetria programmi;* • joonestab ja defineerib trapetsi kesklõigu; • teab trapetsi kesklõigu omadusi ning kasutab neid ülesannete lahendamisel; *Näide: leida trapetsi kesklõik, kui alused on 6 cm ja 8 cm; leida trapetsi alus, kui kesklõik on 6 cm ja üks alus 8 cm (4 cm);*	
Kolmnurga mediaan. Mediaanide lõikepunkt ehk raskuskese, selle omadus.	• defineerib ja joonestab kolmnurga mediaani, selgitab mediaanide lõikepunkti omaduse; *soovitus: kasutada dünaamilise geomeetria programmi, kindlasti rõhutada, et sõltumata kolmnurga liigist lõikuvad mediaanid ühes punktis ja jaotuvad suhtes 2 : 1 tipu poolt lugedes;*	
Kesknurk. Ringjoone kaar. Kõõl. Piirdenurk, selle omadus.	• joonestab etteantud raadiuse või diameetriga ringjoone; *soovitus: õpilane joonestab ringjoone nii sirkli kui ka arvuti-* *programmi abil;* • leiab jooniselt ringjoone kaare, kõõlu, kesknurga ja piirdenurga; • teab seost samale kaarele toetuva kesknurga ja piirdenurga suuruste vahel ning kasutab seda teadmist ülesannete lahendamisel; *soovitus: seost piirdenurga ja kesknurga vahel demonstreerida dünaamilise geomeetria programmi abil;*	
Ringjoone lõikaja ja puutuja. Ringjoone puutuja ja puutepunkti joonestatud raadiuse ristseis.	• joonestab ringjoone lõikaja ja puutuja; *soovitus: õpilane joonestab lõikaja ja puutuja joonestusvahendite abil ning ka arvutiprogrammi kasutades;* • teab puutuja ja puutepunkti tõmmatud raadiuse vastastikust asendit ja kasutab seda ülesannete lahendamisel; *soovitus: puutuja ja raadiuse ristseisu demonstreerimiseks kasutada dünaamilise geomeetria programmi;* • teab, et ühest punktist ringjoonele joonestatud puutujate korral on puutepunktid võrdsetel kaugustel sellest punktist ning kasutab seda ülesannete lahendamisel;	

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Kolmnurga ümber- ja siseringjoon. Kõõl- ja puutujahulknurk, apoteem.	• teab, et kolmnurga kõigi külgede keskristsirged lõikuvad ühes ja samas punktis, mis on kolmnurga ümberringjoone keskpunkt; *soovitus: kasutada dünaamilise geomeetria programmi näitamaks, et sõltumata kolmnurga liigist lõikuvad külgede keskristsirged ühes punktis;* • joonestab kolmnurga ümberringjoone (käsitsi joonestusvahendite abil ja arvuti abil); • teab, et kolmnurga kõigi nurkade poolitajad lõikuvad ühes ja samas punktis, mis on kolmnurga siseringjoone keskpunkt; *soovitus: kasutada dünaamilise geomeetria programmi näitamaks, et sõltumata kolmnurga liigist lõikuvad nurgapoolitajad ühes punktis;* • joonestab kolmnurga siseringjoone (käsitsi joonestusvahendite abil ja arvuti abil); • joonestab korrapäraseid hulknurki (kolmnurk, kuusnurk, nelinurk, kaheksanurk) käsitsi joonestusvahendite abil ja arvuti abil; • selgitab, mis on apoteem ja joonestab selle; • arvutab korrapärase hulknurga ümbermõõdu;	
Võrdelised lõigud. Sarnased hulknurgad. Kolmnurkade sarnasuse tunnused. Sarnaste hulknurkade ümbermõõtude suhe. Sarnaste hulknurkade pindalade suhe. Maa-alade kaardistamise näiteid.	• kontrollib antud lõikude võrdelisust; • teab kolmnurkade sarnasuse tunnuseid ja kasutab neid ülesannete lahendamisel; *soovitus: sarnasuse tunnuste esitamisel kasutada dünaamilise geomeetria programme;* • teab teoreeme sarnaste hulknurkade ümbermõõtude ja pindalade kohta ning kasutab neid ülesannete lahendamisel; *soovitus: ülesannete lahendamisel kasutab õpilane ka dünaamilise geomeetria programmi;* • selgitab mõõtkava tähendust; • lahendab rakendusliku sisuga ülesandeid (pikkuste kaudne mõõtmine; maa-alade plaanistamine; plaani kasutamine looduses); *soovitus: võimaluse korral teostada mõõtmisi ja plaanistamisi vabas looduses;*	Võrreldes kehtiva õppekavaga ei käsitleta kiirteteoreemi. See teema on hetkel kehtivas õppekavas 9.klassis.

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine
Õuesõpe – plaani koostamine;
Kiirteteoreem on soovitatav tuua sisse ülesannetes (õpikus B osas).

Soovitused hindamise osas
Defineerimisel soovitus hindamiseks: hindega „5“ võib õpilasi teadmisi hinnata, kui ta suudab mõisteid veatult defineerida; hindega „4“ juhul, kui ta suudab leida definitsioonidest ebakorrektsusi ja neid parandada. Teoreemi selgituskäigu selgitamine on „hea“ tase, iseseisev tõestamine aga „väga hea“ tase.

***Ajavaru** 15 tundi*

9. klass, 4 tundi nädalas, kokku 140 tundi

Ruutvõrrand ja ruutfunktsioon 40 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Arvu ruutjuur. Ruutjuur korrutisest ja jagatisest. Ruutvõrrand. Ruutvõrrandi lahendivalem. Ruutvõrrandi diskriminant. Taandatud ruutvõrrand. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate tekstülesannete lahendamine ruutvõrrandi abil.	• eristab ruutvõrrandit teistest võrranditest; • nimetab ruutvõrrandi liikmed ja nende kordajad; • viib ruutvõrrandeid normaalkujul; *näide: viia võrrand $3x + x^2 = 16$ normaalkujule;* *viia võrrand $(x - 2)^2 + 3(2x + 1) = 121$ normaalkujule;* • liigitab ruutvõrrandeid täielikeks ja mittetäielikeks; • taandab ruutvõrrandi; *näide: taandab võrrandi $3x^2 - 6x + 9 = 0$; $-4x^2 + 5x + 11 = 0$;* • lahendab mittetäielikke ruutvõrrandeid; *näide: lahendada võrrand* *$3x^2 = 121$;* *$4x + 3x^2 = 0$* *$12x^2 = 0$* • lahendab taandamata ruutvõrrandeid ja taandatud ruutvõrrandeid vastavate lahendivalemite abil; *näide: võrrand $m^2 - 4m - 5 = 0$ tuleb lahendada taandatud ruutvõrrandi lahendivalemi abil* $m_{1;2} = 2 \pm \sqrt{4 - (-5)} = 2 \pm 3$, *võrrand $3m^2 - 12m - 15 = 0$ taandatakse enne lahendamist, võrrand $2n^2 - 3n - 11 = 0$ lahendatakse taandamata ruutvõrrandi lahendivalemi abil;* $n_{1;2} = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4 \cdot 2 \cdot (-11)}}{4}$ • kontrollib ruutvõrrandi lahendeid; *soovitus: selgitada, miks on tarvis ruutvõrrandi lahendeid kontrollida, sest sisuliselt võõrlahendeid tekkida ei saa. Kontroll on vajalik üksnes selleks, et avastada võrrandi lahendamisel tehtud arvutusvigu.* • selgitab ruutvõrrandi lahendite arvu sõltuvust ruutvõrrandi dikriminandist; • lahendab lihtsamaid, sh igapäevaeluga seonduvaid tekstülesandeid ruutvõrrandi abil;	Ruutvõrrand on toodud kaheksandast klassist üheksandasse. Viete´i teoreem on soovitatav tuua sisse ülesannetes (õpikus B osa ülesannetes).

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	• õpetaja juhendamisel modelleerib ja lahendab lihtsaid, reaalses kontekstis esinevaid probleeme ja tõlgendab tulemusi; *soovitus: tekkinud võrrandi lahendamisel kasutada programmi Wiris*	
Ruutfunktsioon $y = ax^2 + bx + c$, selle graafik. Parabooli nullkohad ja haripunkt.	• eristab ruutfunktsiooni teistest funktsioonidest; • nimetab ruutfunktsiooni ruutliikme, lineaarliikme ja vabaliikme ning nende kordajad; • joonestab ruutfunktsiooni graafiku (parabooli) (käsitsi ja arvutiprogrammi abil) ja selgitab ruutliikme kordaja ning vabaliikme geomeetrilist tähendust; *soovitus: graafiku kuju sõltuvust ruutliikme kordajast ja vabaliikmest demonstreerida dünaamilise geomeetria programmi abil;* • selgitab nullkohtade tähendust, leiab nullkohad graafikult ja valemist; *soovitus: nullkohtade leidmiseks võib kasutada programmi GeoGebra;* • loeb jooniselt parabooli haripunkti, arvutab parabooli haripunkti koordinaadid; • paraboolide uurimiseks joonestab graafikud arvutiprogrammi abil (nt Wiris; Geogebra; Funktion); • kasutab funktsioone lihtsamate reaalsusest tulenevate probleemide modelleerimisel;	

Ratsionaalavaldised *hinnang ajale 20 tundi*

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Algebraline murd, selle taandamine. Tehted algebraliste murdudega.	• tegurdab ruutkolmliikme vastava ruutvõrrandi lahendamise abil; • teab, millist võrdust nimetatakse samasuseks;	Võrreldes kehtiva õppekavaga ei käsitleta murdvõrrandit ja selle abil lahenduvaid tekstülesandeid

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Ratsionaalavaldise lihtsustamine (kahetehtelised ülesanded).	*märkus: teeb vahet absoluutsel ja tinglikul samasusel;* *näide: teab, et samasus 2x = 2x on absoluutne samasus,* $\frac{x}{x}=\frac{x}{x}$ *aga tinglik samasus;* • teab algebralise murru põhiomadust; • taandab algebralise murru kasutades hulkliikmete tegurdamisel korrutamise abivalemeid, sulgude ette võtmist ja ruutkolmliikme tegurdamist; *näide: taandada* $\frac{x^2-4}{2+x};\ \frac{2x+4}{x+2};\ \frac{x^2-2x-3}{(x-3)(x-1)}$ • laiendab algebralist murdu; • korrutab, jagab ja astendab algebralisi murde; • liidab ja lahutab ühenimelisi algebralisi murde; • teisendab algebralisi murde ühenimelisteks; • liidab ja lahutab erinimelisi algebralisi murde; • lihtsustab lihtsamaid (kahetehtelisi) ratsionaalavaldisi, näiteks $\left(\frac{a^2+b^2}{a-b}+\frac{2ab}{a+b}\right)\cdot\left(\frac{a^2-2ab+b^2}{a+b}\right.$, $\left(\frac{1}{a+b}-\frac{1}{a-b}\right):\left(\frac{1}{a+b}+\frac{1}{a-b}\right)$	Vähendatud on ülesanne keerukust. Ratsionaalavaldiste lihtsustamisülesanded on kahetehtelised. Keerukamad ülesanded on viidud gümnaasiumi.

Metoodilised soovitused, sh diferentseerimine

9. klassis peab selgeks saama avaldiste lihtsustamise mõte ning oskuste tasemel lihtsustab õpilane avaldisi, mille puhul tehete arv
ei ületa õppekavas ettenähtut. Edasijõudnud õpilastele võib anda lihtsustamiseks keerukamaid avaldisi (n.ö. olümpiaadi tase), kuid
ebaõnnestumise korral ei tohi õpilase sooritust ei numbriliselt hinnata.

Geomeetrilised kujundid 35 tundi

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Pythagorase teoreem. Korrapärane hulknurk, selle pindala. Nurga mõõtmine.	• kasutab dünaamilise geomeetria programme seaduspärasuste avastamisel ja hüpoteeside püstitamisel;	Võrdelised lõigud ja sarnasus on viidud 8.klassi Eukleidese teoreemi ja

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
Täisnurkse kolmnurga teravnurga siinus, koosinus ja tangens. Püramiid. Korrapärase nelinurkse püramiidi pindala ja ruumala. Silinder, selle pindala ja ruumala. Koonus, selle pindala ja ruumala. Kera, selle pindala ja ruumala.	• selgitab mõne teoreemi tõestuskäiku; *soovitus: esitada 2-3 erinevat Pythagorase teoreemi tõestust;* • arvutab Pythagorase teoreemi kasutades täisnurkse kolmnurga hüpotenuusi ja kaateti; *soovitus: ülesannete lahendamisel võib kasutada ka dünaamilise geomeetria programmi;* • leiab taskuarvutil teravnurga trigonomeetriliste funktsioonide väärtusi; *näide: leida sin 34°; cos 37,4°;* • trigonomeetriat kasutades leiab täisnurkse kolmnurga joonelemendid; *soovitus: lahenduse kontrollimiseks kasutab õpilane dünaamilise geomeetria programmi;* • tunneb ära kehade hulgast korrapärase püramiidi; *soovitus: kasutada programmi Poly;* • näitab ja nimetab korrapärase püramiidi põhitahu, külgtahud tipu; kõrguse, külgservad, põhuservad, püramiidi apoteemi, põhja apoteemi; • arvutab püramiidi pindala ja ruumala; • skitseerib püramiidi; *selgitus: õpilane teeb joonise nii joonestusvahendite abil kui ka arvutiga;* • arvutab korrapärase hulknurga pindala; *selgitus: leiab pindala, kui põhjaks on võrdkülgne kolmnurk, ruut või korrapärane kuusnurk;* • selgita, millised kehad on pöördkehad; eristab neid teiste kehade hulgast; • selgitab, kuidas tekib silinder; • näitab silindri telge, kõrgust, moodustajat, põhja raadiust, diameetrit, külgpinda ja põhja; *selgitus: kasutab ruumiliste kujundite komplekti;* • selgitab ja skitseerib silindri telglõike ja ristlõike; *selgitus: õpilane teeb joonise nii joonestusvahenditega kui ka arvutiprogrammi abil;* • arvutab silindri pindala ja ruumala; • selgitab, kuidas tekib koonus; • näitab koonuse moodustajat, telge, tippu, kõrgust, põhja, põhja raadiust ja diameetrit ning külgpinda ja põhja; • selgitab ja skitseerib koonuse telglõike ja ristlõike; *selgitus: õpilane teeb joonise nii*	teoreemi kolmnurga kõrgusest on soovitatav sisse tuua ülesannetes (õpikus b osa ülesannetes). Kui on ülesanded päikese langemisnurga kohta, siis on vajalik ka selgitus, mida selle nurga all mõeldakse (nt füüsikas ja geograafias käsitletakse seda erinevalt). Geomeetria visualiseerimisel kasutada dünaamilise geomeetria programme (nt GeoGebra)

Õppesisu	Taotletavad õppetulemused	Muutused võrreldes eelmise õppekavaga
	joonestusvahenditega kui ka arvutiprogrammi abil; • arvutab koonuse pindala ja ruumala; • selgitab, kuidas tekib kera; • eristab mõisteid sfäär ja kera, • selgitab, mis on kera suurring; • arvutab kera pindala ja ruumala; *arvutamisel soovitus anda nii täpne vastus arvu π kaudu kui ka ligikaudne vastus;*	

Ajavaru kordamiseks on 35 tundi

2.4.3. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab õppe klassis, kus on tahvlile joonestamise vahendid.
2. Kool võimaldab vajaduse korral kasutada klassis internetiühendusega sülearvutite või lauaarvutite komplekti arvestusega vähemalt üks arvuti viie õpilase kohta nõutavate oskuste harjutamiseks, seoste uurimiseks ja hüpoteeside püstitamiseks ning esitlustehnikat seoste visualiseerimiseks (sh dünaamiline geomeetria).
3. Kool võimaldab tasandiliste ja ruumiliste kujundite komplektide kasutamise.
4. Kool võimaldab klassiruumis kasutada taskuarvutite komplekti.

2.4.4. Hindamine

Matemaatika õpitulemusi hinnates võetakse aluseks tunnetusprotsessid ja nende hierarhiline ülesehitus.
1. *Faktide, protseduuride ja mõistete teadmine:* meenutamine, äratundmine, info leidmine, arvutamine, mõõtmine, klassifitseerimine/järjestamine;
2. *Teadmiste rakendamine:* meetodite valimine, matemaatilise info eri viisidel esitamine, modelleerimine, rutiinsete ülesannete lahendamine;
3. *Arutlemine:* põhjendamine, analüüs, süntees, üldistamine, tulemuste hindamine, mitterutiinsete ülesannete lahendamine.
Hindamise vormidena kasutatakse *kujundavat* ja *kokkuvõtvat* hindamist.
Kujundav hindamine annab infot ülesannete üldise lahendamisoskuse ja matemaatilise mõtlemise ning õpilase suhtumise kohta matemaatikasse.
1. Õppetunni või muu õppetegevuse vältel antakse õpilasele tagasisidet aine ja ainevaldkonna teadmistest ja oskustest ning õpilase hoiakutest ja väärtustest.
2. Koostöös kaaslaste ning õpetajaga saab õpilane seatud eesmärkide ja õpitulemuste põhjal täiendavat, julgustavat ning konstruktiivset tagasisidet oma tugevuste ja nõrkuste kohta.
3. Praktiliste tööde ja ülesannete puhul ei hinnata mitte ainult töö tulemust, vaid ka protsessi.
Kokkuvõtva hindamise korral võrreldakse õpilase arengut õppekavas toodud oodatavate tulemustega, kasutades numbrilist hindamist. Õpilaste teadmisi ja oskusi kontrollitakse kolmel tasemel: teadmine, rakendamine ja arutlemine. Õpilane saab hinde „hea“, kui ta on omandanud matemaatika ainekavas esitatud õpitulemused teadmise ja rakendamise tasemel, ning hinde „väga hea“, kui ta on omandanud õpitulemused arutlemise tasemel.

1. Ainevaldkond „Loodusained“

1.1. Loodusteaduslik pädevus

Loodusteaduslik pädevus väljendub loodusteaduste- ja tehnoloogiaalases kirjaoskuses, mis hõlmab oskust vaadelda, mõista ning selgitada loodus-, tehis- ja sotsiaalses keskkonnas (edaspidi *keskkond)* eksisteerivaid objekte ja protsesse, analüüsida keskkonda kui terviksüsteemi, märgata selles esinevaid probleeme ning kasutada neid lahendades loodusteaduslikku meetodit, võtta vastu igapäevaelulisi keskkonnaalaseid pädevaid otsuseid ja prognoosida nende mõju, arvestades nii loodusteaduslikke kui ka sotsiaalseid aspekte, tunda huvi loodusteaduste kui maailmakäsitluse aluse ja areneva kultuurinähtuse vastu, väärtustada looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi.

Põhikooli lõpetaja:
1) tunneb huvi keskkonna, selle uurimise ning loodusteaduste ja tehnoloogia valdkonna vastu ning on motiveeritud elukestvaks õppeks;
2) vaatleb, analüüsib ning selgitab keskkonna objekte ja protsesse, leiab nendevahelisi seoseid ning teeb üldistavaid järeldusi, rakendades loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi;
3) oskab märgata ja lahendada loodusteaduslikke probleeme, kasutades loodusteaduslikku meetodit, ning esitada saadud järeldusi kirjalikult ja suuliselt;
4) oskab teha igapäevaelulisi looduskeskkonnaga seotud pädevaid otsuseid, arvestades loodusteaduslikke, majanduslikke, eetilis-moraalseid seisukohti ja õigusakte ning prognoosida otsuste mõju;
5) kasutab loodusteaduste- ja tehnoloogialase info hankimiseks erinevaid, sh elektroonilisi allikaid, analüüsib ja hindab kriitiliselt neis sisalduva info õigsust ning rakendab seda probleeme lahendades;
6) on omandanud süsteemse ülevaate looduskeskkonnas toimuvatest peamistest protsessidest ning mõistab loodusteaduste arengut kui protsessi, mis loob uusi teadmisi ja annab selgitusi ümbritseva kohta ning millel on praktilisi väljundeid;
7) mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja erisusi, on omandanud ülevaate valdkonna elukutsetest ning rakendab loodusainetes saadud teadmisi ja oskusi elukutsevalikus;
8) väärtustab keskkonda kui tervikut, sellega seotud vastutustundlikku ja säästvat eluviisi ning järgib tervislikke eluviise.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Loodusainete valdkonna õppeained on loodusõpetus, bioloogia, geograafia, füüsika ja keemia. Loodusõpetust õpitakse alates 1. klassist, bioloogiat ja geograafiat alates 7. klassist ning füüsikat ja keemiat alates 8. klassist.
Loodusainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

I kooliaste
loodusõpetus - 3 nädalatundi
II kooliaste
loodusõpetus - 7 nädalatundi
III kooliaste
loodusõpetus - 2 nädalatundi 7. klassis
bioloogia - 5 nädalatundi
geograafia - 5 nädalatundi
füüsika - 4 nädalatundi
keemia - 4 nädalatundi

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Valdkonna õppeainetega kujundatakse loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, mis moodustab loodusteadusliku pädevuse. Loodusteaduslikes õppeainetes käsitletakse keskkonna bioloogiliste, geograafiliste, keemiliste, füüsikaliste ja tehnoloogiliste objektide ning protsesside omadusi, seoseid ja vastasmõjusid. Seejuures hõlmab keskkond nii looduslikku kui ka majanduslikku, sotsiaalset ja kultuurilist komponenti. Loodusainete esitus ning sellega seotud õpilaskeskne õpiprotsess tugineb sotsiaalsele konstruktivismile, kus keskkonnast lähtuvate probleemide lahendamisega omandatakse tervikülevaade loodusteaduslikest faktidest ja teooriatest ning nendega seotud rakendustest ja elukutsetest, mis arendab õpilaste loodusteaduslikku maailmakäsitlust, paneb aluse elukestvale õppele ning abistab neid elukutsevalikus.

Olulisel kohal on sisemiselt motiveeritud ja loodusvaldkonnast huvituva õpilase kujundamine, kes märkab ja teadvustab keskkonnaprobleeme, oskab neid lahendada, langetada pädevaid otsuseid ning prognoosida nende mõju loodus- ja sotsiaalkeskkonnale. Õppimise keskmes on loodusteaduslike probleemide lahendamine loodusteaduslikule meetodile tuginevas uurimuslikus õppes, mis hõlmab objektide või protsesside vaatlust, probleemide määramist, taustinfo kogumist ja analüüsimist, uurimisküsimuste ja hüpoteeside sõnastamist, katsete ja vaatluste planeerimist ning tegemist, saadud andmete analüüsi ja järelduste tegemist ning kokkuvõtete suulist ja kirjalikku esitamist. Sellega kaasneb uurimuslike oskuste omandamine ning õpilaste kõrgemate mõtlemistasandite areng. Lisaks ühe lahendiga loodusteaduslikele probleemidele arendatakse mitme võrdväärse lahendiga probleemide lahendamise oskust. Nende hulka kuuluvad dilemmaprobleemid, mida lahendades arvestatakse peale loodusteaduslike seisukohtade ka inimühiskonnast lähtuvaid (majanduslikke, seadusandlikke ning eetilis-moraalseid) seisukohti.

Ainevaldkonnasisene lõiming kujundab õpilaste integreeritud arusaamist loodusest kui terviksüsteemist, milles esinevad vastastikused seosed ning põhjuslikud tagajärjed. Ühtlasi saadakse ülevaade inimtegevuse positiivsest ja negatiivsest mõjust looduskeskkonnale, teadvustatakse kohalikke ja globaalseid keskkonnaprobleeme, õpitakse väärtustama jätkusuutlikku ning vastutustundlikku eluviisi, sh loodusressursside ratsionaalset ja säästvat kasutamist, ning kujundatakse tervislikke eluviise.

Loodusõpetus kujundab alusteadmised ja -oskused teiste loodusteaduslike ainete (bioloogia, füüsika, geograafia ja keemia) õppimiseks ning loob aluse teadusliku mõtlemisviisi kujunemisele. Loodusõpetus aitab õpilastel omandada üldised alused looduskeskkonna terviklikuks tajumiseks ning esmaste seoste mõistmiseks inimese ja tema elukeskkonna vahel. Õpilane õpib märkama ning eesmärgistatult vaatlema elus- ja eluta looduse objekte ning nähtusi, andmeid koguma ja analüüsima ning nende põhjal järeldusi tegema. Praktiliste tegevuste kaudu õpitakse leidma probleemidele erinevaid lahendusi ja analüüsima nende võimalikke tagajärgi.

Bioloogia kujundab õpilastel tervikarusaama elusloodusest põhilistest objektidest ja protsessidest ning elus- ja eluta looduse vastastikustest seostest. Sellega omandatakse elukeskkonnaga seotud probleemide lahendamise oskus ning suurendatakse õpilaste sotsiaalset toimetulekut. Ühtlasi omandatakse positiivne hoiak kõige elava ja ümbritseva suhtes, väärtustatakse looduslikku mitmekesisust ning vastutustundlikku ja säästvat eluviisi.

Geograafia on lõimiv õppeaine, mis lisaks loodusainetele on seotud sotsiaalainete ja matemaatikaga ning kujundab õpilaste arusaama looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ja protsessidest, nende ruumilisest levikust ning vastastikustest seostest. Geograafias pööratakse erilist tähelepanu õpilaste keskkonnateadlikkuse kujunemisele. Keskkonna mõistet käsitletakse koosnevana looduslikust, majanduslikust, sotsiaalsest ja kultuurilisest komponendist.

Füüsikat õppides omandavad õpilased arusaama põhilistest füüsikalistest protsessidest ning füüsikaseaduste rakendamise võimalustest tehnika ja tehnoloogia arengus. Õpilaste väärtushinnangute kujundamiseks seostatakse probleemide lahendusi teaduse ajaloolise arenguga: käsitletakse füüsikute osa teadusloos ning füüsika ja selle rakenduste tähendust inimkonna elus üldise kultuuriloolise konteksti seisukohast.

Keemias omandavad õpilased teadmisi ainete omadustest ja oskusi keemilistes nähtustes orienteeruda ning suutlikkuse mõista elusloodes ja inimtegevuses toimuvate keemiliste protsesside seaduspärasusi. Õpilased õpivad mõistma keemiliste nähtuste füüsikalist olemust, looduslike protsesside keemilist tagapõhja, seoseid ainete koostise ja ehituse ning ainete omaduste vahel. Arendatakse eksperimenteerimisoskust ja olmekeemia ohutu kasutamise oskusi.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Loodusainetes saavad õpilased tervikülevaate looduskeskkonnas valitsevatest seostest ja vastasmõjudest ning inimtegevuse mõjust keskkonnale. Koos sellega arendatakse õpilaste väärtuspädevust - kujundatakse positiivne hoiak kõige elava ja ümbritseva suhtes, arendatakse huvi loodusteaduste kui uusi teadmisi ja lahendusi pakkuva kultuurinähtuse vastu, teadvustatakse loodusliku mitmekesisuse tähtsust ning selle kaitse vajadust, väärtustatakse jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning kujundatakse tervislikke eluviise.

Õpilaste sotsiaalse pädevuse areng kaasneb õppes toimuva inimtegevuse mõju hindamisega looduskeskkonnale, kohalike ja globaalsete keskkonnaprobleemide teadvustamisega ning neile lahenduste leidmisega. Olulisel kohal on dilemmaprobleemide lahendamine, kus otsuseid langetades tuleb lisaks loodusteaduslikele seisukohtadele arvestada inimühiskonnaga seotud aspekte - seadusandlikke, majanduslikke ning eetilis-moraalseid seisukohti. Sotsiaalset pädevust kujundavad ka loodusainetes rakendatavad aktiivõppemeetodid: rühmatöö uurimuslikus õppes ja dilemmaprobleemide lahendamisel, vaatlus- ja katsetulemuste analüüs ning kokkuvõtete suuline esitus.

Enesemääratluspädevust arendatakse eelkõige bioloogiatundides, kus käsitletakse inimese anatoomia, füsioloogia ja tervislike eluviiside teemasid: selgitatakse individuaalset energia- ja toitumisvajadust, tervisliku treeningu individualiseeritust, haigestumistega seotud riske ning tervislike eluviiside erinevaid aspekte.

Loodusained toetavad õpipädevuse kujunemist erinevate õpitegevuste kaudu. Nii näiteks arendatakse õpipädevust probleemide lahendamise ja uurimusliku õppe rakendamisega: õpilased omandavad oskused leida loodusteaduslikku infot, sõnastada probleeme ja uurimisküsimusi, planeerida ja teha katset või vaatlust ning teha kokkuvõtteid. Õpipädevuse arengut toetavad IKT-põhised õpikeskkonnad, mis kiire ja individualiseeritud tagasiside kaudu võimaldavad rakendada erinevaid õpistrateegiaid.

Suhtluspädevuse arendamine kaasneb loodusteadusliku info otsimisega erinevatest allikatest, sh internetist, ning leitud teabe analüüsiga ja tõepärasuse hindamisega. Olulisel kohal on vaatlus- ja katsetulemuste korrektne vormistamine ning kokkuvõtete kirjalik ja suuline esitus. Ühtlasi arendavad kõik loodusained vastavatele teadusharudele iseloomulike mõistete ja sümbolite korrektset kasutamist nii abstraktses teaduslikus kui ka konkreetses igapäevases kontekstis.

Matemaatikapädevuse areng kaasneb eelkõige uurimusliku õppega, kus õpilastel tuleb katse- või vaatlusandmeid esitada tabelitena ja arvjoonistena, neid analüüsida, leida omavahelisi seoseid ning siduda arvulisi näitajaid lahendatava probleemiga. Peale uurimusliku õppe koostatakse ja

analüüsitakse arvjooniseid kõigis loodusainetes, esitades eri objekte ja protsesse, neid võrreldes ning omavahel seostades.

Ettevõtlikkuspädevust kujundades on oluline koht loodusainete rakendusteaduslikel teemadel, kus ilmnevad abstraktsete teadusfaktide ja -teooriate igapäevaelulised väljundid. Koos sellega saadakse ülevaade loodusteadustega seotud elukutsetest ning vastava valdkonnaga tegelevatest teadusasutusest ja ettevõtetest. Ettevõtlikkuspädevuse arengut toetab uurimuslik käsitlus, kus süsteemselt planeeritakse katseid ja vaatlusi ning analüüsitakse tulemusi. Tähtsal kohal on keskkonnaga seotud dilemmade lahendamine ja pädevate otsuste tegemine, mis lisaks teaduslikele seisukohtadele arvestavad sotsiaalseid aspekte.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Loodusteaduslikel ainetel on kandev roll loodusteadusliku pädevuse kujundamisel.

Loodusaineid õppides areneb õpilastel lugemise, kirjutamise, teksti mõistmise ning suulise ja kirjaliku teksti loomise oskus ehk emakeelepädevus.

Matemaatikapädevuse kujunemist toetavad loodusained eelkõige uurimusliku õppe kaudu, arendades loovat ja kriitilist mõtlemist. Uurimuslikus õppes on oluline koht andmete analüüsil ja tõlgendamisel, tulemuste esitamisel tabelite, graafikute ja diagrammidena. Loodusnähtuste seoseid uurides rakendatakse matemaatilisi mudeleid.

Õppides mõistma looduse kui süsteemi funktsioneerimise lihtsamaid seaduspärasusi ning inimese ja tehnika mõju looduskeskkonnale, areneb õpilaste tehnoloogiline pädevus. Füüsikateadmised loovad teoreetilise aluse, et mõista seoseid looduse, tehnika ja tehnoloogia vahel. Tehnoloogilist pädevust arendatakse, kasutades õppes tehnoloogilisi, sh IKT vahendeid.

Kunstipädevuse kujunemist toetavad uurimistulemuste vormistamine, esitluste tegemine, näitustel käimine, looduse ilu väärtustamine õppekäikudel jms.

Õpilaste võõrkeeltepädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevate võõrkeelsete teatmeallikate kasutamine, et leida vajalikku infot. Loodusteaduslikud ained kasutavad võõrsõnu, mille algkeele tähendus on vaja teadvustada.

1.5.2. Läbivad teemad

Loodusteaduslikel ainetel on kandev roll läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ elluviimisel.

Teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“. Loodusteadusharidus on osa üldharidusest, mis on oluline õpilaste arengule. Loodusainetes omandatud teadmised, oskused ja hoiakud lõimituna teistes õppeainetes omandatuga on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvale õppimisele.

Loodusaineid õpetades kasvatatakse õpilaste teadlikkust karjäärivõimalustest ning vahendatakse neile teavet edasiõppimisvõimaluste kohta loodusteaduslikel erialadel.

Läbivat teemat „Teabekeskkond“ käsitletakse seonduvalt eri infoallikatest teabe kogumise, teabe kriitilise hindamise ning kasutamisega.

Loodusained toetavad läbivat teemat „Tehnoloogia ja innovatsioon“ IKT rakendamise kaudu aineõpetuses.

Teema „Tervis ja ohutus“. Loodusainete õppimine aitab õpilastel mõista tervete eluviiside ja tervisliku toitumise tähtsust ning mõista keskkonna ja tervise seoseid. Teoreetilise aluse õigele tervisekäitumisele annavad eelkõige bioloogia ja keemia. Loodusainete õppimine praktiliste tööde kaudu arendab õpilaste oskust rakendada ohutusnõudeid.

Teema „Väärtused ja kõlblus“. Loodusteaduslike teadmiste ja oskuste alusel kujunevad elu ning elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ elluviimist toetavad loodusained eelkõige keskkonnateemade õpetamise kaudu. Kodanikuõiguste ja -kohustuste tunnetamine seostub keskkonnaküsimustega.

Läbiv teema „Kultuuriline identiteet“ lõimub loodusteaduste kaudu, mis moodustavad teatud osa kultuurist, kuhu on oma panuse andnud ka Eestiga seotud loodusteadlased. Maailma kultuuriline mitmekesisus lõimub rahvastikuteemadega geograafias.

2. Loodusõpetus

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli loodusõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi looduse vastu, huvitub looduse uurimisest ja loodusainete õppimisest;
2) oskab sihipäraselt vaadelda loodusobjekte, teha praktilisi töid ning esitada tulemusi;
3) rakendab loodusteaduslikke probleeme lahendades teaduslikku meetodit õpetaja juhendamisel;
4) omab teadmisi looduslikest objektidest ja nähtustest ning elusa ja eluta keskkonna seostest;
5) mõistab inimtegevuse ja looduskeskkonna seoseid, näitab üles empaatiat ümbritseva suhtes ning väljendab hoolivust ja respekti kõigi elusolendite suhtes;
6) oskab leida loodusteaduslikku infot, mõistab loetavat ja oskab luua lihtsat loodusteaduslikku teksti;
7) rakendab õpitud loodusteaduste- ning tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi igapäevaelus;
8) väärtustab elurikkust ja säästvat arengut.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Loodusõpetus on integreeritud õppeaine, mis kujundab baasteadmised ja -oskused teiste loodusteadusainete (bioloogia, füüsika, loodusgeograafia, keemia) õppimiseks ning paneb aluse loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemisele. Loodusõpetuses omandatud teadmised, oskused ja hoiakud lõimituna teistes õppeainetes omandatuga on aluseks seesmiselt motiveeritud elukestvale õppele.

Loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujundamine loodusõpetuses seostub järgmiste põhivaldkondadega:
1) loodusteaduslikud teadmised - hõlmavad nii loodusteadustealaseid teadmisi (teadmised loodusest, arusaamine põhilistest loodusteaduslikest kontseptsioonidest ja teooriatest) kui ka teadmisi loodusteaduste kohta (teaduslik uurimine, teaduslikud seletused, loodusteaduste ja tehnoloogia olemus);

2) praktilised oskused ja loodusteadusliku meetodi rakendamine - oskus sõnastada teadusküsimusi või -hüpoteese, mida on võimalik katse teel kontrollida; kavandada katseid andmete kogumiseks; teha praktilisi töid, kasutades mõõteriistu ja katseseadmeid ohutult; analüüsida andmeid; teha järeldusi tulemuste ja teaduslike arusaamade põhjal; sõnastada üldistusi ning esitada tulemusi;
3) loodusteaduslike küsimustega tegelemist toetavad hoiakud ja väärtushinnangud - usk oma võimekusse ja enesekindlus loodusainete õppimisel; huvi loodusteaduste õppimise ja loodusteadusliku karjääri vastu; valmisolek tegeleda loodusteaduslike küsimustega ja oskus rakendada loodusteaduslikke ning tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi igapäevaelu probleemide lahendamisel; vastutuse võtmine säästva arengu eest.

Loodusõpetuse õppimisel on õpilaste peamisteks tunnetusobjektideks looduse objektid, nähtused ja protsessid ning nendevahelised seosed. Loodusõpetuse õppimise kaudu kujuneb õpilastel arusaam loodusest kui tervikust. Loodusõpetuses pannakse alus looduslike objektide ja nendevaheliste seoste märkamise oskusele. Õpitakse mõistma looduse toimimise seaduspärasusi, inimese sõltuvust looduskeskkonnast ning inimtegevuse mõju looduskeskkonnale. Loodusõpetust õppides kujuneb arusaam, et igal nähtusel on põhjus ja igasugune muutus looduses kutsub esile teisi muutusi, mis võivad olla soovitud või soovimatud. Omandatakse positiivne hoiak kõige elava suhtes. Arendatakse tahet ja valmisolekut kaitsta looduskeskkonda ning kujundatakse säästvaid väärtushinnanguid ja hoiakuid.

Loodusõpetus arendab kriitilist ja loovat mõtlemist - õpilane õpib eesmärgistatult märkama ja vaatlema, küsimusi esitama, andmeid koguma ja süstematiseerima, analüüsima ning järeldusi ja üldistusi tegema; õpilane õpib leidma probleemidele alternatiivseid lahendusi ning prognoosima erinevate lahendusviiside ja otsuste tagajärgi. Loodusõpetus toetab kirjutamise, lugemise, teksti mõistmise ja nii suulise kui ka kirjaliku teksti loomise oskuste arengut.

Õppetöö läbiviimisel orienteerutakse looduse vahetule kogemisele ning eakohastele tegevustele. Oluline on õpilaste praktiline tegevus looduse objektidega või nende mudelitega. Õppeprotsessi planeerimisel lähtutakse püstitatud probleemide teaduslikkusest ja nende olulisusest õpilastele. Õpikeskkond on valdavalt aktiivne, õpilaskeskne ja probleemipõhine. Õpe on seotud igapäevaeluga ning on õpilase jaoks relevantne. Olulist tähelepanu pööratakse sisemise õpimotivatsiooni kujunemisele.

I kooliastmes õpitakse tundma põhiliselt lähiümbrust ning igapäevaelu nähtusi. Uusi teadmisi ja oskusi kujundades keskendutakse peamiselt looduse vahetule kogemisele ning praktilisele tegevusele. Kooliastme lõpuks jõutakse loodusnähtuste kirjeldamiselt lihtsamate seoste loomiseni ja järelduste tegemiseni. Kujuneb huvi looduse vastu ning oskus looduses käituda. I kooliastmes võib kasutada aineõpetusliku tööviisi kõrval üld- ja aineõpetuse kombineeritud varianti. Peamiste praktiliste tegevustena, mis tagavad kooliastme õpitulemuste saavutamise, tehakse uurimuslikke ja praktilisi töid: objektide, sh looduslike objektide vaatlemist, võrdlemist, rühmitamist, mõõtmist, katsete tegemist; kollektsiooni koostamist ning plaani kasutamist.

II kooliastmes arendatakse edasi loodusteaduslikke uurimisoskusi. Kujuneb oskus teaduslikult ja loovalt mõelda ning probleeme lahendada, sõnastada katse abil kontrollitavaid väiksema mahuga teadusküsimusi või -hüpoteese. Kujunevad keskkonnahoiakud.

III kooliastmes õpitakse objekte ja nähtusi kvantitatiivselt kirjeldama ning süvendatakse info analüütilise töötlemise oskusi. Jätkuvalt kujundatakse pädevusi, et sügavamalt mõista loodus-ainetes käsitletavaid nähtusi ja meetodeid.

II ja III kooliastmes on tähtis hoida õpilaste õpimotivatsiooni, kujundada huvi loodusteaduste õppimise ja loodusteadustega seotud elukutsete vastu ning arusaamu loodusteaduste ja tehnoloogia tähtsusest meie igapäevaelus. Õpikeskkond peab võimaldama õpilastel olla loovad. Oluline on planeerida õpilaste huvidest ja kogemustest lähtuvaid uurimuslikke õppeülesandeid. Uurimis-oskusi arendades pööratakse eraldi tähelepanu uuringute planeerimisele ja tegemisele ning tulemuste analüüsile, tõlgendamisele ja esitamisele. Lisaks praktilisele ja uurimuslikule tegevusele lahendatakse mitmesuguseid teoreetilisi ülesandeid, mis tagavad kõrgemat järku mõtlemisoskuste arengu. Koduste töödega kinnistatakse klassis õpitut ning rakendatakse klassis omandatud teadmust igapäevaelu tegevustes. Hoiakuliste pädevuste kujundamiseks rakendatakse erinevaid õppemeetodeid, sh situatsiooni- ja rollimänge.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Kooliastme õpitulemused

Väärtused ja hoiakud
3. klassi õpilane:
1) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu ning kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
2) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub loodusest; suhtub loodusesse säästvalt;
3) märkab looduse ilu ja erilisust ning väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
4) hoolib elusolenditest ja nende vajadustest;
5) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast.

Uurimisoskused
3. klassi õpilane:
1) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
2) sõnastab oma meelte abil saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
3) teeb lihtsate vahenditega praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
4) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
5) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes;
6) kasutab õpitud loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi igapäevaelus otsuseid tehes.

Loodusvaatlused
3. klassi õpilane:
1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma ning valib ilmale vastava välisriietuse;
2) kirjeldab looduslikke ja tehislikke objekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
3) märkab muutusi looduses ning seostab neid aastaaegade vaheldumisega;
4) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaaegadel;
5) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsuse kohta inimese elus;
6) tunneb kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
7) käitub loodushoidlikult ning järgib koostegutsemise reegleid.

Loodusnähtused
3. klassi õpilane:
1) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
2) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning omab ohutunnet tundmatute ainete vastu;
3) teeb juhendi järgi lihtsamaid praktilisi töid, järgides ohutusnõudeid;
4) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmis-vahendeid;

5) selgitab kompassi töö põhimõtet, toetudes katsele magnetiga;
6) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi elektririistade ohutul kasutamisel;
7) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi; teab, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja teepikkus.

Organismide mitmekesisus ja elupaigad
3. klassi õpilane:
1) kirjeldab taimede, loomade ja seente välisehitust, seostab seda elukeskkonnaga ning toob näiteid nende tähtsuse kohta looduses;
2) eristab seeni, taimi ja loomi toitumise, kasvamise ning liikumisvõime järgi;
3) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
4) eristab kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut, sh putukat;
5) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
6) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;
7) teab seente mitmekesisust, eristab söödavaid ja mürgiseid kübarseeni ning oskab vältida mürgiste seentega seotud ohtusid;
8) arvestab taimede ja loomade vajadusi ning suhtub neisse vastutustundlikult;
9) toob näiteid erinevate organismide seoste kohta looduses ning koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;
10) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimuslikule ülevaatele.

Inimene
3. klassi õpilane:
1) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;
2) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid ja hügieeninõudeid ning väärtustab tervislikke eluviise;
3) teadvustab inimese vajadusi, tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning toimib keskkonda hoidvalt;
4) toob näiteid, kuidas inimene sõltub loodusest ning muudab oma tegevusega loodust;
5) võrdleb inimeste elu maal ja linnas.

Plaan ja kaart
3. klassi õpilane:
1) saab aru lihtsast plaanist või kaardist ning leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
2) mõistab, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida;
3) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvi ja linnu;
4) määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda;
5) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari.

2.2.2. Õppesisu

1. Inimese meeled ja avastamine
Inimese meeled ja avastamine. Elus ja eluta. Asjad ja materjalid. Tahked ained ja vedelikud.
Mõisted: omadus, meeled, elus, eluta, looduslik, tehislik, tahke, vedel.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses.
2. Elus- ja eluta objektide rühmitamine.
3. Tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine.
4. Õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.

2. Aastaajad
Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened eri aastaaegadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.
Mõisted: suvi, sügis, talv, kevad, soojus, valgus, taim, loom, seen, kodukoht, veekogu, maastik.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks. Maastikuvaatlus.
2. Puu ja temaga seotud elustiku aastaringne jälgimine.
3. Tutvumine aastaajaliste muutustega veebimaterjalide põhjal.

3. Organismid ja elupaigad
Maismaataimed ja -loomad, välisehitus ja mitmekesisus. Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine. Koduloomad. Veetaimede ja -loomade erinevus maismaaorganismidest.
Mõisted: puu, põõsas, rohttaim, teravili, juur, vars, leht, õis, vili, keha, pea, jalad, saba, kael, tiivad, nokk, suled, karvad, soomused, toitumine, kasvamine, uimed, ujulestad, lõpused, metsloom, koduloom, lemmikloom.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Loodusvaatlused: taimede välisehitus; loomade välisehitus.
2. Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine.
3. Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest.
4. Õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.

4. Mõõtmine ja võrdlemine
Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine.
Mõisted: mõõtühik, termomeeter, kaalud, kaalumine, mõõtmine, katse.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Kehade kaalumine.
2. Õpilaste pikkuste mõõtmine ja võrdlemine.
3. Temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.

5. Inimene
Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.
Mõisted: keha, kehaosad, toit, toiduaine, tervis, haigus, asulad: linn, alev, küla.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Enesevaatlus, mõõtmine.
2. Oma päevamenüü tervislikkuse hindamine.
3. Õppekäik asula kui inimese elukeskkonna uurimiseks.

6. Ilm
Ilmavaatlused. Ilmastikunähtused.
Mõisted: pilvisus, tuul, õhutemperatuur, sademed: vihm, lumi.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Ilma vaatlemine.
2. Õhutemperatuuri mõõtmine.
3. Ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.

7. Organismide rühmad ja kooselu
Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Samblikud. Liik, kooslus, toiduahel.
Mõisted: õistaim, vili, seeme, okaspuu käbi, sõnajalg, sammal, selgroogsed, kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad, soomused, selgrootud, ussid, putukad, ämblikud, seeneniidistik,

kübar-seen, eosed, hallitus, pärm, samblik, liik, kooselu, taimtoiduline, loomtoiduline, segatoiduline, toiduahel.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismirühmast.
2. Looma välisehituse ja eluviisi uurimine.
3. Seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine.
4. Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.

8. Liikumine

Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus.

Mõisted: liikumine, kiirus, jõud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks.
2. Liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.

9. Elekter ja magnetism

Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.

Mõisted: vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, kompass, ilmakaared.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Lihtsa vooluringi koostamine.
2. Ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine.
3. Püsimagnetitega tutvumine.

10. Minu kodumaa Eesti

Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.

Mõisted: plaan, pealtvaade, kaart, kaardi legend, leppemärk, leppevärv, põhi- ja vaheilmakaared, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Pildi ja plaani kõrvutamine.
2. Plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine.
3. Ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi.
4. Õppeekskursioon oma maakonnaga tutvumiseks.

I kooliastme teemad klasside kaupa

I klass

INIMESE MEELED JA AVASTAMINE (15)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema suunab õpilasi märkama ja uurima ümbritsevat maailma, arendab õpilaste keskkonnatundlikkust, mis on keskkonnateadlikkuse oluliseks komponendiks. Kasutades erinevaid meeli (kuulmine, nägemine, kompimine, maitsmine, haistmine), õpitakse vaatlema, võrdlema ja rühmitama erinevaid elus- ja eluta looduse objekte, nende omadusi.

Õppesisu:
Inimese meeled ja avastamine. Elus ja eluta. Asjad ja materjalid.

Põhimõisted: omadus, meeled, elus, eluta, elusolend, looduslik, tehislik, tahke, vedel.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Meelte kasutamine mängulises ja uurimuslikus tegevuses.
2. Elus- ja eluta looduse objektide rühmitamine.
3. Õppekäik kooliümbruse elus- ja eluta loodusega tutvumiseks.
4. Tahkete ja vedelate ainete omaduste võrdlemine.
5. Looduslike ja tehismaterjalide/objektide rühmitamine.

Õpitulemused:
Õpilane
1) teab erinevaid omadusi;
2) oskab oma meelte abil omadusi määrata;
3) teab, et taimed, loomad ja seened on elusolendid;
4) teab nimetada elusa ja eluta looduse objekte ja nende omadusi;
5) viib läbi lihtsamaid loodusvaatlusi ning uurimuslikke tegevusi;
6) eristab elus- ja eluta looduse objekte ja nähtusi ning vaatleb, nimetab, kirjeldab ja rühmitab neid;
7) oskab käituda õppekäigul loodussõbralikult;
8) teab, et on olemas looduslikud ja inimese tehtud asjad ning materjalid;
9) kirjeldab looduslikke ja tehislikke objekte erinevate meeltega saadud teabe alusel;
10) sõnastab oma meelte abil saadud kogemusi ning nähtuste ja objektide omadusi;
11) eristab tahkeid ja vedelaid aineid ning omab ohutunnet tundmatute ainete suhtes;
12) eristab inimese valmistatut looduslikust;
13) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu, kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
14) märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab oma kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
15) väärtustab maailma tunnetamist oma meelte kaudu;
16) tunneb rõõmu looduses viibimisest;
17) väärtustab nii looduslikku kui inimese loodut ning suhtub kõigesse sellesse säästvalt;
18) väärtustab enda ja teiste tööd.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Teemasid „Inimese meeled ja avastamine“, „Elus ja eluta“ ning „Asjad ja materjalid“ käsitletakse lõimituna, st elus- ja eluta looduse objektide ning asjade ja materjalidega tutvutakse erinevate meelde kaudu. Siin on abiks niinimetatud keskkonnamängud, mis suunavad meelte kasutamisele ning aitavad luua emotsionaalset sidet loodusega.
Õpetuse eesmärkide saavutamiseks kasutatakse vaatlust, kirjeldamist, mõõtmist, võrdlemist, järjestamist, rühmitamist. Õpilaste tundeelu arendamisel on olulised kogemused looduse ilust,

samuti looduses liikumise oskus ja positiivsed emotsioonid. Õpilastes arendatakse huvi ümbritseva keskkonna vastu, tutvustades kooliümbruse loodust elamuslikel õppekäikudel ja ekskursioonidel. Õpikeskkond peab äratama huvi looduse vastu ning arendama õpilaste loovust. Õpetus peab olema õpilase jaoks relevantne, st tähenduslik: arusaadav ning seostatud õpilaste igapäevase elu ja nende huvidega. Õpikeskkonda laiendatakse klassiruumist kooliõue, muuseumisse ja loodusesse, rakendades uurimuslike elementidega õuesõpet.
Õppevahendid: luubid, topsluubid, seinatabelid, kollektsioonid, kollektsioonikarbid, mulaažid, auvised Eesti loodusest jne. Teemat toetab „Avastustee" projekti „Avasta meeli" õpetajaraamat ja teemakast (projekti materjale saavad vaid kursuse läbinud õpetajad).
Lõiming: Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapädevust. Teemal on oluline roll läbiva teema „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng" elluviimisel. Elu ja elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud aitavad ellu rakendada ka läbivat teemat „Väärtused ja kõlblus". **Eesti keel:** lugemispalad; **muusika:** kuulamisega seotud mängud; **kehaline kasvatus:** liikumismängud, kasutades erinevaid meeli; **tööõpetus**: käeline tegevus.

AASTAAJAD (20 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus: Aastaajaliste muutustega ja nende tekkepõhjustega tutvumine suunab õpilasi märkama ja uurima looduses toimuvaid protsesse, nende põhjusi ja tagajärgi ning mõju inimesele.
Õppesisu: ***Aastaaegade vaheldumine looduses seoses soojuse ja valguse muutustega. Taimed, loomad ja seened erinevatel aastaaegadel. Kodukoha elurikkus ja maastikuline mitmekesisus.***
Põhimõisted: suvi, sügis, talv, kevad, soojus, valgus, taim, loom, seen, kodukoht, veekogu, maastik, loomastik, taimestik.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1. Õppekäigud aastaajaliste erinevuste vaatlemiseks. Maastikuvaatlus. 2. Puu ja temaga seotud elustiku aastaringne jälgimine. 3. Tutvumine aastaajaliste muutustega veebipõhiselt. 4. Tutvumine kooli ümbrusega õppekäikudel.
Õpitulemused: Õpilane 1) teab, et looduses aset leiduvad muutused sõltuvalt aastaaegadest ning valgusest ja soojusest; 2) märkab muutusi looduses ja seostab neid aastaaegade vaheldumisega, kirjeldab aastaajalisi muutusi (kõnes, kirjas, joonistades); 3) toob näiteid looduses toimuvate aastaajaliste muutuste tähtsusest inimese elus; 4) teeb lihtsamaid loodusvaatlusi, kannab vaatlusinfo tabelisse, jutustab vaatlusinfo/tabeli põhjal ilma muutumisest; 5) teeb soojuse ja valguse peegeldumise kohta katseid, sõnastab järeldused; 6) oskab ennast kaitsta päikesepõletuse eest; 7) teab, et elusolendite mitmekesisus ja aktiivsus sõltub aastaaegadest; 8) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaaegadel;

9) oskab käituda õppekäigul loodussõbralikult;
10) tunneb kodu- ja kooliümbrust, teab kodu- ja kooliümbruse tüüpilisemaid taimi ja loomi;
11) vormistab vaatlusinfo, teeb järeldusi ning esitleb neid;
12) oskab vaadelda, nimetada, rühmitada ja kirjeldada kodukoha, kooliümbruse elusa ja eluta looduse objekte;
13) oskab käituda veekogudel;
14) teab tuntumaid kodukoha/kooliümbruse vaatamisväärsusi;
15) mõistab, et aastaajalised muutused mõjutavad tema enda ja teiste elu;
16) tunneb huvi looduse ja selle uurimise vastu;
17) liigub looduses turvaliselt, kahjustamata loodusväärtusi ja iseennast, järgib koostegutsemise reegleid;
18) tunneb huvi oma kodukoha, inimeste/ajaloo/looduse vastu;
19) hoiab oma kodukoha loodust ja ehitisi.

II klass
ORGANISMID JA ELUPAIGAD (15 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Erinevate elukeskkondade taimede ja loomadega ning nende peamiste eluavaldustega tutvumine õpetab mõistma organismide ja elukeskkonna seoseid ning märkama elurikkust ja kohastumusi.

Õppesisu: ***Maismaataimed ja -loomad, nende välisehitus ja mitmekesisus. Taimede ja loomade eluavaldused: toitumine ja kasvamine. Koduloomad. Veetaimede ja -loomade erinevus maismaa organismidest.***

Põhimõisted: puu, põõsas, rohttaim, teravili, juur, vars, leht, õis, vili, keha, pea, jalad, saba, kael, tiivad, nokk, suled, karvad, toitumine, kasvamine, elupaik, kasvukoht, metsloom, koduloom, lemmikloom, soomused, uimed, lõpused, ujulestad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Loodusvaatlused: taimede välisehitus, loomade välisehitus.
2. Ühe taime või looma uurimine, ülevaate koostamine.
3. Uurimus: taime kasvu sõltuvus soojusest ja valgusest.
4. Loomaaia või loomapargi külastus või lemmikloomapäeva korraldamine.
5. Õppekäik: organismid erinevates elukeskkondades.

Õpitulemused:
Õpilane
1) teab õpitud maismaaloomi ja -taimi, teab loomade ja taimedega seotud ohtusid ning looduslikke ohte;
2) oskab rühmitada ja ära tunda kodukoha levinumaid taime- ja loomaliike;
3) kasutab õppetekstides leiduvaid loodusteaduslikke mõisteid suulises ja kirjalikus kõnes;
4) kirjeldab taimede ja loomade välisehitust, seostab selle elupaiga ja kasvukohaga ning toob näiteid nende tähtsusest looduses;
5) oskab teha lihtsamaid loodusvaatlusi;
6) teab, et organism hingab, toitub, kasvab, paljuneb;
7) kirjeldab õpitud maismaaloomade välisehitust, toitumist ja kasvamist, seostab neid elupaigaga;
8) kirjeldab taimede välisehitust, märkab ja kirjeldab taimede arengut;
9) eristab mets- ja koduloomi;
10) teab, miks peetakse koduloomi, ja oskab nimetada nende vajadusi;
11) teab koduloomadega seotud ohtusid;
12) oskab märgata ja kirjeldada koduloomade arengut;
13) teab õpitud veetaimi ja -loomi;
14) teab, et on olemas erinevad elupaigad, et erinevatel organismidel on erinevad nõuded elukeskkonnale;
15) teab maismaa- ja veetaimede põhierinevusi;
16) vaatleb taimi ja loomi erinevates elukeskkondades;
17) suhtub hoolivalt elusolenditesse ja nende vajadustesse;
18) väärtustab veetaimede ja -loomade mitmekesisust ja tähtsust looduses;
19) suhtub vastutustundlikult koduloomadesse, ei jäta koduloomi hoolitsuseta;
20) väärtustab uurimuslikku tegevust.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Teema käsitlemisel orienteerutakse looduse vahetule kogemisele. Õpilaste peamisteks tunnetusobjektideks on looduse objektid, nähtused ja protsessid ning nendevahelised seosed. Väga tähtis on õpilaste praktiline tegevus looduses. Õppeprotsessi planeerimisel lähtutakse püstitatud probleemide teaduslikkusest, nende olulisusest õpilastele ning eakohasusest.
Aineõpetusliku tööviisi kõrval võib kasutada üld- ja aineõpetuse kombineeritud varianti.

Rakendatakse individuaalset, paaris- ja rühmatööd. Õppetegevus võib toimuda klassiruumis või väljaspool seda, nt muuseumis või õuesõppena keskkonnaameti või RMK looduskeskustes. Peamiste praktiliste tegevustena, mis kindlustavad õpitulemuste saavutamise, rakendatakse uurimuslikke ja praktilisi töid: objektide, sh looduslike objektide vaatlemist, võrdlemist, rühmitamist, mõõtmist, katsete läbiviimist, kollektsiooni koostamist.

Lõiming: Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi- ja suhtluspädevust. Teemal on oluline roll läbiva teema „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng" elluviimisel. Elu ja elukeskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud aitavad ellu rakendada ka läbivat teemat „Väärtused ja kõlblus".

Õppevahendid: luubid, seinatabelid, kollektsioonid (nt käbide, viljade ja seemnete kollektsioonid), binokulaarmikroskoop, mudelid, mulaažid, auvised Eesti loodusest jne.

INIMENE (9 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema loob aluse inimese kui loodusteaduste uurimisobjekti ja keskkonna seoste mõistmisele. Tutvutakse inimese tervist mõjutavate teguritega ning tervisliku eluviisi tähenduse ja tähtsusega.

Õppesisu: ***Inimene. Välisehitus. Inimese toiduvajadused ja tervislik toitumine. Hügieen kui tervist hoidev tegevus. Inimese elukeskkond.***

Põhimõisted: keha, kehaosad, toit, toiduaine, tervis, haigus, asula (linn, alev, küla).

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Enesevaatlus, mõõtmine.
2. Oma päevamenüü tervislikkuse hindamine.
3. Õppekäik: asula kui inimese elukeskkond.

Õpitulemused:
Õpilane

1) teab kehaosade nimetusi;
2) näitab ja nimetab kehaosi;
3) kirjeldab inimese välisehitust, kasutades mõõtmistulemusi;
4) teab, et toituda tuleb võimalikult mitmekesiselt ning regulaarselt ja et väär toitumine toob kaasa tervisehäireid;
5) teab, et kiirtoidud ei ole tervislikud;
6) oskab järgida tervisliku toitumise põhimõtteid ning hügieeninõudeid;
7) oskab leida toiduainete pakenditelt talle vajalikku teavet;
8) teab, kuidas hoida oma tervist, silmi, hambaid;
9) teab, kelle poole tervisemurega pöörduda;
10) järgib hügieeninõudeid, hoolitseb keha puhtuse eest;
11) oskab näha ohtu tundmatutes esemetes, eristada tervisele kasulikke ja kahjulikke tegevusi;
12) teab, et inimesed elavad erinevates elukeskkondades;
13) toob näiteid, kuidas inimene oma tegevusega muudab loodust;
14) teab, et oma tegevuses tuleb teistega arvestada;
15) tarbib vastutustundlikult, väldib enda ja teiste tervise kahjustamist ning toimib keskkonda hoidvalt;
16) võrdleb inimeste elu maal ja linnas;
17) väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervist.
18) väärtustab tervislikku eluviisi, tervislikku toitumist ja puhtust;
19) püüab vältida enda ja teiste tervise kahjustamist;
20) väärtustab erinevaid huvisid ja harrastusi.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Inimese välisehitust ja tervislikku toitumist on soovitav käsitleda koos teemaga „Mõõtmine ja võrdlemine“. Õpilaste pikkust võib mõõta juba kooliaasta alguses ja fikseerida selle mõõtskaalale või andmetena tabelisse, kooliaasta lõpus on võimalik tulemusi võrrelda. Tervisliku toidu teema juures saab kaaluda nii toiduainete soovituslikke koguseid kui ka õpilase isiklikku menüüsse kuuluvaid toiduaineid. Uurimuslikku tegevust pakuvad nii õpilaste päevamenüüde kui ka toiduainete pakendiinfo analüüs. Oluline on seostada teema õpilase igapäevase eluga, tema harjumustega, analüüsida neid ja kavandada vajaduse korral muutusi. Õppetegevus võib toimuda nii klassiruumis kui ka väljaspool kooli, nt muuseumis või toidupoes käimine. Inimese elukeskkonnaga tutvumiseks on vajalik õppekäik asulasse, jälgimaks inimtegevuse positiivset ja ka negatiivset mõju ümbritsevale keskkonnale.
Tähelepanu võiks pöörata sarnasuste ja erinevuste vaatlemisele, kirjeldamisele, järjestamisele vastavalt pikkusele või laiusele, informatsiooni märkimisele kujundlikult joonistele ja tabelitesse, suhtelise pikkuse ja suuruse ennustamisele, standardsete ja mittestandardsete mõõtmisvahendite kasutamisele ja valmistamisele, ühikute kümnekaupa rühmitamisele suure hulga ühikute loendamisel, algus- ja lõpp-punkti kasutamisele mõõtmisel, mõõtmistulemuste tõlgendamisele jms.

Õppevahendid: seinatabelid, mudelid, mulaažid, toiduainete pakendite näidised. „Avastustee” teema „Avasta mõõdud” õpetajaraamat, teemakast.

Lõiming:
Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus-, matemaatika- ja ettevõtlikkuspädevust. Teema on oluline läbivate teemade „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ ning „Tervis ja ohutus“ käsitlemisel. Soovitav on see lõimida inimeseõpetuse II klassi teemaga „Mina ja tervis“.

MÕÕTMINE JA VÕRDLEMINE (5 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema on oluline uurimuslikus õppes, luues aluse andmete korrektse kogumise, vormistamis- ja analüüsioskuste kujundamisele.

Õppesisu: ***Kaalumine, pikkuse ja temperatuuri mõõtmine.***

Põhimõisted: mõõtühik, termomeeter, temperatuur, kaalud, kaalumine, mõõtmine, katse.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Kehade kaalumine.
2. Õpilaste pikkuste võrdlemine ja mõõtmine.
3. Temperatuuri mõõtmine erinevates keskkondades.

Õpitulemused:
Õpilane
1) teab, et mõõtmine on võrdlemine mõõtühikuga;
2) viib läbi lihtsate vahenditega tehtavaid praktilisi töid, järgides juhendeid ja ohutusnõudeid;
3) kaalub kehi, mõõdab temperatuuri ja pikkusi korrektselt, valides sobivaid mõõtmisvahendeid;
4) mõistab mõõtmise vajalikkust, saab aru, et mõõtmine peab olema täpne.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Sellised tegevused nagu katsetamine vaatlemine, võrdlemine, mõõtmine ja järjestamine on soovitav seostada teemadega „Inimene“, „Organismid ja elupaigad“ ning „Ilm“. Nt õppekäikudel saab mõõta temperatuure erinevates keskkondades: veekogudes, õhus, erinevates hoonetes, küttekehade ja akende läheduses jne. Inimkeha mõõtmist saab seostada vanade

mõõtühikutega, nt vaks, küünar jne. Mõõta võib loodusobjekte erinevates elukeskkondades: puu lehelaba pikkust valguse käes ja varjus, puude kõrgust, läbimõõtu jne. Aineõpetusliku tööviisi kõrval võib kasutada üld- ja aineõpetuse kombineeritud varianti. Rakendatakse individuaalset, paaris- ja rühmatööd.
Õppevahendid: praktiliste tööde vahendid: mõõdulindid, erinevad kaalud, termomeeter (üks kahe õpilase kohta).
Lõiming: Teema on väga tähtis matemaatikapädevuse kujundamisel. Antud õppeteemaga kujundatakse ka väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi- ja suhtluspädevust.

ILM (6 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus: Teema kujundab loodusvaatluste läbiviimise, andmete kogumise ja järelduste tegemise oskust. Teema näitab looduslike tingimuste otsest mõju inimtegevusele ja aitab seeläbi mõtestada inimese ja looduse seoseid.
Õppesisu: ***Ilmastikunähtused. Ilmavaatlused.***
Põhimõisted: pilvisus, tuul, õhutemperatuur, sademed: vihm, lumi.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1. Ilma vaatlemine. 2. Õhutemperatuuri mõõtmine. 3. Ilmaennustuse ja tegeliku ilma võrdlemine.
Õpitulemused: Õpilane 1) teeb ilmavaatlusi, iseloomustab ilma; 2) teeb ilmateate põhjal järeldusi ning riietub vastavalt; 3) tunneb huvi uurimusliku tegevuse vastu.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused: Teemat võib käsitleda seostatuna teiste loodusõpetuse teemadega. Otsene seos on teemaga „Mõõtmine ja võrdlemine“, kuid ka teemade „Inimene“ ning „Organismid ja elupaigad“ käsitlemisel on tähtis pöörata tähelepanu ilmastikule: nt enne õppekäike tuleks tutvuda ilmateatega ning õppekäikude ajal võiks teha ilmavaatlusi ja võrrelda hiljem ilmaennustust tegelike ilmaoludega. Ilmavaatlusi võib teha erinevatel aastaaegadel pikemate perioodidena individuaalse, paaris- või rühmatööna.
Õppematerjalid: vahendid ilmavaatluste läbiviimiseks, sh termomeetrid, sademete kogujad, vaatlustabelid. „Avastustee” „Vaatle ilma” õpetajaraamat ja teemakast.
Lõiming: Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus-, matemaatika- ja ettevõtlikkuspädevust. Teema on oluline läbivate teemade „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ ning „Tervis ja ohutus“ käsitlemisel. Lõiming tööõpetusega, eesti keelega, muusikaga, kehalise kasvatusega.

III klass

ORGANISMIDE RÜHMAD JA KOOLELU (16 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema loob aluse elurikkuse süsteemseks ja süstemaatiliseks tundmaõppimiseks. Saadakse ülevaade tähtsamatest organismirühmadest, nende tunnustest ja seostest elukoosluses. Teema aitab mõista elurikkuse tähtsust ja kaitse vajadusi.

Õppesisu: ***Taimede mitmekesisus. Loomade mitmekesisus. Seente mitmekesisus. Liik, kooslus, toiduahel.***

Põhimõisted: õistaim, vili, seeme, okaspuu, käbi, sõnajalg, sammal, selgroogsed, kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud, imetajad, soomused, selgrootud, ussid, putukad, ämblikud, seeneniidistik, kübarseen, eosed, hallitus, pärm, liik, kooselu, taimtoiduline, loomtoiduline, segatoiduline, toiduahel.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Lihtsa kollektsiooni koostamine mõnest organismirühmast.
2. Looma välisehituse ja eluviisi uurimine.
3. Seente vaatlemine või hallitusseente kasvamise uurimine.
4. Õppekäik organismide kooselu uurimiseks erinevates elupaikades.
5. Liikide võrdlus.

Õpitulemused:
Õpilane

1) teab, et taimed on elusad organismid;
2) teab, et taimed vajavad päikesevalgust ning toodavad seente ja loomade poolt kasutatavaid toitaineid ja hapnikku;
3) nimetab ja oskab näidata taimeosi, leida tunnuseid, mille abil taimi rühmitada;
4) eristab õistaime, okaspuud, sõnajalg- ja sammaltaime;
5) teab, et loomade hulka kuuluvad putukad, ämblikud, ussid, kalad, konnad, maod, linnud ja imetajad;
6) teab, et ühte rühma kuuluvatel loomadel on sarnased tunnused;
7) teab, et rästik, puuk ja herilane on ohtlikud;
8) eristab kala, kahepaikset, roomajat, lindu ja imetajat ning selgrootut, sh putukat;
9) kirjeldab õpitud loomaliikide eluviise ja elupaiku;
10) oskab seostada loomade ehituslikke ja käitumuslikke eripärasid nende elukeskkonnaga;
11) tunneb ära õpitud loomi piltide järgi ja looduses;
12) väldib loomadega seotud ohte (mürgiseid ja ohtlikke loomi);
13) teab seente mitmekesisust ja seda, et seened elavad mullas ja teistes organismides;
14) teab, et mõningaid seeni kasutatakse toiduainete valmistamiseks ning pagaritööstuses;
15) eristab söödavaid ja mürgiseid kübarseeni;
16) oskab vältida mürgiste seentega (sh hallitusseentega) seotud ohtusid;
17) eristab seeni taimedest ja loomadest;
18) tunneb õpitud seeni piltide järgi ja looduses;
19) teab, et igal liigil on nimi;
20) teab, et ühte liiki kuuluvad organismid on sarnased;
21) teab, et looduses on kõik omavahel seotud, et toiduvõrgustike abil saab iseloomustada organismidevahelisi suhteid;
22) koostab õpitud liikidest lihtsamaid toiduahelaid;
23) tunneb põhjalikult ühte taime-, seene- või loomaliiki, tuginedes koostatud uurimusülevaatele;
24) mõistab, et (liiki)de mitmekesisus on üks loodusrikkusi;

25) mõistab, et iga organism on looduses tähtis;
26) saab aru, et kõik taimed ja loomad on vajalikud, et nad on osa loodusest ja neid peab kaitsma;
27) mõistab, et seened on elusorganismid ning neid tuleb kaitsta nagu teisigi organisme.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Teema käsitlemisel on oluline laiendada õpikeskkonda klassiruumist nii virtuaalsesse maailma (veebimaterjalid: http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/) kui ka reaalsesse looduskeskkonda, muuseumi, loomaaeda ja botaanikaaeda. Vajalik on kasutada naturaalobjekte ja kollektsioone, tutvuda loomade, taimede ja seentega vaatluste ja lihtsate uurimuste abil ning võrrelda erinevate rühmade konkreetseid esindajaid erinevate tunnuste osas. Väga tähtsad on praktilised õppekäigud, milleks sobivaid töölehti leiab aadressil http://www.sagadi.ee/pages.php3/080304.

Õppevahendid: luubid, topsluubid, seinatabelid, kollektsioonid, binokulaarmikroskoop, mudelid, mulaažid, lihtsad määrajad, auvised Eesti loodusest jne.

Lõiming:
Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapädevust. Teema on oluline läbivate teemade „Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng“ ning „Tervis ja ohutus“ käsitlemisel.

LIIKUMINE (4 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema seostub liiklemise turvalisusega.

Õppesisu: ***Liikumise tunnused. Jõud liikumise põhjusena (katseliselt). Liiklusohutus.***

Põhimõisted: liikumine, kiirus, jõud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Oma keha jõu tunnetamine liikumise alustamiseks ja peatamiseks.
2. Liikuvate kehade kauguse ja kiiruse hindamine.

Õpitulemused:
Õpilane
1) teab liikumise tunnust: keha asukoht muutub teiste kehade suhtes;
2) eristab liikumist ja paigalseisu;
3) teab, et keha ei saa hetkeliselt liikuma panna ega peatada;
4) teab, et pidurdamisel läbib keha teatud teepikkuse;
5) teab, millest sõltub liikuva keha peatamise aeg ja tee pikkus (kiirus, teekatte libedus);
6) oskab ette näha liikumisega seotud ohuolukordi,
7) oskab tänavat (teed) ohutult ületada;
8) oskab hinnata sõidukite liikumissuunda, -kiirust ja kaugust;
9) oskab valida jalgrattaga, rulaga ja rulluiskudega sõitmiseks turvalise koha ja sobiva kiiruse;
10) oskab kasutada turvavahendeid;
11) suhtub positiivselt liikumisse kui kehalisse tegevusse.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Õppimine peaks toimuma katsete kaudu. Näiteks pidurdamisteekonna sõltuvust liikumiskiirusest saab uurida jalgrattaga sõites. Vastava ohutu platsi ja julgestajate olemasolu korral saab teha ka vastavad katsed autoga. Otstarbekas on teha koostööd politseiga. Koostöös politseiga tuleks siiski vältida šokiteraapiat, sest selleks on õpilased liiga haavatavad. „Avastustee” järgi „Pallid ja kaldpinnad”, õpikeskkonnaks õu, liuväli, suusarada, võimla vms.

Õppevahendid: kasutamiseks sobivad seinatabelid, mudelid, mõõdulindid, „Avastustee" teema „Pallid ja kaldpinnad" õpetajaraamat ja teemakast.

Lõiming:
Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapädevust. Lõimida kehalise kasvatusega.

ELEKTER JA MAGNETISM (5 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema seostub turvalisusega elektriseadmete käsitsemisel.

Õppesisu: ***Vooluring. Elektrijuhid ja mitteelektrijuhid. Elektri kasutamine ja säästmine. Ohutusnõuded. Magnetnähtused. Kompass.***

Põhimõisted: vooluallikas, elektripirn, juhe, lüliti, juht, mittejuht, ohutus, magnetpoolus, lõunapoolus, põhjapoolus, kompass, ilmakaared.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Lihtsa vooluringi koostamine (lüliti vajalikkuse kindlakstegemine, võrdlemine, omakoostatud vooluringi võrdlemine klassis kasutatava vooluringiga, järeldamine).
2. Ainete elektrijuhtivuse kindlakstegemine (Õpilane teeb katseliselt kindlaks, kas aine juhib elektrit või mitte). Koduse elektritarbimisega tutvumine, elektri säästmise võimalustega tutvumine.
3. Püsimagnetitega tutvumine. Välitöö õues: põhja- ja lõunasuuna kindlakstegemine kompassi abil.

Õpitulemused:
Õpilane

1) teab lüliti osa vooluringis;
2) teab, et mõned ained juhivad elektrivoolu ja teised ei juhi;
3) teab, et niiske keskkond juhib elektrivoolu ja et elekter võib olla ka ohtlik;
4) oskab pistikut pistikupeast õigesti välja tõmmata;
5) eristab töötavat ja mittetöötavat vooluringi;
6) teeb katsega kindlaks elektrit juhtivad ja mittejuhtivad ained ning rakendab saadud teadmisi elektririistade ohutul kasutamisel;
7) kasutab elektrit säästlikult; oskab käsitseda majapidamis- ja olmeelektroonikat ning elektroonikaseadmeid;
8) saab aru elektri säästmise vajalikkusest;
9) saab aru, et koduses majapidamises kasutatav elekter on inimesele ohtlik ja sellega ei tohi mängida.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Õppimine toimugu katsetamise kaudu. Ohutuse mõttes tehakse katseid taskulambipatareiga. Vajalikke vahendeid saab füüsikaõpetajalt. Koolis, kus puudub III kooliaste, tuleb vahendid hankida.

Õppevahendid:
Praktiliste tööde vahendid kahe õpilase kohta: vooluallikas (taskulambipatarei 4,5 V), taskulambipirn alusel, lüliti, kolm ühendusjuhet, kaks magnetit, väikseid naelu, kompass.

Lõiming:
Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapädevust.

PLAAN JA KAART (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema annab ülevaate plaanist ja kaardist kui teatud maa-ala mudelitest, mille koostamisel kasutatakse leppemärke. Õpitakse lugema infot koduümbruse plaanilt ja Eesti kaardilt ning seda vahendama. Luuakse alus edasisteks geograafiaõpinguteks.

Õppesisu: ***Kooliümbruse plaan. Eesti kaart. Ilmakaared ning nende määramine kaardil ja looduses. Tuntumad kõrgustikud, madalikud saared, poolsaared, lahed, järved, jõed ja asulad Eesti kaardil.***

Põhimõisted: plaan, pealtvaade, legend, leppemärk, leppevärv, kaart, kaardi legend, põhi- ja vaheilmakaared, kõrgustik, madalik, saar, poolsaar, laht, järv, jõgi, asulad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Pildi järgi plaani koostamine.
2. Plaani järgi liikumine kooli ümbruses, mõõtkavata plaani täiendamine.
3. Eesti kaardi tundmaõppimine Eesti kaardi põhiste lauamängude või pusle abil.
4. Ilmakaarte määramine kaardil, õues kompassiga või päikese järgi.
5. Õppeekskursioon oma maakonnaga tutvumiseks.

Õpitulemused:
Õpilane

1) teab, et kaart on suurema maa-ala mudel ja et värvused ja märgid kaardil on leppemärgid;
2) saab aru lihtsast plaanist või kaardist, leiab kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte;
3) kirjeldab kaardi abil tegelikke objekte, tunneb kaardil värvide järgi ära maismaa ja veekogud;
4) mõistab, et kaardi abil on võimalik tegelikkust tundma õppida;
5) teab põhiilmakaari ja vaheilmakaari;
6) teab õpitud kaardiobjekte ja oma kodukoha asukohta kaardil;
7) kirjeldab Eesti kaardi järgi objektide asukohti, kasutades ilmakaari;
8) määrab kompassi abil põhja- ja lõunasuunda;
9) näitab Eesti kaardil oma kodukohta, suuremaid kõrgustikke, madalikke, saari, poolsaari, lahtesid, jõgesid, järvesid ja linnu;
10) seostab kaardiobjektid ilmakaartega (nt Valga asub Lõuna-Eestis)
11) saab aru, et ilmakaarte tundmine ning nende määramisoskus on elus vajalik;
12) mõistab, et kaardi järgi on võimalik maastikul orienteeruda;
13) mõistab, et kaartide kasutamine on vajalik ja uurimine põnev;
14) saab aru kaardi legendi ja leppemärkide tundmise vajalikkusest ja sellest, et kaardi või plaani (mudeli) abil on tegelikkust parem tundma õppida.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Olulised on praktilised tegevused: plaani koostamine ja täiendamine, plaani järgi orienteerumine, ilmakaarte määramine. Teemat võib käsitleda seostatuna teiste loodusõpetuse teemadega, nt kanda plaanile erinevate organismirühmade esindajaid. On tähtis, et õpilased omandaksid objektide seinakaardil näitamise oskused..
Võib koostada maastikumängu kooliümbruse suuremõõtkavalise kaardiga.

Õppevahendid: seinatabelid, auvised Eesti loodusest, Eesti seinakaart, kooliümbruse kaart, Eesti kaardi põhised lauamängud jne.

Lõiming:
Antud õppeteemaga kujundatakse väärtus-, sotsiaalset, enesemääratlus-, õpi-, suhtlus- ja matemaatikapädevust.

2.2.3. 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 ja jätab piisavalt aega nii huvitegevuseks kui ka puhkuseks;
3) võimaldatakse nii üksi- kui ka ühisõpet (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd, õppekäigud, praktilised tööd), mis toetavad õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4) kasutatakse õpiülesandeid, mis toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) laiendatakse õpikeskkonda: arvutiklass, kooliümbrus, looduskeskkond, muuseumid, näitused jne;
7) toetab avar õppemetoodiline valik aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine, kirjeldamine ning järelduste tegemine) jne.

2.2.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde, õppekäikude läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab praktilised tööd klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud ning spetsiaalse kattega töölauad.
3. Kool võimaldab õuesõpet ning õppekäikude korraldamist.
4. Kool võimaldab osaleda loodus- ja keskkonnaharidusprojektides.
5. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks katsevahendid ja -materjalid.

2.2.5. Hindamine

Hindamise eesmärk on eelkõige toetada õpilase arengut ja õpimotivatsiooni. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse teadmiste ja oskuste vastavust ainekavas taotletavatele õpitulemustele: teadmist ja arusaamist (äratundmine, nimetamine, näidete toomine, iseloomustamine, sõnastamine ja kirjeldamine), rakendamise ja analüüsi oskusi (katsete tegemine, omaduste kindlakstegemine, mõõtmine, eristamine, rühmitamine, seostamine, järelduste tegemine, valimine, otsuste tegemine, koostamine, vormistamine ning esitlemine). Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste, kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase individuaalseid iseärasusi ja mõtlemistasandite arengut. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja/või numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Käitumisele (nagu huvi tundmine, tähtsuse mõistmine, väärtustamine, vajaduste arvestamine, käitumine looduses ja reeglite järgimine) antakse hinnanguid. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ja vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

2.3. II kooliaste

2.3.1. Kooliastme õpitulemused

Väärtused ja hoiakud
6. klassi õpilane:

1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu;
2) väärtustab uurimistegevust looduse tundmaõppimisel;
3) väärtustab bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säästvat eluviisi;
4) toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;
5) märkab kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitse üritustes.

Uurimuslikud oskused
6. klassi õpilane:
1) sõnastab uurimisküsimusi/probleeme ja kontrollib hüpoteese;
2) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid;
3) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid;
4) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle;
5) kasutab ohutusnõudeid järgides õigesti sobilikke mõõtevahendeid;
6) analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi;
7) leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning hindab infoallika usaldusväärtust;
8) oskab vastandada teaduslikku ja mitteteaduslikku seletust.

Üldised loodusteaduslikud teadmised
6. klassi õpilane:
1) tunneb igapäevaelus ära loodusteaduslikke teemasid, probleeme ja küsimusi;
2) saab aru loodusteaduslikust tekstist, tõlgendab ja rakendab õpitud teadusmõisteid, sümboleid ning ühikuid nähtusi ja protsesse selgitades;
3) tuginedes loodusteaduslikele teadmistele, teeb tõendusmaterjalide põhjal järeldusi ja otsustusi;
4) selgitab teaduslikele faktidele tuginedes põhjuse-tagajärje seoseid;
5) kasutab või koostab mudelit, et näidata arusaamist seostest, protsessidest ja süsteemidest;
6) kirjeldab ja võrdleb organismide, ainete või protsesside sarnasusi ning erinevusi;
7) selgitab organismide kohastumist õhus, vees või mullas kui elukeskkonnas ning põhjendab loodus- ja keskkonnakaitse vajalikkust;
8) saab aru inimtegevuse ja keskkonna vahelistest seostest kodukoha ning Eesti kontekstis.

2.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Maailmaruum
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;
2) põhjendab mudeli abil öö ja päeva vaheldumist Maal;
3) leiab taevasfääril ja taevakaardil Suure Vankri ja Põhjanaela ning määrab põhjasuuna;
4) leiab eri allikaist infot maailmaruumi kohta etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate.
Õppesisu
Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja Põhjanael. Galaktikad. Astronoomia.
Mõisted: maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit, Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanael, galaktika, astronoomia.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Mudeli valmistamine Päikese ning planeetide suuruse ja omavahelise kauguse kujutamiseks.
2. Öö ja päeva vaheldumise mudeldamine.
3. Maa tiirlemise mudeldamine.
4. Tähistaeva vaatlused. Põhjanaela leidmine tähistaevas.

2. Planeet Maa

Õpitulemused
Õpilane:
1) iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit;
2) teab ja näitab kaardil mandreid ja ookeane ning suuremaid Euroopa riike;
3) leiab atlase kaardilt kohanimede registri järgi tundmatu koha;
4) toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele.

Õppesisu
Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid. Mandrid ja ookeanid. Suuremad riigid Euroopa kaardil. Geograafilise asendi iseloomustamine. Eesti asend Euroopas. Looduskatastroofid: vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused.
Mõisted: gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera, põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr, maavärin, orkaanid, üleujutused.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Gloobuse kui Maa mudeli valmistamine.
2. Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile.
3. Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta.

3. Elu mitmekesisus Maal

Õpitulemused
Õpilane:
1) oskab kasutada valgusmikroskoopi;
2) teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest;
3) selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust;
4) nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus;
5) võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi;
6) toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis.

Õppesisu
Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid. Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele. Elu erinevates keskkonnatingimustes. Elu areng Maal.
Mõisted: rakk, üherakne organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.

Praktilised tööd
1. Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine.
2. Raku mudeli ehitamine või uurimine multimeedia materjalide abil.
3. Seemnete idanemise uurimine erinevates keskkonnatingimustes.
4. Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes.
5. Organismide eluavalduste uurimine looduses.

4. Inimene

Õpitulemused
Õpilane:
1) nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid, kirjeldab nende ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid;
2) teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki;
3) seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega;
4) võrdleb inimest selgroogsete loomadega;

5) analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitlust;
6) toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus;
7) põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü.

Õppesisu

Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded. Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid. Inimese põlvnemine. Inimese võrdlus selgroogsete loomadega. Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.

Mõisted: elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeleelundid, närvid, peaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.

Praktilised tööd

1. Elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine.
2. Katsed ja laboritööd inimese elundite talitluse uurimiseks.
3. Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga.
4. Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.

5. Jõgi ja järv. Vesi kui elukeskkond

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab loodusteadusliku meetodi rakendamist veekogu uurimisel;
2) oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi;
3) nimetab ning näitab kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvi;
4) iseloomustab ja võrdleb kaardi ning piltide järgi etteantud jõgesid (paiknemine, lähe ja suue, lisajõed, languse ja voolukiiruse seostamine);
5) iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves;
6) kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike;
7) toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta eluks vees ja veekogude ääres;
8) koostab uuritud veekogu toiduahelaid/toiduvõrgustikke.

Õppesisu

Loodusteaduslik uurimus. Veekogu kui uurimisobjekt. Eesti jõed. Jõgi ja selle osad. Vee voolamine jões. Veetaseme kõikumine jões. Eesti järved, nende paiknemine. Taimede ja loomade kohastumine eluks vees. Jõgi elukeskkonnana. Järvevee omadused. Toitainete sisaldus järvede vees. Elutingimused järves. Jõgede ja järvede elustik. Toiduahelate ja toiduvõrgustike moodustumine tootjatest, tarbijatest ning lagundajatest. Jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse. Kalakasvatus.

Mõisted: jõgi, jõesäng, suue, lähe, peajõgi, lisajõgi, jõestik, jõe langus, voolukiirus, kärestik, juga, suurvesi, madalvesi, järv, umbjärv, läbivoolujärv, rannajärv, tootjad, tarbijad, lagundajad, toiduahel, toiduvõrgustik, hõljum, rohevetikas, vesikirp, veeõitsemine, kaldataim, veetaimed, lepiskala, röövkala.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Loodusteaduslik uurimus kodukoha veekogu näitel: probleemi püstitamine ja uurimisküsimuste esitamine, andmete kogumine, analüüs ning tulemuste üldistamine ja esitamine.
2. Kahe Eesti jõe või järve võrdlemine kaardi ning teiste infoallikate järgi.
3. Veeorganismide määramine lihtsamate määramistabelite põhjal.
4. Vesikatku elutegevuse uurimine.
5. Tutvumine elusloodusega häältega, kasutades audiovisuaalseid materjale.

6. Vesi kui aine, vee kasutamine

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab vee olekuid, nimetab jää sulamis-, vee külmumis- ja keemistemperatuuri;

2) teeb juhendi järgi vee omaduste uurimise ja vee puhastamise katseid;
3) selgitab põhjavee kujunemist ja võrdleb katse abil erinevate pinnaste vee läbilaskvust;
4) kirjeldab joogivee saamise võimalusi ning põhjendab vee säästliku tarbimise vajadust;
5) toob näiteid inimtegevuse mõju ja reostumise tagajärgede kohta veekogudele.

Õppesisu

Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine. Vedela ja gaasilise aine omadused. Vee soojuspaisumine. Märgamine ja kapillaarsus. Põhjavesi. Joogivesi. Vee kasutamine. Vee reostumine ja kaitse. Vee puhastamine.

Mõisted: aine, tahkis, vedelik, gaas, aurumine, veeldumine, tahkumine, sulamine, soojuspaisumine, märgamine, kapillaarsus, aine olek, kokkusurutavus, voolavus, lenduvus, põhjavesi, allikas, joogivesi, setitamine, sõelumine, filtrimine.

Praktilised tööd

1. Vee omaduste uurimine (vee oleku muutumine; vee soojuspaisumine; vee liikumine soojendamisel; märgamine; kapillaarsus).
2. Erineva vee võrdlemine.
3. Vee liikumine erinevates pinnastes.
4. Vee puhastamine erinevatel viisidel.
5. Vee kasutamise uurimine kodus või koolis.

7. Asula elukeskkonnana

Õpitulemused

Õpilane:
1) näitab kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu;
2) võrdleb erinevate teabeallikate järgi oma koduasulat mõne teise asulaga;
3) iseloomustab elutingimusi asulas ning toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta;
4) koostab asulat iseloomustavaid toiduahelaid;
5) võrdleb keskkonnatingimusi maa-asulas ja linnas;
6) toob näiteid asula elustikku ja inimese tervist kahjustavate tegurite kohta;
7) hindab kodukoha õhu seisundit samblike esinemise põhjal;
8) teeb ettepanekuid keskkonnaseisundi parandamiseks koduasulas.

Õppesisu

Elukeskkond maa-asulas ja linnas. Eesti linnad. Koduasula plaan. Elutingimused asulas. Taimed ja loomad asulas.

Mõisted: tehiskooslus, asula plaan, parasiit, inimkaasleja loom, prahitaim, park.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Eestit või oma kodumaakonda tutvustava ülevaate koostamine.
2. Õppekäik asula elustikuga tutvumiseks.
3. Keskkonnaseisundi uurimine koduasulas.
4. Minu unistuste asula - keskkonnahoidliku elukeskkonna mudeli koostamine.

8. Pinnavormid ja pinnamood

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet;
2) kirjeldab kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;
3) toob näiteid mandrijää mõju kohta Eesti pinnamoe kujunemisele;
4) selgitab pinnamoe mõju inimtegevusele ja toob näiteid inimtegevuse mõju kohta koduümbruse pinnamoele.

Õppesisu

Pinnavormid, nende kujutamine kaardil. Kodukoha ja Eesti pinnavormid ning pinnamood.

Suuremad kõrgustikud, madalikud ja tasandikud, Põhja-Eesti paekallas. Mandrijää osa pinnamoe kujunemises. Pinnamoe mõju inimtegevusele ja inimese kujundatud pinnavormid.
Mõisted: pinnavorm, küngas, org, nõgu, mägi, nõlv, jalam, samakõrgusjoon, suhteline ja absoluutne kõrgus, kõrgustik, tasandik, madalik, paekallas, pinnamood, mandrijää, voor, moreen, rändrahn.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Künka mudeli koostamine ning künka kujutamine kaardil samakõrgusjoontega.
2. Koduümbruse pinnavormide ja pinnamoe iseloomustamine.

9. Soo elukeskkonnana
Õpitulemused
Õpilane:
1) iseloomustab kaardi järgi soode paiknemist Eestis ja oma kodumaakonnas;
2) oskab põhjendada Eesti sooderohkust;
3) selgitab soode kujunemist ja arengut;
4) seostab raba kui elukeskkonna eripära turbasambla ehituse ja omadustega;
5) võrdleb taimede kasvutingimusi madalsoos ja rabas;
6) koostab soo kooslust iseloomustavaid toiduahelaid;
7) selgitab soode tähtsust ja kaitse vajadust.
Õppesisu
Soo elukeskkonnana. Soode teke ja paiknemine. Soode areng: madalsoo, siirdesoo ja raba. Elutingimused soos. Soode elustik. Soode tähtsus. Turba kasutamine. Kütteturba tootmise tehnoloogia. **Mõisted:** madalsoo, siirdesoo, raba, älves, laugas, turbasammal, turvas.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Sookoosluse uurimine õppekäigu, mudelite või veebimaterjalide põhjal.
2. Turbasambla omaduste uurimine.
3. Kollektsiooni koostamine õppeekskursioonil.

10. Muld elukeskkonnana
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab ja võrdleb erinevaid mullaproove, nimetades mulla koostisosi;
2) põhjendab katsega, et mullas on õhku ja vett;
3) selgitab muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses;
4) tunneb mullakaeves ära huumushorisondi;
5) kirjeldab huumuse teket ja selle osa aineringes.
Õppesisu
Mulla koostis. Muldade teke ja areng. Mullaorganismid. Aineringe. Mulla osa kooslustes. Mullakaeve. Vee liikumine mullas.
Mõisted: muld, aineringe, kivimite murenemine, mulla tahke osa, mullasõmerad, mullaõhk, mullavesi, huumus, huumushorisont, liivmuld, savimuld.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Mullaproovide võtmine, kirjeldamine ja võrdlemine. Komposti valmistamine.
2. Mulla vee- ja õhusisalduse katseline kindlaksmääramine.
3. Mulla ja turba võrdlemine.
4. Mullakaeve kirjeldamine ühe õpitava koosluse (aia, põllu, metsa, niidu) näitel.

11. Aed ja põld elukeskkonnana
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes;
2) kirjeldab mullaelustikku ning toob näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel;

3) toob esile aia- ja põllukoosluse sarnasused ning selgitab inimese rolli nende koosluste kujunemises;
4) tunneb õpitud kultuurtaimi ja rühmitab neid;
5) koostab õpitud liikidest toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
6) toob näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta;
7) võrdleb keemilist ja biotõrjet ning põhjendab, miks tasub eelistada mahepõllumajanduse tooteid;
8) toob näiteid muldade kahjustumise põhjuste ja nende tagajärgede kohta;
9) toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus.

Õppesisu

Mulla viljakus. Aed kui kooslus. Fotosüntees. Aiataimed. Viljapuu- ja juurviljaaed, iluaed. Põld kui kooslus. Keemilise tõrje mõju loodusele. Mahepõllundus. Inimtegevuse mõju mullale. Mulla reostumine ja hävimine. Mulla kaitse.

Mõisted: fotosüntees, orgaaniline aine, väetis, viljavaheldus, liblikõielised, mügarbakterid, sümbioos, kultuurtaim, umbrohi, kahjurid, taimehaigused, keemiline tõrje, biotõrje, mahepõllumajandus, köögi- ja puuvili, sort, maitsetaim, ravimtaim, iluaed.

Praktilised tööd

1. Komposti tekkimise uurimine.
2. Ühe aia- või põllutaimega seotud elustiku uurimine.
3. Aia- ja põllukultuuride iseloomustamine ning võrdlemine, kasutades konkreetseid näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
4. Uurimus aia- ja põllusaaduste osast igapäevases menüüs või uurimus ühe põllumajandussaaduse (sh loomakasvatussaaduse) töötlemisest toiduaineks.

12. Mets elukeskkonnana

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab metsa kui ökosüsteemi, sh keskkonnatingimusi metsas;
2) võrdleb männi ja kuuse kohastumusi;
3) iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;
4) võrdleb metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi;
5) koostab metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
6) selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas;
7) selgitab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid.

Õppesisu

Elutingimused metsas. Mets kui elukooslus. Eesti metsad. Metsarinded. Nõmme-, palu-, laane- ja salumets. Eesti metsade iseloomulikud liigid, nendevahelised seosed. Metsade tähtsus ja kasutamine. Puidu töötlemine. Metsade kaitse.

Mõisted: ökosüsteem, põlismets, loodusmets, majandusmets, jahiulukid, sõralised, tippkiskja, metsarinded, metsatüübid: nõmmemets, palumets, salumets, laanemets.

Praktilised tööd

1. Tutvumine metsa kui koosluse ja selle elustikuga.
2. Eesti metsade valdavate puuliikide võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
3. Uurimus: mets igapäevaelus / metsaga seotud tarbeesemed.
4. Metsloomade tegutsemisjälgede uurimine.

13. Õhk

Õpitulemused

Õpilane:
1) mõõdab õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;

2) võrdleb ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;
3) iseloomustab graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;
4) kirjeldab pildi või skeemi järgi veeringet;
5) iseloomustab õhku kui elukeskkonda ning kirjeldab elutingimuste erinevusi vees ja õhus;
6) selgitab hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;
7) teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel;
8) toob näiteid õhkkeskkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel;
9) nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist.

Õppesisu

Õhu tähtsus. Õhu koostis. Õhu omadused. Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine. Õhu liikumine soojenedes. Õhu liikumine ja tuul. Kuiv ja niiske õhk. Pilved ja sademed. Veeringe. Ilm ja ilmastik. Sademete mõõtmine. Ilma ennustamine. Hapniku tähtsus looduslikes protsessides: hingamine, põlemine ja kõdunemine. Õhk elukeskkonnana. Organismide kohastumine õhkkeskkonnaga. Õhu saastumise vältimine.

Mõisted: õhkkond, õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, veeringe, ilm, ilmastik, hingamine, põlemine, kõdunemine, tolmlemine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Õhu omaduste ja koostise uurimine: küünla põlemine suletud anumas; õhu kokkusurutavus; õhu paisumine soojenedes, veeauru kondenseerumine.
2. Temperatuuri mõõtmine, pilvisuse ja tuule suuna määramine ning tuule kiiruse hindamine.
3. Erinevate Eesti piirkondade ilma võrdlemine EMHI kodulehe ilmakaartide järgi.

14. Läänemeri elukeskkonnana

Õpitulemused

Õpilane:
1) näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;
2) võrdleb ilmakaartide, graafikute ja tabelite järgi rannikualade ning sisemaa temperatuure;
3) iseloomustab Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel;
4) iseloomustab Läänemerd kui ökosüsteemi;
5) selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjusi ja riimveekogu elustiku eripära;
6) võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres;
7) kirjeldab erinevate vetikate levikut Läänemeres;
8) määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid;
9) koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või -võrgustikke; 10) selgitab Läänemere reostumise põhjusi ja kaitsmise võimalusi.

Õppesisu

Vesi Läänemeres - merevee omadused. Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared. Läänemere mõju ilmastikule. Läänemere rannik. Elutingimused Läänemeres. Mere, ranniku ja saarte elustik ja iseloomulikud liigid ning nendevahelised seosed. Mere mõju inimtegevusele ja rannaasustuse kujunemisele. Läänemere reostumine ja kaitse.

Mõisted: vee soolsus, segu, lahus, lahusti, riimvesi, rannajoon, rand, rannik, laug- ja järskrannik, maa- ja merebriis, rohevetikad, pruunvetikad, punavetikad, põhjaloomastik, siirdekala, rannikulinnud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Erineva soolsusega lahuste tegemine, et võrrelda Läänemere ja maailmamere soolsust. Soolase vee aurustamine.
2. Läänemere kaardi joonistamine mälu järgi (kujutluskaart).

3. Läänemere, selle elustiku, rannikuasustuse ja inimtegevuse iseloomustamine erinevate teabeallikate abil.
4. Õlireostuse mõju uurimine elustikule.
5. Läänemere probleemide analüüsimine, tuginedes erinevatele allikatele.

15. Elukeskkond Eestis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;
2) kirjeldab ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu olulisust ökosüsteemides;
3) põhjendab aineringe olulisust;
4) kirjeldab inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi;
5) koostab õpitud kooslustevahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
6) selgitab toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.
Õppesisu
Ülevaade elusloodusest mitmekesisusest Eestis. Tootjad, tarbijad ja lagundajad. Toitumissuhted ökosüsteemis. Inimese mõju ökosüsteemidele.
Mõisted: toiduvõrgustik, laguahel, energia, parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Ökosüsteemi uurimine mudelite abil.
2. Veebipõhiste õpikeskkondade kasutamine toiduahelate ja toiduvõrgustike uurimiseks.

16. Eesti loodusvarad
Õpitulemused
Õpilane:
1) nimetab taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid Eestis ning toob nende kasutamise näiteid;
2) oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;
3) toob näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas;
4) selgitab mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad - tarbimine - jäätmed.
Õppesisu
Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse. Loodusvarad energiaallikatena. Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjääride kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid.
Mõisted: loodusvarad, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, maavarad, setted, liiv, kruus, savi, turvas, kivim, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär, maa-alune kaevandus, energia, soojus- ja elektrienergia.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine.
2. Perekonna/kooli energiatarbimise uurimus.
3. Ülevaate koostamine loodusvarade kasutamisest oma kodukohas.

17. Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab looduskaitse vajalikkust, toob näiteid kaitsealade, kaitsealuste liikide ja üksikobjektide kohta;
2) iseloomustab kaardi järgi kaitsealade paiknemist Eestis, sh oma kodukohas;
3) põhjendab niidu kui Eesti liigirikkaima koosluse elurikkust ja kaitsmise vajalikkust;
4) selgitab keskkonnakaitse vajalikkust;

5) põhjendab olmeprügi sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi;
6) analüüsib enda ja oma pere tarbimist ning hindab selle mõju keskkonnale;
7) toob näiteid kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleemide kohta ning pakub nende lahendamise võimalusi.

Õppesisu

Inimese mõju keskkonnale. Looduskaitse Eestis. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse. Kaitsealad. Niit kui Eesti liigirikkaim kooslus. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tagajärjel. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine.

Mõisted: looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, looduslik niit, kultuurniit, puisniit, pärandkooslus, keskkonnakaitse, jäätmed, ökomärgis, kaitsealused üksikobjektid, kaitsealad: looduskaitsealad, rahvuspargid, maastikukaitsealad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Kodukoha ettevõtte keskkonnamõju uurimine või ülevaate koostamine kodukoha ühest keskkonnaprobleemist.
2. Individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks.
3. Erinevate infoallikate põhjal ülevaate koostamine ühe kaitsealuse liigi või kaitseala kohta.
4. Õppekäik kaitsealale.

II kooliastme teemad klasside kaupa

IV KLASS (70 TUNDI)

MAAILMARUUM (14 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema on õpilastele eriliselt huvipakkuv. Ainus kord põhikooli jooksul tutvutakse maailmaruumi ehitusega, tähtedega, Päikesesüsteemiga ja Maa liikumisega Päikesesüsteemis.

Õppesisu: ***Päike ja tähed. Päikesesüsteem. Tähistaevas. Tähtkujud. Suur Vanker ja Põhjanael. Galaktikad. Astronoomia.***

Põhimõisted: maailmaruum, Päike, Maa, Kuu, tiirlemine, pöörlemine, ööpäev, aasta, täht, planeet, satelliit, Päikesesüsteem, tähtkuju, Suur Vanker, Põhjanael, galaktika, astronoomia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Mudeli valmistamine Päikese ja planeetide suuruse ning omavahelise kauguse kujutamiseks.
2. Öö ja päeva vaheldumise mudeldamine.
3. Maa tiirlemise mudeldamine.
4. Tähistaeva vaatlused. Põhjanaela leidmine tähistaevas.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Selgitatakse, et see, mida me näeme, ei pruugi veel tõde olla. Tavamõistete „päike tõuseb“ ja „päike loojub“ selgitamine Maa tiirlemise mudeldamise abil. Tutvustatakse astronoomia kui teaduse selgitusi astroloogia ja tähtkujude tegeliku olemuse kohta. Maailmaruumi käsitlemisel on oht kalduda seletav-illustratiivsesse õppeprotsessi. Siiski saab kogu teemat käsitleda probleemide lahendamisena, kusjuures tõendusmaterjaliks on vaatlustulemused, aga ka kirjalikud allikad. Esikohale tuleb seada õpilaste arvamused (oletused, hüpoteesid), mida erineval viisil kontrollitakse. Õpetamist illustreeritakse fotodega kosmosest, samuti animatsioonidega taevakehade liikumisest.

Õpitulemused:
Õpilane

1) tunneb huvi maailmaruumi ehituse vastu;
2) märkab tähistaeva ilu;
3) nimetab Päikesesüsteemi planeedid;
4) kirjeldab joonise põhjal Päikesesüsteemi ehitust;
5) kirjeldab praktilise töö tulemusena loodud mudeli põhjal Päikese ning planeetide suhtelisi suurusi ja omavahelisi kaugusi;
6) mudeldab Kuu tiirlemist ümber Maa;
7) mudeldab Maa tiirlemist ümber Päikese;
8) mudeldab Maa pöörlemist ning põhjendab gloobuse ja valgusti (taskulambi) abil öö ja päeva vaheldumist Maal;
9) kirjeldab tähtede asetust galaktikas;
10) teab, et Päikesesüsteem asub galaktikas nimega Linnutee;
11) jutustab müüti Suurest Vankrist;
12) leiab taevasfääril ja taevakaardil Suure Vankri ja Põhjanaela ning määrab põhjasuuna;
13) teab, et astronoomid uurivad kosmilisi kehi;
14) eristab astronoomiat kui teadust ja astroloogiat kui inimeste uskumist;
15) leiab eri allikaist infot maailmaruumi kohta etteantud teemal, koostab ja esitab ülevaate.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Ülevaade maailmaruumi objektist võimaldab esitust erinevatel tasemetel.

Õppevahendid: taevakaart, valgusallikas, gloobus, soovitav on ka binokkel Kuu vaatlemiseks.

Lõiming: **matemaatika:** suured arvud, pikkus- ja ajaühikud;
eesti keel: tekstide lugemine, mõistmine ja sisu jutustamine.
Keelepädevust kujundab teabeallikate abil töötamine, kirjelduste, iseloomustuste koostamine. Oma töö

esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse õuesõppes praktilistes tegevustes ja õppekäikudel. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ rakendamist.

PLANEET MAA (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Õpitakse infot hankima, kasutades erinevaid kaarte ja atlast, täitma kontuurkaarti. Tutvutakse planeet Maa mitmepalgelisusega looduskatastroofide kontekstis.

Õppesisu: ***Gloobus kui Maa mudel. Maa kujutamine kaartidel. Erinevad kaardid. Mandrid ja ookeanid. Suuremad riigid Euroopa kaardil. Geograafilise asendi iseloomustamine. Eesti asend Euroopas. Looduskatastroofid: vulkaanipursked, maavärinad, orkaanid, üleujutused***.

Põhimõisted: gloobus, mudel, looduskaart, riikide kaart, kontuurkaart, atlas, ekvaator, põhja- ja lõunapoolkera, põhja- ja lõunapoolus, manner, ookean, meri, geograafiline asend, riigipiir, naaberriik, vulkaan, laava, lõõr, maavärin, orkaanid, üleujutused.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Gloobuse kui Maa mudeli valmistamine.
2. Õpitud objektide kandmine kontuurkaardile.
3. Erinevate allikate kasutamine info leidmiseks ja ülevaate koostamiseks looduskatastroofide kohta.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Gloobuse kui mudeli õppimise tulemusena peaks kujundama mudeli teadusmõistelisena. Tavamõistes on mudel objekti suurendatud-vähendatud koopia. Seoses „mängugloobuse“ valmistamisega saab arutleda selle üle, mida gloobusele kanda ja mida mitte. Gloobuse kujundamisel ei peaks lähtuma klassis olevast gloobusest, vaid hoopis Maa kosmosefotodest või Maa joonistest, mida leiab internetist külluses. Gloobuse kui Maa mudeli tegemisel peaks mandrid ja ookeanid sellele joonistama.
Geograafilise asendi iseloomustamist alustatakse Eestist (asend põhjapoolkeral, piirnemine naaberriikide ja veekogudega), iseloomustamisel kasutatakse ilmakaari.
Euroopa kaarti peaks õppima mänguliste tegevuste kaudu. Tähtis on, et õpilased teaksid Euroopa suuremate riikide paiknemist ja leiaksid atlase registri abil kaardil üles ka tundmatud kohad.
Looduskatastroofe on soovitav tutvustada videoklippide, meedias ilmunud artiklite ja piltide abil. Katasroofid seostatakse ohuga inimese elule ja tegevusele. Õpilased võivad rühmatööna koostada infoallikate põhjal postri ja selle abil mõnda looduskatastroofi teistele esitleda. Soovitav on koostada vulkaani mudel.

Õpitulemused:
Õpilane
1) huvitub Maal toimuvatest loodusprotsessidest, nende toimumise põhjustest ja tagajärgedest;
2) kirjeldab gloobust kui Maa mudelit: kuju, pöörlemine, leppemärkide tähendus;
3) teab, mida tähendab väljend „poliitiline kaart“;
4) nimetab riigi geograafilise asendi tunnused;
5) iseloomustab maailma poliitilise kaardi järgi etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit;
6) leiab atlase kaardilt kohanimede registri järgi tundmatu koha;
7) kirjeldab vulkaanipurset (tuhapilv, mürgised gaasid, laavavoolud) ja sellega kaasnevaid ohtusid loodusele, sh inimesele. Teab, et Maa sisemuses on piirkondi, kus kivimid pole kõvad.
8) toob näiteid erinevate looduskatastroofide kohta ning iseloomustab nende mõju loodusele ja inimeste tegevusele.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Ülevaade looduskatastroofist võimaldab esitust erinevatel tasemetel.

Õppevahendid: gloobus, maailma atlas, kontuurkaardid, vulkaani mudel (soovitav ise valmistada). Võimaluse korral 4D-kino: maavärin, vulkaanipurse.

Lõiming: loodusõpetus: ilmakaared; **tehnoloogia, kunstiõpetus:** gloobuse ja vulkaani mudeli valmistamine; **ajalugu:** Euroopa poliitiline kaart.
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine, kirjelduste, iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamisega kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuripädevust kujundatakse õuesõppes praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ rakendamist.

ELU MITMEKESISUS MAAL (26 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Tutvutakse ühe- ja hulkraksete organismidega ning nende eluavaldustega. Omandatakse üldised teadmised hulkrakse taime- ja loomorganismi terviklikkusest ja eluavalduste üldistest põhimõtetest ning erinevatest keskkonnatingimustest Maal. Omandatakse ettekujutus elu arengust Maal. Õpitakse kasutama mikroskoopi. Tutvutakse Maa erinevate piirkondade (kõrb, vihmamets, polaaralad, kõrgmäestikud) looduslike tingimustega (põhiliselt temperatuuri ja sademete erinevus Eestiga võrreldes) ja elustikuga mõnede näidete varal.

Õppesisu: ***Organismide mitmekesisus: ühe- ja hulkraksed organismid. Organismide eluavaldused: toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, reageerimine keskkonnatingimustele. Elu erinevates keskkonnatingimustes. Elu areng Maal.***

Põhimõisted: rakk, üherakne organism, bakter, hulkrakne organism, toitumine, hingamine, paljunemine, kasvamine, arenemine, keskkonnatingimused, kõrb, vihmamets, mäestik, jäävöönd, kivistised, hiidsisalikud ehk dinosaurused.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Erinevate rakkude vaatlemine ja võrdlemine.
2. Raku mudeli ehitamine või uurimine multimeedia materjalide abil.
3. Seemnete idanemise uurimine erinevates keskkonnatingimustes.
4. Taimede ja loomade kohanemise uurimine muutuvates keskkonnatingimustes.
5. Organismide eluavalduste uurimine looduses.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Teema piires käsitletakse toitumist, hingamist, paljunemist ja arenemist ning organismide seotust päikeseenergiaga. Käsitletakse loomade kohastumusi ja käitumist erinevates elukeskkondades.
Antud teemade käsitlemisel saab kasutada iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid. Õpikeskkonda võib laiendada loodus- ja tervishoiumuuseumidesse (näiteks: Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee, Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/, Tartu Ülikooli geoloogiamuuseum http://www.ut.ee/BGGM/), vaadata seal vastavaid näituseid. Rakendada tuleb IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis.
Üherakuliste organismidega tutvumiseks ja rakkude uurimiseks tuleks võimaldada õpilastel kasutada mikroskoope ja arvuteid. Seemnete idanemist võivad õpilased uurida iseseisva tööna kodus või ühistegevusena klassis. Rakumudeli ehitamiseks saab kasutada joonistusvahendeid, arvutiprogramme või kasutada looval moel mingeid muid käepäraseid vahendeid mudeli ehitamiseks.
Keskkonnatingimuste mitmekesisusega tutvumiseks on soovitav vaadata pilte, õppefilme või arvutianimatsioone erinevatest Maa piirkondadest, koostada postreid erinevate liikide ning nende kohastumuste kohta. Soovitav on võrrelda keskkonnatingimusi konkreetsete paikade näitel. Näiteks Sahara kõrb, Himaalaja mäestik, Antarktis, Amazonase vihmamets võrreldes Eesti oludega (temperatuuri ja sademete erinevused, aastaaegade esinemine, taimede ja loomade kohastumuste näited, inimtegevuse näited sealsetes piirkondades). Inimtegevuse tutvustamisel võiks keskenduda sellele, mis oleks õpilase

elus teisiti, kui ta nendes piirkondades elaks.
Elu arengu teemat on soovitav ilmestada kivististe uurimisega.

Õpitulemused:
Õpilane

1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu;
2) märkab looduse ilu ja erilisust, väärtustab bioloogilist mitmekesisust;
3) märkab elusolendite eluavaldusi ja arvestab neid oma igapäevaelus;
4) oskab kasutada valgusmikroskoopi;
5) selgitab ühe- ja hulkraksete erinevust;
6) nimetab bakterite eluavaldusi ning tähtsust looduses ja inimese elus;
7) võrdleb taimede, loomade, seente ja bakterite eluavaldusi;
8) toob näiteid taimede ja loomade kohastumise kohta kõrbes, vihmametsas, mäestikes ning jäävööndis;
9) teab, et kõik organismid koosnevad rakkudest;
10) teab, et keskkonnatingimused erinevad Maal;
11) nimetab organismide eluavaldused.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Huvilised õpilased võivad koostada esitlusi dinosauruste või mõne Maa piirkonna kohta, võrreldes kunagist dinosauruste maailma tänapäevasega või mõnd maailma paika Eestiga. Võimalik on mikroskoopida erinevaid objekte. Soovitav on tutvuda ka binokulaariga.

Õppevahendid: valgusmikroskoop, vahendid preparaatide tegemiseks (alusklaasid, katteklaasid, prepareerimisnõelad, skalpellid, pintsetid), laboratoorsete tööde vahendid (kandik, nõud, alused), lasteentsüklopeedia vm teatmeteosed Maa erinevatest loodusvööndites, atlas, kivistised, teemakohased veebimaterjalid ja arvutiprogrammid ning vastavad töölehed veebimaterjalidega tutvumiseks.

Lõiming:
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalne pädevus kujuneb ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kunstiõpetusega seondub postrite koostamine. Teema toetab läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ rakendamist. Elukeskkonda väärtustava hoiaku omaksvõtmine soodustab õpilase kujunemist aktiivseks vastutustundlikuks kodanikuks.

INIMENE (20 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Omandatakse ülevaade inimese välis- ja siseehitusest võrdluses imetajate loomadega. Omandatakse ettekujutlus inimese arengust Maal.

Õppesisu: ***Inimese ehitus: elundid ja elundkonnad. Elundkondade ülesanded. Organismi terviklikkus. Tervislikud eluviisid. Inimese põlvnemine. Inimese võrdlus selgroogsete loomadega. Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses.***

Põhimõisted: elund, kude, elundkond, nahk, lihased, luustik, süda, veresoon, arter, veen, kopsud, maks, magu, soolestik, peensool, jämesool, pärak, meeleelundid, närvid, peaaju, seljaaju, munandid, munasarjad, emakas, viljastumine, näärmed, neerud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Elundi mudeli valmistamine ja/või talitluse uurimine.
2. Katsed ja laboritööd inimese elundite talituse uurimiseks.
3. Ülevaate koostamine inimese seosest ühe taime-, looma-, seeneliigi või bakterirühmaga.

4. Menüü analüüsimine, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Antud teemade käsitlemisel saab kasutada iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, õpimapi koostamist, praktilisi ja uurimuslikke töid. Õpikeskkonda võib laiendada loodus- ja tervishoiumuuseumisse (http://www.tervishoiumuuseum.ee/), käia vastavatel näitustel. Rakendada tuleb IKT-d ja tunde võib läbi viia arvutiklassis.
Teema piires käsitletakse inimese elundeid ja elundkondi, toitumist, hingamist, kasvamist ja paljunemist ning seotust teiste organismidega. Õpitakse inimese välisehitusega seotud terminoloogiat ja omandatakse algsed teadmised inimese siseehitusest. Õpilane õpib tundma elundite peamisi ülesandeid. Vaadeldakse inimesele bioloogiliselt lähedasi liike ja inimese põlvnemist. Anatoomilisi teemasid saab illustreerida bioloogias kasutatavate seinatabelite, makettide, mulaažide, mudelite ja preparaatide abil.
Kujundatakse oskust valida tervislikku toitu ja koostada menüüd. Menüüd võivad õpilased koostada iseseisva tööna kodus või ühistegevuse raames ainetunnis. Arvutiprogrammidest toetab antud teema käsitlemist koolinoorte tervisliku toitumise veebileht AMPSER *http://www.ampser.ee/*, mille abil saab analüüsida päevamenüüd, võrrelda toiduaineid ja teha õigeid toiduainete valikuid, osaleda mälumängus, et toitumisalaseid teadmisi võrrelda teistega.
Inimese terviklikkuse uurimiseks võib kasutada veebipõhise uurimusliku õpikeskkonna „Noor looduseuurija“ http://bio.edu.ee/noor/ materjale: „Energiavajadus“; „Gaasivahetus; „Pulsi kiirus“; „Toitainete energiasisaldus“; „Hingamissagedus“.
Teema „Taimed, loomad, seened ja mikroorganismid inimese kasutuses tutvumiseks“ juures on soovitav vaadata õppefilme või arvutivideosid, koostada uurimusi või postreid erinevate liikide kasutamise kohta.
Inimese elundite talituse uurimiseks võib teha järgmist: 1) uurida füüsilise koormusega kaasnevaid pulsisageduse muutusi; 2) valmistada mudel (vahenditeks õhupall, joogikõrs ja joogitops) kopsude töö põhimõttest arusaamiseks; 3) mõõta täispuhutava õhupalli ja mõõdulindi abil kopsumahtu jne.

Õpitulemused:
Õpilane

1) väärtustab inimest ja tema vajadusi ning tervislikke eluviise;
2) mõistab, et inimene on looduse osa ning tema elu sõltub loodusest;
3) toimib keskkonnateadliku tarbijana ning väärtustab tervislikku toitu;
4) kirjeldab inimese elundkondade ülesandeid ja talitluse üldisi põhimõtteid ning vastastikuseid seoseid;
5) seostab inimese ja teiste organismide elundeid nende funktsioonidega;
6) võrdleb inimest selgroogsete loomadega;
7) analüüsib lihtsa katse või mudeli järgi inimese elundi või elundkonna talitust;
8) toob näiteid taimede, loomade, seente ja bakterite tähtsuse kohta inimese elus;
9) põhjendab tervisliku eluviisi põhimõtteid ning koostab tervisliku päevamenüü;
10) nimetab inimese elundkondade tähtsamaid elundeid;
11) teab, et inimene ja tema eellased kuuluvad loomariiki;
12) teab, et paljude loomade ja inimese ehituses on sarnaseid jooni;
13) teab erinevate elusorganismide tähtsust inimese elus.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Koostöös kehalise kasvatuse õpetajaga võib uurida mitmesuguste harjutuste mõju inimese organismile (pulsisageduse mõõtmine, harjutuste mõju lihastele vms).

Õppevahendid:
Anatoomiliste teemade illustreerimiseks bioloogias kasutatavad seinatabeleid, maketid, mudelid, mulaažid, preparaadid, videofilmid, arvutiprogrammid.
Ohutus seoses asulateemaga: „Siia-sinna läbi linna“ (liiklusmäng OÜ-lt Primarius/Ziil, koostöös Harju Päästeameti ja Tiigrihüppe SA-ga). *http://www.play.ee/*.

Lõiming:
Keelepädevust kujundab teabeallikate abil töötamine, kirjelduste, iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalne pädevus kujuneb ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja ülesannetega. Kinnistub terviseteadlik käitumine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi koostoimimise väärtustamine. Kunstipädevusega seondub postrite koostamine.
Teema toetab läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“ ning praktiliste tööde kaudu „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

V KLASS (70 TUNDI)

JÕGI JA JÄRV. VESI KUI ELUKESKKOND (26 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Veekogu uurides rakendatakse loodusteaduslikku meetodit, kujundatakse uurimisoskusi, õpitakse vormistama ja esitama uurimistulemusi. Teema abil õpitakse tundma vee kui elukeskkonna põhiomadusi ja iseärasusi, vee aastaringset liikumist, sellest tulenevaid nähtusi, taimede ja loomade kohastumusi eluks veekeskkonnas, veeorganismide elu erinevatel aastaaegadel, Eesti mageveekogude tähtsamaid taime- ja loomaliike, hõljumi ja vetikate osa veekogus. Õpitakse koostama magevee-elustikus esinevat teoreetilist toiduvõrgustikku ja üksikuid toiduahelaid. Tutvutakse Eesti jõgede ja järvedega.

Õppesisu: ***Loodusteaduslik uurimus. Veekogu kui uurimisobjekt. Eesti jõed. Jõgi ja selle osad. Vee voolamine jões. Veetaseme kõikumine jões. Eesti järved, nende paiknemine. Taimede ja loomade kohastumine eluks vees. Jõgi elukeskkonnana. Järvevee omadused. Toitainete sisaldus järvede vees. Elutingimused järves. Jõgede ja järvede elustik. Toiduahelate ja toiduvõrgustike moodustumine tootjatest, tarbijatest ning lagundajatest. Jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse. Kalakasvatus.***

Põhimõisted: jõgi, jõesäng, suue, lähe, peajõgi, lisajõgi, jõestik, jõe langus, voolukiirus, kärestik, juga, suurvesi, madalvesi, järv, umbjärv, läbivoolujärv, rannajärv, tootjad, tarbijad, lagundajad, toiduahel, toiduvõrgustik, hõljum, rohevetikas, vesikirp, veeõitsemine, kaldataim, veetaimed, lepiskala, röövkala.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Loodusteaduslik uurimus kodukoha veekogu näitel: probleemi püstitamine ja uurimisküsimuste esitamine, andmete kogumine, analüüs ning tulemuste üldistamine ja esitamine.
2. Kahe Eesti jõe või järve võrdlemine kaardi ning teiste infoallikate järgi.
3. Veeorganismide määramine lihtsamate määramistabelite põhjal.
4. Vesikatku elutegevuse uurimine.
5. Tutvumine elusloodusega häältega, kasutades audiovisuaalseid materjale.
6. Siseveekogude selgroogsetega ja taimedega tutvumine, kasutades veebimaterjale aadressidel http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Antud teemade käsitlemisel on põhirõhk uurimuslikul õppel, mille raames saab kasutada ka muid õppetegevusi: iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid jne. Koostatakse loodusteaduslik uurimus ühe veekogu näitel. Peale koolilähedase veekoguga tutvumise võib veekogude bioloogilise mitmekesisuse mõistmiseks käia ka loodusmuuseumides (näiteks: Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee, Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/).
Omandatakse arusaamu mikro- ja pisiorganismide osast elukoosluste kujunemisel veekogus. Üherakuliste organismidega tutvumiseks ja vee-elustiku uurimiseks tuleks võimaldada õpilastel kasutada mikroskoope ja luupe. Uurimused võivad õpilased vormistada iseseisva tööna kodus või ühistegevusena klassis. Veekogu mudeli kujundamiseks saab kasutada joonistusvahendeid või arvitiprogramme. Tutvuda võiks järve või tiigi veetemperatuuri muutumisega ööpäeva jooksul ja võrrelda seda ööpäevaringse õhutemperatuuri muutusega. Rakendada saab IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis.
Veebimaterjalid: http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/ sisaldavad töölehti ainetunni läbiviimiseks arvutiklassis või iseseisvaks tööks ning võimaldavad tutvuda siseveekogude selgroogsete loomade ja taimedega.
Jõe- ja järvevaatluste läbiviimiseks saab kasutada rahvusvahelise keskkonnaprojekti Naturewatch eestikeelseid õppematerjale (õpetajale juhendid ja õpilasteele töölehed) veebiaadressil http://www.elfond.ee/et/teemad/teised-teemad/loodusharidus/lastele/loodusvaatlused.
Järve elukeskkonna uurimiseks võib kasutada ka veebipõhise uurimusliku õpikeskkonna „Noor looduseuurija“ http://bio.edu.ee/noor/ materjale.
Võimalikult palju mõisteid omandatakse praktilise tööga. Soovitav on teema jagada pooleks: välitööd ja uurimuse vormistamine ning infoallikate ja kaartide kasutamine veekogude iseloomustamiseks. Jõgede

iseloomustamisel seostatakse jõe voolukiirus (kiire- või aeglasevooluline) pinnamoega (madalik, kõrgustik, pankrannikult kukkuv juga). Suur- ja madalvee esinemist kirjeldatakse soovitatavalt kohaliku veekogu näitel, seostades selle mõjuga inimese eluolule. Suuremate jõgede-järvede õppimisel tähtsustatakse ka kodukoha veekogusid.

Õpitulemused:

Õpilane

1) väärtustab siseveekogude maastikulist mitmekesisust;
2) märkab inimtegevuse mõju kodukoha siseveekogudele;
3) väärtustab veetaimede ja -loomade mitmekesisust ja tähtsust looduses;
4) väärtustab uurimuslikku tegevust;
5) käitub siseveekogude ääres keskkonnateadlikult ja -hoidlikult ning järgib ohutusnõudeid;
6) kirjeldab loodusteadusliku meetodi rakendamist veekogu uurimisel;
7) oskab läbi viia loodusteaduslikku uurimust veekogu kohta ja esitada uurimistulemusi;
8) nimetab ning näitab kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvi;
9) iseloomustab ja võrdleb kaardi ning piltide järgi etteantud jõgesid (paiknemine, lähe ja suue, lisajõed, languse ja voolukiiruse seostamine);
10) iseloomustab vett kui elukeskkonda, kirjeldab elutingimuste erinevusi jõgedes ja järvedes ning selgitab vee ringlemise tähtsust järves;
11) kirjeldab jõe ja järve elukooslust, nimetab jõgede ja järvede tüüpilisemaid liike;
12) toob näiteid taimede ja loomade kohastumuste kohta eluks vees ja veekogude ääres;
13) koostab uuritud veekogu toiduahelaid/toiduvõrgustikke;
14) teab jõe ja järve elukoosluste tüüpilisi liike;
15) selgitab, kuidas loomad vees hingavad ja liiguvad;
16) teab Eesti suuremaid järvesid ja jõgesid;
17) tunneb pildil ära joa ja kärestiku;
18) selgitab maismaa ja veetaimede erinevusi;
19) selgitab veeõitsengu põhjuseid.

Uurimuslikud oskused:

Õpilane

1) sõnastab uurimisküsimusi/-probleeme ja kontrollib hüpoteese;
2) kavandab õpetaja juhendamisel lihtsamaid praktilisi töid;
3) teeb katseid, järgides praktilise töö juhendeid;
4) arutleb loodusteadusliku uurimuse ja praktiliste tööde juhendite üle;
5) kasutab ohutusnõudeid järgides õigesti sobilikke mõõtevahendeid;
6) analüüsib andmeid, teeb järeldusi ja esitab uuringu tulemusi;
7) leiab eri allikatest loodusteaduslikku teavet ning hindab infoallika usaldusväärsust;
8) oskab vastandada teaduslikku ja mitteteaduslikku seletust.

Süvendav ja laiendav tegevus:

Võimaldab kodukoha veekogu süvendatud uurimist liikide määramise, vee omaduste mõõtmise, mõõtmistulemuste plaanistamise jms tasemel. Ülevaade uurimusest võimaldab esitust erinevatel tasemetel.

Õppevahendid: mikroskoop, veeloomade ja -taimede määramise tabelid, kahv, anumad veeproovide võtmiseks, termomeeter, uuritava veekogu kaart (soovitav ise koostada), vahendid preparaatide tegemiseks (alusklaasid, katteklaasid, prepareerimisnõelad, skalpellid, pintsetid), laboratoorsete tööde vahendid (kandik, nõud, alused), luubid (igale õpilasele).

Lõiming: matemaatika: andmete kogumine ja süstematiseerimine; **eesti keel:** kirjelduste ja iseloomustuste koostamine; **kunstiõpetus:** mapi kujundamine; **muusika:** muusikateosed veekogudest; **inimeseõpetus:** kehaline aktiivsus.

Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalne pädevus kujuneb ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja ülesannetega. Matemaatikapädevuse

kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Uurimuslikus õppes on tähtis koht andmete analüüsil, tõlgendamisel ja süstematiseerimisel ning tulemuste esitamisel tabelite, graafikute ja diagrammidena. Teema toetab läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“ ning praktiliste tööde kaudu „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

VESI KUI AINE, VEE KASUTAMINE (18 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Põhjavee kui valdava osa Eestimaa joogivee kvaliteet on tähtis igale inimesele.

Õppesisu: ***Vee omadused. Vee olekud ja nende muutumine. Vedela ja gaasilise aine omadused. Vee soojuspaisumine. Märgamine ja kapillaarsus. Põhjavesi. Joogivesi. Vee kasutamine. Vee reostumine ja kaitse. Vee puhastamine.***

Põhimõisted: aine, tahkis, vedelik, gaas, aurumine, veeldumine, tahkumine, sulamine, soojuspaisumine, märgamine, kapillaarsus, aine olek, kokkusurutavus, voolavus, lenduvus, põhjavesi, allikas, joogivesi, setitamine, sõelumine, filtreerimine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Vee omaduste uurimine (vee oleku muutumine; vee soojuspaisumine; vee liikumine soojendamisel; märgamine; kapillaarsus).
2. Erineva vee võrdlemine.
3. Vee liikumine erinevates pinnastes.
4. Vee puhastamine erinevatel viisidel.
5. Vee kasutamise uurimine kodus või koolis.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Vee olekute muutumise käsitlemisel on didaktiliseks probleemiks, kuidas kujundada teadusmõiste *veeaur*. Kõnekeeles on *veeaur* kasutusel udu tähenduses. Lause „Ma näen keeva vee kohal veeauru“ on väär, sest veeaur pole nähtav. See, mida keeva vee kohal on näha, on piiskadeks kondenseerunud vesi ehk udu.
Põhjavee kujunemise selgitamiseks võiks vee liikumist jälgida erinevates pinnastes (liiv, savi). Märgamise ja kapillaarsuse uurimise katset tuleks teha ka mullaga (näiteks: vesi imbub mulda ka siis, kui lillepotti kasta altpoolt). Katsete kavandamisel lähtuda uurimuslikkusest: näiteks pindpinevuse katses lahendatakse probleem, miks liuskur saab veepinnal püsida. Eelnevalt tuleks märgamisega seoses arutada, kas liuskuri jalad saavad vees märjaks.
Vee reostumise näitlikustamiseks võib veele lisada nii lahustuvaid (sool, väetised) kui lahustumatuid (liiv, õli) aineid ja proovida neid siis veest kätte saada ehk vett puhastada.

Õpitulemused:
Õpilane

1) tunneb huvi looduse uurimise vastu ja väärtustab uurimistegevust;
2) väärtustab säästvat eluviisi ja toimib keskkonnateadliku veetarbijana;
3) võrdleb tahkiseid, vedelikke ja gaase nende üldiste omaduste seisukohast (kuju, ruumala);
4) teab, et veeaur on aine gaasilisena ja selle üldised omadused on samasugused nagu õhul;
5) võrdleb jääd, vett ja veeauru;
6) teab, et vesi jäätumisel paisub, ja põhjendab jää ujumist vees;
7) kirjeldab jää sulamistemperatuuri ja vee keemistemperatuuri mõõtmise katset;
8) teab, et veeaur on vesi gaasilises olekus;
9) teab, et jää sulamistemperatuur on sama mis vee tahkumis(külmumis)temperatuur;
10) nimetab jää sulamis- ja keemistemperatuuri;
11) kirjeldab vee keemist;
12) kirjeldab veeauru kondenseerumist keeva vee kohal (külm keha ja niiske õhu jahtumine);
13) kirjeldab vee soojuspaisumise katset ja kujutab vaadeldavat joonisel;
14) põhjendab, miks vett soojendatakse anuma põhjast;
15) kirjeldab märgamist ja mittemärgamist ning toob näiteid märguvatest ja mittemärguvatest ainetest,

kirjeldab kapillaarsuse katseid ja toob näiteid kapillaarsuse ilmnemisest looduses; 16) kirjeldab vee puhastamise katseid; 17) hindab kodust tarbevee hulka ööpäevas ja teeb ettepanekuid tarbevee hulga vähendamiseks; 18) teeb juhendi järgi vee omaduste uurimise ja vee puhastamise katseid; 19) selgitab põhjavee kujunemist ja võrdleb katse abil erinevate pinnaste vee läbilaskvust; 20) kirjeldab joogivee saamise võimalusi ning põhjendab vee säästliku tarbimise vajadust; 21) toob näiteid inimtegevuse mõju ja reostumise tagajärgede kohta veekogudele.
Süvendav ja laiendav tegevus: Õpilane teeb lisakatseid, näiteks määrab, kui kiiresti kuivab taldrikule valatud klaasitäis vett. Igapäevaelus toimuvate muutuste vaatlemine ja kirjeldamine, segude võrdlemine, ideede, tähelepanekute ning kogemuste vahetamine kirjutamise, joonistamise, arutluste ning ettekannete abil.
Õppevahendid: termomeetrid, läbipaistvad topsid vee liikumise uurimiseks erinevates pinnastes, katseklaasid, soojendi, filterpaber, sõelad, termos jää lühiajaliseks säilitamiseks, erinevaid materjale märgamise uurimiseks, „Avastustee“ projekti „Muutused“ teemakast, õpetajaraamat.
Lõiming: **Loodusõpetus:** veekogud. Keelepädevust kujundab teabeallikate abil töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse õuesõppes praktiliste tegevustega ja õppekäikudel. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ rakendamist.

ASULA ELUKESKKONNANA (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus: Looduse säästmist ja hindamist tuleb alustada oma lähemast ümbrusest. Samas on maa- ja linnakeskkond erinevad elupaigad nii inimesele kui ka teistele liikidele. Õpitakse tundma linna- ja maa-asulate erinevust, loodus- ja tehiskeskkonna vahekorda ning keskkonnategureid asulas ja nende erinevust looduslikust keskkonnast ning taimi ja inimkaaslejaid loomi asulas. Omandatakse põhiarusaamad keskkonna ja tervise seotusest ning asula kui elukeskkonna keskkonnaprobleemidest.
Õppesisu: ***Elukeskkond maa-asulas ja linnas. Eesti linnad. Koduasula plaan. Elutingimused asulas. Taimed ja loomad asulas.***
Põhimõisted: tehiskooslus, asula plaan, parasiit, inimkaasleja loom, prahitaim, park.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1. Eestit või oma kodumaakonda tutvustava ülevaate koostamine. 2. Õppekäik asula elustikuga tutvumiseks. 3. Keskkonnaseisundi uurimine koduasulas. 4. Minu unistuste asula – keskkonnahoidliku elukeskkonna mudeli koostamine.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused: Omandatakse oskus võrrelda erinevaid asulatüüpe nii looduslikust kui sotsiaalsest aspektist. Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Õpikeskkonda laiendatakse kooliümbrusse, korraldades õppekäike asula elustikuga tutvumiseks, külastatakse sotsiaal-kultuurilisi objekte, ettevõtteid, veepuhastusjaamu, tehnoparke jne, tutvutakse erinevate tehnoloogiliste lahendustega, mis parendavad inimeste elu asulas. Uuritakse loodus- ja tehiskeskkonna osakaalu koduasulas. Koduasula keskkonnasseisundi uurimiseks võib praktilise tegevuse raames teha uurimistöö indikaatorliikide, linnakeskkonna samblike, liikide arvu jne

määramiseks. Võrdlusuurimusi võib koostada küla, aedlinna, uusrajoonide, linnakeskuse ja tööstuspiirkonna kohta.
Rakendada saab IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis. Pargivaatlusteks saab kasutada rahvusvahelise keskkonnaprojekti Naturewatch eestikeelseid õppematerjale (õpetaja juhendmaterjalid ja õpilaste töölehed) veebiaadressil http://www.elfond.ee/et/teemad/teised-teemad/loodusharidus/lastele/loodusvaatlused.
Antud teemat saab tervikuna käsitleda erinevaid aineid lõimiva projekti „Minu unistuste asula – keskkonnahoidliku elukeskkonna mudeli koostamine“ raames. Õpilased koostavad rühmades asula projekti, pidades silmas veevarustust ja kanalisatsiooni, heitvee puhastamist; elektrienergia võrku, päikese-, tuule- ja hüdroenergiast elektri tootmist; transporti ja teedevõrgustikku; hoonete kütmist ja keskkütet, soojavõrgustikku; transpordivahendite ja kütteallikate keskkonnareostust ja muid keskkonda saastavaid allikaid, nt prügi.
Eesti maakondi ja suuremaid linnu võiks õppida kaardipusle või muude mängude abil. Võib koostada koduasula või kooliümbruse mõõtkavatu plaani, kuhu kantakse ümbruskonna tähtsamad objektid.

Õpitulemused:
Õpilane

1) märkab oma kodukoha ilu ja erilisust;
2) väärtustab elukeskkonna terviklikkust, säästvat eluviisi, järgib tervislikke eluviise;
3) tunneb huvi asula elukeskkonna uurimise vastu, kasutab julgelt loovust ja fantaasiat;
4) mõistab, et inimeste elu asulas sõltub looduslikest ressurssidest;
5) hoolib asula elusolenditest ja nende vajadustest;
6) liigub asulas turvaliselt;
7) tegutseb asulas loodus- ja kultuuriväärtusi ning iseennast kahjustamata;
8) märkab kodukoha keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitseüritustes;
9) teab ja näitab kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu;
10) võrdleb erinevate teabeallikate järgi oma koduasulat mõne teise asulaga;
11) iseloomustab elutingimusi asulas ning toob näiteid inimkaaslejate loomade kohta;
12) koostab asulat iseloomustavaid toiduahelaid;
13) võrdleb keskkonnatingimusi maa-asulas ja linnas;
14) toob näiteid asula elustikku ja inimese tervist kahjustavate tegurite kohta;
15) hindab kodukoha õhu seisundit samblike esinemise põhjal;
16) teeb ettepanekuid keskkonnaseisundi parandamiseks koduasulas;
17) teab, kuidas tingimused linnas kahjustavad linnapuid ja inimese tervist;
18) teab inimkaaslejaid loomi;
19) nimetab tehnoloogilisi lahendusi asulas, mis parendavad inimeste elutingimusi.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Projekt „Minu unistuste asula“ võimaldab teemat arendada nii süvendatult kui laiendatult. Sobivad orienteerumismängud, kus asulaga seotud tegevusi saab siduda kaardiõpetusega. Elustiku tundmaõppimist soodustavad praktilised tööd, nagu lindude toidulauavaatlused, asula puu- ja põõsaliikide ajatamine jms.

Õppevahendid: Eesti halduskaart, koduasula kaart, mitmesugused määrajad asula elustikuga tutvumiseks (puude-põõsaste määraja, samblike määraja, lindude määraja), asula elustikku tutvustavad seinatabelid, pildid, mulaažid, videofilmid, teemakohased veebimaterjalid ja arvutiprogrammid ning töölehed veebimaterjalidega tutvumiseks, Junior Achievementi materjali “Meie maakonnad“ töölehed, „Siia-sinna läbi linna“ (liiklusmäng OÜ-lt Primarius/Ziil, koostöös Harju Päästeameti ja Tiigrihüppe SA-ga). *http://www.play.ee/*.

Lõiming:
Loodusõpetus: plaan ja kaart. Projektiga „Minu unistuste asula“ on hõlmatud loodusõpetus, ajalugu, inimeseõpetus, ühiskonnaõpetus, matemaatika, eesti keel, kunst.
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“, „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“, „Kultuuriline identiteet“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

PINNAVORMID JA PINNAMOOD (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Pinnavorme ja pinnamoodisid õppides saavad õpilased esmase ettekujutuse erinevatest pinnavormidest oma kodukohas ja Eestis. Mitmete pinnavormide nimetusi kasutatakse tavamõistetena (mägi, org, nõlv jmt) igapäevaelus ning paljud mõisted (linnamägi, kõrgustik, mäestik jmt) jooksevad läbi ka emakeele- ja ajalooõpikutest. Tehakse tutvust, kuidas pinnavorme ja pinnamoodi kaardil kujutatakse. Õpitakse kirjeldama samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet ja kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil. Oluline on selgitada pinnamoe mõju inimtegevusele ja tuua näiteid inimtegevuse mõju kohta koduümbruse pinnamoele.

Õppesisu: ***Pinnavormid, nende kujutamine kaardil. Kodukoha ja Eesti pinnavormid ning pinnamood. Suuremad kõrgustikud, madalikud ja tasandikud, Põhja-Eesti paekallas. Mandrijää osa pinnamoe kujunemises. Pinnamoe mõju inimtegevusele ja inimese kujundatud pinnavormid.***

Põhimõisted: pinnavorm, küngas, org, nõgu, mägi, nõlv, jalam, samakõrgusjoon, suhteline ja absoluutne kõrgus, kõrgustik, tasandik, madalik, paekallas, pinnamood, mandrijää, voor, moreen, rändrahn.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Künka mudeli koostamine ning künka kujutamine kaardil samakõrgusjoontega.
2. Koduümbruse pinnavormide ja pinnamoe iseloomustamine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Tähtis on teema siduda igapäevaeluga ja arutleda, kuidas pinnamood mõjutab meie elu ja tegevust (ehitamine, põlluharimine, sportimisvõimalused, teed jmt). Teema õppimist tuleks alustada kõige lihtsamatest mõistetest, nagu mägi, nõgu, org, nõlv, võimaluse korral oma kooliümbruse või kodupiirkonna näidetel. Soovitatav on kasutada pilte õpilastele tuttavatest ümbruskonna pinnavormidest või korraldada õppekäik nendega tutvumiseks.
Samakõrgusjoonte õppimiseks võiks igal õpilasel olla varem valmistatud künka mudel, mida saab teha nii plastiliinist, savist, kartulist kui ka muust materjalist.
Koduse ülesandena võivad õpilased joonistada ühe pinnavormi samakõrgusjoontega ja hiljem neid joonistusi vahetades tuleb seda pinnavormi kirjeldada (kuju, kõrgus, nõlvade kalle jne).
Eesti suurematest pinnavormidst peaks õpilased teadma ja kaardil oskama näidata Pandivere, Haanja, Otepää ja Sakala kõrgustikku ning nende kõrgemaid tippe.
Mandrijää tegevust Eesti pinnamoe kujunemises võiks õpetaja tutvustada jutustusena ja näidata fotosid voortest, rändrahnudest jne.

Õpitulemused:
Õpilane
1) kirjeldab samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet;
2) kirjeldab kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;
3) toob näiteid mandrijää mõju kohta Eesti pinnamoe kujunemisele;

4) selgitab pinnamoe mõju inimtegevusele ja toob näiteid inimtegevuse mõju kohta koduümbruse pinnamoele.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Liivakastis modelleerida maastik ja see kaardistada. Koostöös kunstiõpetusega modelleerida erinevaid maastikke: näiteks kuppelmaastik Haanjas või Otepääl, Vooremaa, Ida-Virumaa aherainemäed vms. Modelleerida võiks ka kooliümbruse maastikku. Iga õpilane võib kujundada ka oma ideaalmaastiku.

Õppevahendid: Eesti looduskaart, kodukoha suuremõõtkavaline kaart, Eesti atlas, kontuurkaardid, plastiliin (savi) künka mudeli valmistamiseks, Junior Achievementi materjali „Meie riik“ töölehed.

Lõiming: loodusõpetus: planeet Maa – atlase, kaartide kasutamine; **eesti keel:** pinnamoe kirjeldused mitmesugustes juttudes, Kalevipoja lood; **ajalugu:** linnamäed, maalinnad; **käsitöö:** künka mudeli valmistamine, maastiku modelleerimine.

SOO ELUKESKKONNANA (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Teemaga käsitletakse soid, nende erinevaid tüüpe, levikut ja teket, elutingimusi soos ja soode loodusvarasid. Iseloomustatakse soode elustikku, liikide omavahelisi suhteid ning soode kasutamist ja kaitset koos vastavate kaitsealadega. Soo ei ole ainult kooslus, soo on ka vee säilitaja, puhkemaastik, turba leiukoht jne. Tihti ei ole õpilased varem soos käinud, teema käsitlemine võimaldab õpilastel tutvuda ühe Eesti olulise loodusrikkusega, mida suuremas osas Euroopas enam alles pole.

Õppesisu: ***Soo elukeskkonnana. Soode teke ja paiknemine. Soode areng: madalsoo, siirdesoo ja raba. Elutingimused soos. Soode elustik. Soode tähtsus. Turba kasutamine. Kütteturba tootmise tehnoloogia.***

Põhimõisted: madalsoo, siirdesoo, raba, älves, laugas, turbasammal, turvas.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Sookoosluse uurimine õppekäigu, mudelite või veebimaterjalide põhjal.
2. Turbasambla omaduste uurimine.
3. Kollektsiooni koostamine õppeekskursioonil.
4. Soo selgroogsetega ja taimedega tutvumine, kasutades veebimaterjale http://bio.edu.ee/loomad/, http://bio.edu.ee/taimed/.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Korraldatakse õppekäik rabasse. Soo elustiku liigiliste esindajatega tutvumiseks võib külastada loodusmuuseume (Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee; Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/) või loomaaeda (http://www.loomaaed.ee/) ja loomaparke jne.
Turbasambla ehitusega tutvumiseks võivad õpilased kasutada mikroskoope või arvuteid. Sookooslust võivad õpilased uurida iseseisva tööna kodus või ühistegevusena klassis.
Rakendada saab IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis.
Veebimaterjalid http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/ sisaldavad töölehti ainetunni läbiviimiseks arvutiklassis või iseseisvaks tööks ning võimaldavad tutvuda soode selgroogsete ja taimedega.
Soo elukeskkonnana on jäetud kevadel viimaseks teemaks, et oleks võimalik õppekäigule minna. Õppekäigule peaks järgnema kokkuvõtete tegemine, sh soos elavate ja kasvavate liikide iseloomustamine. Soo on üks võimalik kooslus, mille taimedest näiteks herbaariumi koostada (kuid seda võib teha ka mõne muu koosluse liikide kohta).

Kui mullateema juures seda ei tehta, siis siin saab võrrelda ka turvast ja mulda kui erinevaid kasvukeskkondi, samas ka kui loodusvarasid.

Õpitulemused:
Õpilane

1) väärtustab soo bioloogilist mitmekesisust;
2) suhtub vastutustundlikult soo elukeskkonda;
3) väärtustab uurimuslikku tegevust;
4) iseloomustab kaardi järgi soode paiknemist Eestis ja oma kodumaakonnas;
5) oskab põhjendada Eesti sooderohkust;
6) selgitab soode kujunemist ja arengut;
7) seostab raba kui elukeskkonna eripära turbasambla ehituse ja omadustega;
8) võrdleb taimede kasvutingimusi madalsoos ja rabas;
9) koostab soo kooslust iseloomustavaid toiduahelaid;
10) selgitab soode tähtsust ja kaitse vajadust;
11) teab soo kui elukoosluse tüüpilisi liike;
12) teab turbasambla ehituse iseärasusi;
13) teab soo arenguetappe.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Tutvumine turbatootmise protsessiga, turba kui kütuse plussid ja miinused, turbarabade paiknemine. Sood kui kaitsealad, looduskaitse põhimõtetega tutvumine ühe soo näitel.

Õppevahendid: Eesti soode kaart, mikroskoobid, luubid, sooteemade illustreerimiseks kasutatavad seinatabeleid, maketid, mudelid, mulaažid, preparaadid, herbaariumid, kollektsioonid, videofilmid, arvutiprogrammid.

Lõiming:
Loodusõpetus: pinnamood, jõgi ja järv.
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

VI KLASS (105 TUNDI)

MULD (12 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teemat õppides saavad õpilased ettekujutuse mulla koostisest mullaproovide kirjeldamise ja võrdlemise kaudu. Praktiliste töödega (mulla vee- ja õhusisalduse määramine) kinnistatakse oskust püstitada hüpoteese, neid katseliselt tõestada ja katsetest kokkuvõtet teha. Mullakaeve vaatlemine aitab saada ettekujutust mulla ehitusest ja arengust ning mulla ja taimkatte vahelistest seostest. Mullaorganisme ja nende elutegevust õpitakse seostama mullas toimuvate laguprotsessidega ning aineringega. Rõhutatakse mullatekke pikaajalisust ning muldade kaitse vajadust.

Õppesisu: ***Mulla koostis. Muldade teke ja areng. Mullaorganismid. Aineringe. Mulla osa kooslustes. Mullakaeve. Vee liikumine mullas.***

Põhimõisted: muld, aineringe, kivimite murenemine, mulla tahke osa, mullasõmerad, mullaõhk, mullavesi, huumus, huumushorisont, liivmuld, savimuld.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Mullaproovide võtmine, kirjeldamine ja võrdlemine. Komposti valmistamine.
2. Mulla vee- ja õhusisalduse katseline kindlaksmääramine.
3. Mulla ja turba võrdlemine.
4. Mullakaeve kirjeldamine ühe õpitava koosluse (aia, põllu, metsa, või niidu) näitel.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

Kirjeldatakse ja võrreldakse erineva koostisega mullaproove (nt aiamuld, kompostmuld, liivmuld, savimuld, turvasmuld). Mullaproovid saab ära kasutada komposti valmistamisel, seepärast oleks aia- ja põlluteema juures uuritava komposti tegemist hea alustada mullateema alguses.

Mulla vee- ja õhusisaldus määratakse katseliselt. Õpitakse püstitama hüpoteesi ja seda katseliselt tõestama ning katsest kokkuvõtet tegema.

Mullas elavate organismidega tutvutakse vaatlemine teel, kirjeldatakse neid ja seostatakse organismide olemasolu mullas aineringega. Töölehti vihmausside elutegevuse uurimiseks saab aadressilt http://www.miksike.ee/documents/main/elehed/8kll6tssisu.htm.

Õppekäigul, mis võib toimuda ka kevadel, tutvutakse ühe mullaprofiiliga ja seostatakse see vastava taimekooslusega (aed, põld, mets või niit).

Õpitulemused:
Õpilane

1) kirjeldab ja võrdleb erinevaid mullaproove, nimetades mulla koostisosi;
2) põhjendab katsega, et mullas on õhku ja vett;
3) selgitab muldade kujunemist ja mulla tähtsust looduses;
4) tunneb mullakaeves ära huumushorisondi;
5) kirjeldab huumuse teket ja selle osa aineringes.
6) teab, et muld tekib kivimite murenemise ja surnud organismide (peamiselt taimede) lagunemissaadustest.
7) teab, et taimed kinnituvad mulda juurtega, hangivad juurte abil mullast vett ja selles lahustunud toitaineid, mis taime lagunedes taas mulda jõuavad.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Mullamonoliitide valmistamine uuritud mullakaevest (kui erinevatel aastatel teha erinevates kohtades mullakaeveid, koguneb mullamonoliitidest rohkem näidiseid). Õpetaja saab ümbruskonna mullakaardiga tutvuda maa-ameti kodulehel http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis. Eesmärk pole määrata mullatüüpe, vaid valida kaardi järgi koht, mille põhjal monoliite teha.

Õppevahendid: luubid, binokulaar, läbipaistvad topsid või katseklaasid, põleti.

Lõiming: matemaatika: andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **emakeel:** vaatluste ja nähtuste kirjeldamine.

AED JA PÕLD ELUKESKKONNANA (15 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Aia ja põllu teema on seotud inimese igapäevase toidulauaga. Õpitakse tundma tüüpilisi põllu- ja aiataimi, seostatakse taimede kasvutingimusi ja toidu kvaliteeti. Arendatakse ilumeelt, väärtustatakse koduümbruse heakorda. Vaadeldakse loodus- ja tehiskeskkonna vahekorda.

Õppesisu: ***Mulla viljakus. Aed kui kooslus. Fotosüntees. Aiataimed. Viljapuu- ja juurviljaaed, iluaed. Põld kui kooslus. Keemilise tõrje mõju loodusele. Mahepõllundus. Inimtegevuse mõju mullale. Mulla reostumine ja hävimine. Mulla kaitse.***

Põhimõisted: fotosüntees, orgaaniline aine, väetis, viljavaheldus, liblikõielised, mügarbakterid, sümbioos, kultuurtaim, umbrohi, kahjurid, taimehaigused, keemiline tõrje, biotõrje, mahepõllumajandus, köögi- ja puuvili, sort, maitsetaim, ravimtaim, iluaed.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Komposti tekkimise uurimine.
2. Ühe aia- või põllutaimega seotud elustiku uurimine.
3. Aia- ja põllukultuuride iseloomustamine ning võrdlemine, kasutades konkreetseid näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
4. Uurimus aia- ja põllusaaduste osast igapäevases menüüs või uurimus ühe põllumajandussaaduse (sh loomakasvatussaaduse) töötlemisest toiduaineks.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Õpikeskkonda võib laiendada kooliümbrusse, tutvumaks näiteks aia- või põllukoosluste elustikuga või põlluharimisviisidega. Võimaluse korral käiakse tutvumas põllumajanduse ja toiduainetetööstuse ettevõtetega. Esteetilisest vaatenurgast pööratakse tähelepanu kodu- ja kooliümbruse heakorrale, iluaedade tähtsusele.

Aia ja põllu eluskooslustega seotuna käsitletakse fotosünteesi ja orgaanilise aine mõistet. Kujundatakse arusaama, et taimede/fotosünteesi tähtsus on orgaanilise aine moodustumine (mitte ainult hapniku tootmine). Analüüsitakse mullaelustiku, viljavahelduse, mügarbakterite ja väetiste mõju mullaviljakuse kujunemisele. Õpitakse tundma mahepõllumajanduse põhimõtteid, võrreldakse mahe- ja traditsioonilist põllumajandust. Omandatakse teadmised erinevatest putuka- ja umbrohutõrjeviisidest ning nende mõjust elusorganismidele. Tähelepanu pööratakse tuntumate aia- ja põllukultuuride ning ravimtaimede tundmaõppimisele.

Aia- ja põllukultuuride iseloomustamisel tuleb seostada liike ka inimese toidu ja selle kvaliteediga. Selle teema juures võib koostada kollektsiooni (nt seemned).

Aia ja põllu elukeskkonna uurimiseks võib kasutada ka veebipõhise uurimusliku õpikeskkonna „Noor looduseuurija“ http://bio.edu.ee/noor/ materjale.

Õpitulemused:

Õpilane

1) tunneb huvi looduse uurimise vastu;
2) väärtustab koduümbruse heakorda;
3) väärtustab tervislikku toitu, eelistab eestimaist;
4) mõistab, et inimene on looduse osa ning elu sõltub põllumajandusest ja loodusvaradest;
5) mõistab, et keskkonnatingimuste muutmine inimese poolt häirib looduslikku tasakaalu;
6) väärtustab kodukoha elurikkust ja maastikulist mitmekesisust;
7) väärtustab mahepõllumajanduse toodangut;
8) selgitab fotosünteesi tähtsust orgaanilise aine tekkes;
9) kirjeldab mullaelustikku ning toob näiteid seoste kohta erinevate mullaorganismide vahel;
10) toob esile aia ja põllukoosluse sarnasused ning selgitab inimese rolli nende koosluste kujunemises;

11) tunneb õpitud kultuurtaimi ja rühmitab neid;
12) koostab õpitud liikidest toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
13) toob näiteid saagikust mõjutavate tegurite kohta;
14) võrdleb keemilist ja biotõrjet ning põhjendab, miks tasub eelistada mahepõllumajanduse tooteid;
15) toob näiteid muldade kahjustumise põhjuste ja tagajärgede kohta;
16) toob näiteid põllumajandussaaduste osa kohta igapäevases toidus;
17) teab aia- ja põllu elukoosluse tüüpilisi liike;
18) teab, et mullas elab palju väikseid organisme, kellest paljud on lagundajad;
19) teab, et mulla viljakus on oluline taimekasvatuse seisukohalt;
20) teab, et taimed toodavad orgaanilist ainet ja selles protsessis eraldub hapnikku;
21) teab, et inimene muudab keskkonnatingimusi ja et mullad vajavad kaitset.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Ravimtaimed, mida saab aias kasvatada, erinevatest taimedest tee valmistamine ja degusteerimine, õunarikkal aastal näiteks õunasortide määramine (2-3 sorti ja juhendid, mille järgi sorte määratakse), koostöös kodundusega erinevatest teraviljadest toidu valmistamine, kooliümbruse lillepeenra kujundamine, kooliaia olemasolu korral püsi- ja suvelilleliikidega tutvumine, sügisnäituste korraldamine (nn Nunnu konkurss) jms.

Õppevahendid: aia ja põllu teema illustreerimiseks kasutatavad seinatabeleid, maketid, mudelid, mulaažid, preparaadid, kollektsioonid, videofilmid, arvutiprogrammid.

Lõiming loodusõpetusega: muld.

METS ELUKESKKONNANA (14 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Tutvutakse metsa kui elukoosluse iseärasustega, käsitletakse erinevaid metsatüüpe, lähtudes bioloogilisest ja majanduslikust aspektist. Metsa näitel käsitletakse ökosüsteemi mõistet. Õpitakse tundma Eesti metsade tuntumaid taime ja loomaliike ning koostama metsa kui ökosüsteemi teoreetilist toiduvõrgustikku ja üksikuid toiduahelaid. Uuritakse metsade kasutamist, inimmõju metsale ning tutvutakse metsade tähtsuse ja kaitsega.

Õppesisu: ***Elutingimused metsas. Mets kui elukooslus. Eesti metsad. Metsarinded. Nõmme-, palu-, laane- ja salumets. Eesti metsade iseloomulikud liigid, nendevahelised seosed. Metsade tähtsus ja kasutamine. Puidu töötlemine. Metsade kaitse.***

Põhimõisted: ökosüsteem, põlismets, loodusmets, majandusmets, jahiulukid, sõralised, tippkiskja, metsarinded, metsatüübid: nõmmemets, palumets, salumets, laanemets.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Tutvumine metsa kui koosluse ja selle elustikuga.
2. Eesti metsade valdavate puuliikide võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
3. Uurimus: mets igapäevaelus / metsaga seotud tarbeesemed.
4. Metsloomade tegutsemisjälgede uurimine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Õpikeskkonda laiendatakse kooliümbrusse üksikpuude vaatlemiseks. Korraldatakse õppekäike metsa (soovitavalt ka talvel, et uurida metsloomade tegutsemisjälgi), loodusmajadesse (RMK). Metsa kui elukoosluse ning erinevate taime- ja loomaliikide tundmaõppimiseks minnakse botaanikaaedadesse (Tallinna Botaanikaaed http://www.tba.ee/; Tartu Ülikooli Botaanikaaed http://www.ut.ee/botaed/index.php?module=2&op=&xid=&dok_id=234), loodusmuuseumidesse (Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee; Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/) või loomaaeda (http://www.loomaaed.ee/) ja

loomaparkidesse.
Rakendada saab IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis.
Veebimaterjalid: http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/ sisaldavad töölehti ainetunni läbiviimiseks arvutiklassis või iseseisvaks tööks ning võimaldavad tutvuda metsaga seotud selgroogsete loomadega ja taimedega.
Metsavaatluste läbiviimiseks ja „Minu puu“ võistluseks saab kasutada rahvusvahelise keskkonnaprojekti Naturewatch eestikeelseid õppematerjale (õpetaja juhendmaterjalid ja õpilaste töölehed) veebiaadressil http://www.elfond.ee/et/teemad/teised-teemad/loodusharidus/lastele/loodusvaatlused.
Õppetegevuse näitlikustamiseks leiab puudega seotud materjale ka aadressilt http://foto.rmk.ee/LOODUS/Puud/.
Koostöös töö- ja tehnoloogiaõpetusega erinevate puiduliikide kasutamine (küte, tarbeesemed, töödeldavus).

Õpitulemused:
Õpilane

1) väärtustab metsa, selle elurikkust ning säästva metsanduse põhimõtteid;
2) väärtustab uurimistegevust metsa tundmaõppimisel;
3) käitub metsas keskkonnateadlikult ja -hoidlikult ning järgib ohutusnõudeid;
4) märkab muutusi metsas, mõistab, et tingimuste muutmine inimese poolt häirib metsa looduslikku tasakaalu ning seda, et metsad vajavad kaitset;
5) on motiveeritud osalema eakohastel metsaga kaitsega seotud üritustel;
6) kirjeldab metsa kui ökosüsteemi, sh keskkonnatingimusi metsas;
7) võrdleb männi ja kuuse kohastumusi;
8) iseloomustab ja võrdleb peamisi metsatüüpe kasvutingimuste järgi;
9) võrdleb metsatüüpide erinevates rinnetes kasvavaid taimi;
10) koostab metsakooslust iseloomustavaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
11) selgitab, kuidas kaitsta elurikkust metsas;
12) selgitab loodus- ja majandusmetsade kujunemist, nimetab säästva metsanduse põhimõtteid;
13) teab nimetada metsa kui elukoosluse tüüpilisi liike, metsarindeid;
14) toob näiteid erinevate organismide eluavalduste ja omavaheliste seoste kohta erinevatel aastaaegadel metsas.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Minna appi metsa istutama ja külla mõnda metskonda, tutvumaks metsas tehtavate töödega, käia metsaõpperadadel jms.

Õppevahendid: luubid, mõõdulint, määrajad, kahv.
Metsateemade illustreerimiseks kasutatavad seinatabeleid, maketid, mudelid, mulaažid, preparaadid, herbaariumid, kollektsioonid, putukakogud, seemnete ja viljade kogud, videofilmid, arvutiprogrammid, audio-visuaalsed materjalid.

Lõiming: loodusõpetus: muld; **tööõpetus:** puidu kasutamine.
Keelepädevust kujundab teabeallikate abil töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

ÕHK (18 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Õhk ja selle puhtus on elusorganismide jaoks oluline. Ilm ja selle ennustamine on seotud igapäevaeluga. Õhuteema kaudu on võimalik tutvuda mitmete füüsikaliste protsessidega. Teemaga käsitletakse ka õhku elukeskkonnana, organismide elu õhus, nende levimist õhu kaudu ning lendamis- ja levimiskohastumusi, õhu tähtsust organismidele.

Õppesisu: ***Õhu tähtsus. Õhu koostis. Õhu omadused. Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine. Õhu liikumine soojenedes. Õhu liikumine ja tuul. Kuiv ja niiske õhk. Pilved ja sademed. Veeringe. Ilm ja ilmastik. Sademete mõõtmine. Ilma ennustamine.***

Põhimõisted: õhkkond, õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, veeringe, ilm, ilmastik, hingamine, põlemine, kõdunemine, tolmlemine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Õhu omaduste ja koostise uurimine: küünla põlemine suletud anumas, õhu kokkusurutavus, õhu paisumine soojenedes, veeauru kondenseerumine.
2. Temperatuuri mõõtmine, pilvisuse ja tuule suuna määramine ning tuule kiiruse hindamine.
3. Erinevate Eesti piirkondade ilma võrdlemine EMHI kodulehe http://www.emhi.ee ilmakaartide järgi.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

Õhu omadusi uuritakse ja sellega seotud mõisted omandatakse praktiliste töödega. Praktiliselt mõõdetakse ja hinnatakse ka nimetatud ilmaelemente, koostatakse ilmavaatluse kohta graafikuid ning õpitakse lugema meedias ilmuvaid ilmakaarte ja nende põhjal võrdlema ilma Eesti erinevates osades.

Õpitakse tundma õhu kui elukeskkonna tähtsamaid omadusi. Omandatakse teadmisi organismide levimisest õhu kaudu; võrreldakse erinevate tuultolmlejate taimede kohastumusi. Omandatakse teadmised õhukeskkonda kasutavatest loomadest; võrreldakse erinevate lendajate (linnud, nahkhiired, putukad) kohastumusi.

Ilmavaatlustega tutvumiseks ja lisamaterjalide saamiseks võib kasutada ülemaailmse õpilaste keskkonnaprogrammi GLOBE kodulehte http://www.globe.ee/globe/avaleht, http://www.globe.gov.

Õpitulemused:

Õpilane

1) väärtustab säästlikku eluviisi;
2) toimib keskkonda hoidvalt ning väldib enda ja teiste tervise kahjustamist;
3) mõõdab õues õhutemperatuuri, hindab pilvisust ja tuule kiirust ning määrab pilvetüüpe ja tuule suunda;
4) võrdleb ilmakaardi järgi ilma (temperatuur, tuule suund, kiirus, pilvisus ja sademed) Eesti erinevates osades;
5) iseloomustab graafiku põhjal kuu keskmisi temperatuure ja sademete hulka ning tuuleroosi abil valdavaid tuuli Eestis;
6) kirjeldab pildi või skeemi järgi veeringet;
7) iseloomustab õhku kui elukeskkonda ning kirjeldab elutingimuste erinevusi vees ja õhus;
8) selgitab hapniku rolli põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel ning hapniku tähtsust organismidele;
9) toob näiteid õhkkeskkonnaga seotud kohastumuste kohta loomadel ja taimedel;
10) nimetab õhu saastumise põhjusi ja tagajärgi ning toob näiteid, kuidas vältida õhu saastumist;
11) teab, et süsihappegaas tekib põlemisel, kõdunemisel ja organismide hingamisel.

Süvendav ja laiendav tegevus:

Fotovõistlus – mitmesuguste ilmastikunähtuste pildistamine. Pikemaajalised ilmavaatlused, sõprusklassiga samaaegsete ilmavaatluste tegemine Eesti erinevates piirkondades (saared *vs* Ida-Eesti; Põhja-Eesti *vs* Lõuna-Eesti, sisemaa *vs* rannik) ja sellest kokkuvõtete tegemine.

Õppevahendid: termomeeter, sadememõõtja, pilveatlas, kompass.

LÄÄNEMERI ELUKESKKONNANA (14 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Teema piires käsitletakse mere-, ranniku- ja saareelustikku, organismide omavahelisi suhteid Läänemeres ja kaldaaladel ning toiduahelaid. Õpitakse tundma Läänemere peamisi pinnavorme, näitama kaardil Läänemere tähtsamaid poolsaari, lahtesid, väinu ja saari. Omandatakse teadmised inimtegevuse mõjust Läänemerele ja rannakooslustele, räägitakse Läänemere saastumise põhjustest. Tutvutakse olulisemate saasteainete mõjuga organismidele ja Läänemere kaitsevõimalustega.

Õppesisu: ***Vesi Läänemeres – merevee omadused. Läänemere asend ja ümbritsevad riigid, suuremad lahed, väinad, saared, poolsaared. Läänemere mõju ilmastikule. Läänemere rannik. Elutingimused Läänemeres. Mere, ranniku ja saarte elustik ja iseloomulikud liigid ning nendevahelised seosed. Mere mõju inimtegevusele ja ranna-asustuse kujunemisele. Läänemere reostumine ja kaitse.***

Põhimõisted: vee soolsus, segu, lahus, lahusti, riimvesi, rannajoon, rand, rannik, laug- ja järskrannik, maa- ja merebriis, rohevetikad, pruunvetikad, punavetikad, põhjaloomastik, siirdekala, rannikulinnud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Erineva soolsusega lahuste tegemine, et võrrelda Läänemere ja maailmamere soolsust. Soolase vee aurustamine.
2. Läänemere kaardi joonistamine mälu järgi (kujutluskaart).
3. Läänemere, selle elustiku, rannikuasustuse ja inimtegevuse iseloomustamine mitmesuguste teabeallikate abil.
4. Õlireostuse mõju uurimine elustikule.
5. Läänemere probleemide analüüsimine, tuginedes erinevatele allikatele.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Õpikeskkonda laiendatakse loodusmajadesse, käiakse loodusmuuseumides (Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee; Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/), loomaaias (http://www.loomaaed.ee/).
Rakendada saab IKT-d ja ainetunde võib läbi viia arvutiklassis.
Veebimaterjalid http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/ sisaldavad töölehti ainetunni läbiviimiseks arvutiklassis või iseseisvaks tööks ning võimaldavad tutvuda Läänemere selgroogsetega.
Läänemere-teema läbimisel sobivad õpilaste enesekontrollitestidena kasutamiseks veebiaadressi http://www.koolielu.edu.ee/signeloodus/Geograafia/Meri_kliima/ materjalid.
Rannikuvaatlusteks saab kasutada ka rahvusvahelise keskkonnaprojekti Naturewatch eestikeelseid õppematerjale (õpetaja juhendmaterjalid ja õpilaste töölehed) veebilehel http://www.elfond.ee/et/teemad/teised-teemad/loodusharidus/lastele/loodusvaatlused.
Läänemere kaardi õppimisel lasta õpilastel Läänemere kontuur oma käega joonistada ning kanda sellele suuremad saared, lahed ja poolsaared.
Rannikuasustuse ja inimtegevuse tutvustamiseks rannikul võiks kasutada lugusid kirjandusteostest, muusikapalasid ja kunstnike poolt jäädvustatut (sh fotosid).
Läänemere reostuse hindamisel seostada reovee sattumine merre laevaliiklusega ning jõgede kaudu kantava reostusega (kanalisatsioon, põllumajandustegevus jms).

Õpitulemused:
Õpilane

1) märkab Läänemere ilu ja erilisust ning väärtustab Läänemere elurikkust;
2) väärtustab uurimistegevust Läänemere tundmaõppimisel;
3) käitub mere ääres keskkonnateadlikult ja -hoidlikult ning järgib ohutusnõudeid;
4) mõistab muutusi Läänemere elukeskkonnas, saab aru, et tingimuste muutmine inimese poolt häirib looduslikku tasakaalu ning et meri vajab kaitset;
5) on motiveeritud osalema eakohastel Läänemere kaitsega seotud üritustel;
6) näitab kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;
7) võrdleb ilmakaartide, graafikute ja tabelite järgi rannikualade ning sisemaa temperatuure;
8) iseloomustab Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel;
9) iseloomustab Läänemerd kui ökosüsteemi;
10) selgitab Läänemere vähese soolsuse põhjuseid ja riimveekogu elustiku eripära;
11) võrdleb organismide elutingimusi järves ja meres;
12) kirjeldab erinevate vetikate levikut Läänemeres;
13) määrab lihtsamate määramistabelite järgi Läänemere selgrootuid ja selgroogseid;
14) koostab Läänemerele iseloomulikke toiduahelaid või -võrgustikke;
15) teab ja selgitab Läänemere reostumise põhjuseid ja kaitsmise võimalusi;
16) tunneb peamisi ranniku pinnavorme: luited, karid, saared, poolsaared;
17) teab Eesti ranniku maakerke põhjusi ning sellest tulenevat rannikujoone muutust (laidude, poolsaarte ja saarte teket ning merelahtede muutumist rannikujärvedeks);
18) nimetab Läänemere, saarte ja ranniku tüüpilisi liike.

Süvendav ja laiendav tegevus:
Ülevaate koostamine mõnest Eesti väikesaarest, sh rannarahva eluolust; koostöös käsitööga saab tutvuda saarte mitmekesiste rahvarõivastega. Kalapüük ja kalatoidud. Kalakaitse.

Õppevahendid: Läänemere kaart, topsid erineva soolsusega lahuste tegemiseks, põleti, anumad veeproovide võtmiseks, termomeeter, Läänemere-teemade illustreerimiseks kasutatavad seinatabelid, maketid, mudelid, mulaažid, kollektsioonid selgrootutest – limused (riimveelised limused) ja vähilaadsed –, videofilmid, arvutiprogrammid.

Lõiming:
Kirjandus, muusika, kunst: rannakülade eluolu kujutamine erinevates loomevahendites.
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“, „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“, „Kultuuriline identiteet“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

ELUKESKKONNAD EESTIS (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema võtab kokku seniõpitud elukeskkonnad kui ökosüsteemid. Tutvutakse erinevate toitumissuhetega elusloodus, loodusliku tasakaalu tähtsusega ökosüsteemides. Õpitakse koostama kooslustevahelisi toiduahelaid ja -võrgustikke.

Õppesisu: ***Ülevaade elusloodus mitmekesisusest Eestis. Tootjad, tarbijad ja lagundajad. Toitumissuhted ökosüsteemis. Inimese mõju ökosüsteemidele.***

Põhimõisted: toiduvõrgustik, laguahel, energia, parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Ökosüsteemi uurimine mudelite abil.
2. Veebipõhiste õpikeskkondade kasutamine toiduahelate ja toiduvõrgustike uurimiseks.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Antud teemade käsitlemisel rakendatakse iseseisvaid, paaris- ja rühmatöid, rollimänge, arutelusid, projektõpet, praktilisi ja uurimuslikke töid jne. Korraldada võib õppekäike erinevatesse elukeskkondadesse/ökosüsteemidesse või üldistatakse juba toimunud õppekäikudel nähtut. Antud teemasid käsitledes võib käia ka loodusmajades, botaanikaaedades (Tallinna Botaanikaaed http://www.tba.ee/, Tartu Ülikooli Botaanikaaed http://www.ut.ee/botaed/index.php?module=2&op=&xid=&dok_id=234), loodusmuuseumides (Eesti loodusmuuseum http://www.loodusmuuseum.ee, Tartu Ülikooli loodusmuuseum http://www.natmuseum.ut.ee/) või loomaaias (http://www.loomaaed.ee/) ja loomaparkides.
Rakendada saab IKT-d: looduse veebileheküljelt http://www.loodus.ee/ leiab mitmekülgset infot Eesti elusloodusе kirjeldamiseks ja tundmaõppimiseks.

Õpitulemused:
Õpilane

1) väärtustab ja hoiab elusat ja eluta loodust;
2) tunneb rõõmu looduses viibimisest;
3) mõistab, et iga organism looduses on tähtis;
4) mõistab, et muutused elukeskkonnas mõjutavad väga paljusid organisme;
5) kirjeldab tootjate, tarbijate ja lagundajate rolli aineringes ning selgitab toitumissuhteid ökosüsteemis;
6) kirjeldab ökosüsteemi elusat ja eluta osa ning selgitab loodusliku tasakaalu tähtsust ökosüsteemides;
7) põhjendab aineringe vajalikkust;
8) kirjeldab inimese mõju looduskeskkonnale ja selgitab, kuidas muutused keskkonnas võivad põhjustada elustiku muutusi;
9) koostab õpitud koosluste vahelisi toimivaid toiduahelaid ja toiduvõrgustikke;
10) selgitab toitumissuhteid: parasitism, kisklus, sümbioos, konkurents;
11) teab seoseid eluta ja elusloodusе vahel;
12) teab, et toiduvõrgustike abil saab iseloomustada organismidevahelisi suhteid;
13) teab, et elutegevuseks on vaja energiat.

Süvendav ja laiendav tegevus:
1 m^2 ühes koosluses – praktiline töö (keskkonnatingimused, elustik, nende omavahelised seosed jms), soovitav on teha seda õppekäigul või ekskursioonil.

Õppevahendid: Eesti elusloodusе mitmekesisuse illustreerimiseks kasutatavad seinatabelid, mudelid, herbaariumid, kollektsioonid, videofilmid, arvutiprogrammid jne.

Lõiming:
Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Matemaatikapädevuse kujunemist toetatakse eelkõige uurimusliku õppe kaudu. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“, „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

EESTI LOODUSVARAD (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teemat õppides tutvutakse inimese poolt kasutatavate loodusressurssidega ja tähtsustatakse nende säästva tarbimise vajadust. Tutvutakse Eesti maavaradega, kuid põhjalikumalt süvenetakse kodumaakonna või

lähema ümbruse loodusvarade kasutamisse. Õpitakse planeerima, läbi viima ja analüüsima uurimust energiatarbimise näitel.

Õppesisu: ***Eesti loodusvarad, nende kasutamine ja kaitse. Loodusvarad energiaallikatena. Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjääride kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid.***

Põhimõisted: loodusvarad, taastuvad ja taastumatud loodusvarad, maavarad, setted, liiv, kruus, savi, turvas, kivim, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär, maa-alune kaevandus, energia, soojus- ja elektrienergia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Setete ja kivimite iseloomustamine ning võrdlemine.
2. Perekonna/kooli energiatarbimise uurimus.
3. Ülevaate koostamine loodusvarade kasutamisest oma kodukohas.

Õppetegevus ja meetodilised soovitused:
Tutvutakse Eestis leiduvate maavaradega kollektsiooni abil ning tuuakse näiteid nende kasutamisest; võib kollektsiooni ise koostada.
Rühmitatakse loodusvarasid taastuvateks ja taastumatuteks, seostatakse need säästva tarbimise vajadusega.
Planeeritakse ja viiakse läbi uurimus perekonna või kooli energiatarbimise kohta, esitletakse tulemusi.
Tutvutakse koduümbruse loodusvaradega, koostatakse sellest ülevaade (individuaalselt või rühmatööna), soovitav on seostada ülevaade kaardiga.

Õpitulemused:
Õpilane

1) väärtustab uurimistegevust loodusvarade tundmaõppimisel;
2) suhtub loodusesse säästvalt, toimib keskkonnateadliku tarbijana;
3) mõistab, et inimene on osa loodusest ning inimeste elu sõltub looduslikest ressurssidest;
4) märkab kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastes keskkonnakaitseüritustes;
5) nimetab Eesti taastuvaid ja taastumatuid loodusvarasid ning toob nende kasutamise kohta näiteid;
6) oskab eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast;
7) toob näiteid taastuvenergia tootmise ja kasutamise võimaluste kohta oma kodukohas;
8) selgitab mõistliku tarbimise vajadust, lähtudes seosest loodusvarad – tarbimine – jäätmed;
9) teab Eesti loodusressursse, mida igapäevaelus kasutatakse, ning nende tavalisemaid allikaid (nt vesi, muld, puit, mineraalid, kütus, toit).

Süvendav ja laiendav tegevus:
Pinnamoe muutumine karjääriviisilisel kaevandamisel – maavarade kaevandamise plussid ja miinused.

Õppevahendid: luubid, maavarade kollektsioon, Eesti atlas (maavarade kaart),Junior Achievementi materjali „Meie maakonnad“ loodusvarade töölehed.

Lõiming: loodusõpetus: vesi, muld ja õhk kui elukeskkonnad, nende kaitse vajadus, asula elukeskkonnana, keskkonnahoidlik käitumine, planeet Maa, atlas, kaart, loodusvarade kandmine kontuurkaardile; **matemaatika:** andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **eesti keel:** vaatluste ja nähtuste kirjeldamine. Keelepädevust kujundab teabeallikatega töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“, „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

LOODUS- JA KESKKONNAKAITSE EESTIS (14 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema võtab kokku seni õpitud elukeskkondade tähtsuse ja kaitse vajaduse. Keskkonnahoidlikku käitumist kujundatakse õpilaste enda käitumismalle analüüsides.

Õppesisu: ***Inimese mõju keskkonnale. Looduskaitse Eestis. Bioloogilise mitmekesisuse kaitse. Kaitsealad. Niit kui Eesti liigirikkaim kooslus. Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tagajärjel. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine.***

Põhimõisted: looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, looduslik niit, kultuurniit, puisniit, pärandkooslus, keskkonnakaitse, jäätmed, ökomärgis, kaitsealused üksikobjektid, kaitsealad: looduskaitsealad, rahvuspargid, maastikukaitsealad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Kodukoha ettevõtte keskkonnamõju uurimine või ülevaate koostamine kodukoha ühest keskkonnaprobleemist.
2. Individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks.
3. Erinevate infoallikate põhjal ülevaate koostamine ühe kaitsealuse liigi või kaitseala kohta.
4. Õppekäik kaitsealale.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Teemat on soovitav käsitleda konkreetsete kodukohas esinevate keskkonnaprobleemide, läheduses olevate kaitsealade ning seal kasvavate või elavate liikide tutvustamise näitel. Õppekäigul kaitsealale põhjendatakse, miks selline kaitseala on loodud. Väärtuselisi hinnanguid kujundatakse õpilase eneseanalüüsi kaudu. Viimast toetab individuaalse tegevuskava koostamine keskkonnahoidlikuks käitumiseks.
Õpikeskkonda laiendatakse kooliümbrusse, vaatlemaks kaitsealuseid üksikobjekte, korraldatakse õppekäike loodus- või maastikukaitsealale või rahvusparki, käiakse loodusmajades, keskkonnahariduskeskustes, botaanikaaedades (Tallinna Botaanikaaed http://www.tba.ee/; Tartu Ülikooli Botaanikaaed http://www.ut.ee/botaed/index.php?module=2&op=&xid=&dok_id=234) või loomaaias (http://www.loomaaed.ee/) ja loomaparkides.
Rakendada saab IKT-d:
veebimaterjalid aadressidel http://bio.edu.ee/loomad/ ja http://bio.edu.ee/taimed/ sisaldavad töölehti ainetunni läbiviimiseks arvutiklassis või iseseisvaks tööks ning võimaldavad tutvuda looduskaitse all olevate selgroogsete loomade ja taimedega.
Veebiaadressil http://www.zbi.ee/punane/muu/saateks.html on kirjeldatud punase raamatu liigid ja kindlasti leiab siit õpilane endale ka huvitavaid liike, mis kaitset vajavad.
Looduse leheküljelt http://www.loodus.ee/ leiab kõige mitmekülgsemat infot Eesti elusloodus kirjeldamiseks.
Maa-ameti koduleheküljel http://www.maaamet.ee/ saab tutvuda Eesti looduskaitse all olevate alade ja üksikobjektide asukohtadega Eesti kaardil.

Õpitulemused:
Õpilane

1) märkab looduse ilu ja erilisust, tunneb huvi Eesti looduse ja selle uurimise vastu;
2) väärtustab bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säästvat eluviisi;
3) mõistab, et inimene on looduse osa ning inimeste elu sõltub loodusest, suhtub loodusesse säästvalt;
4) toimib keskkonnahoidliku tarbijana;
5) märkab kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleeme ning on motiveeritud osalema eakohastel keskkonnakaitseüritustel;
6) selgitab looduskaitse vajalikkust, toob näiteid kaitsealade, kaitsealuste liikide ja üksikobjektide kohta;
7) iseloomustab kaardi järgi kaitsealade paiknemist Eestis, sh oma kodukohas;
8) põhjendab niidu kui Eesti liigirikkaima koosluse elurikkust ja kaitsmise vajalikkust;
9) selgitab keskkonnakaitse vajalikkust;

10) põhjendab olmeprügi sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi; 11) analüüsib enda ja oma pere tarbimist ning hindab selle mõju keskkonnale; 12) toob näiteid kodukoha ja Eesti keskkonnaprobleemide kohta ning pakub nende lahendamise võimalusi; 13) teab organismide kaitsmise vajadust ja erinevate liikide kaitsemeetmeid Eestis; 14) nimetab Eesti tähtsamaid pärandkooslusi; 15) teab niidu liigirikkuse kujunemise põhjuseid; 16) eristab liigikaitset ja keskkonnakaitset.
Süvendav ja laiendav tegevus: Õpilane koostab ühe kaitseala või ühe kaitstava liigi kohta ülevaate, esitleb seda. Viktoriin Eesti looduskaitsealade kohta looduskaitsepäeval vms.
Õppevahendid: kaitsealuseid liike ja kaitsealasid tutvustavad trükised, veebimaterjalid; niiduteema illustreerimiseks kasutatavad seinatabelid, herbaariumid, seemnete kogud, videofilmid, arvutiprogrammid.
Lõiming: loodusõpetus: kõik elukeskkonnad, Eesti loodusvarad; **matemaatika:** andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **eesti keel:** vaatluste ja nähtuste kirjeldamine. Keelepädevust kujundab teabeallikate abil töötamine ning kirjelduste ja iseloomustuste koostamine. Oma töö esitlemine ja põhjendamine annab esinemiskogemusi ning arendab väljendusoskust. Sotsiaalset pädevust kujundatakse ühistegevuste raames. Praktiliste tegevuste ja uurimusliku õppe ning IKT kasutamise kaudu kujundatakse tehnoloogilist pädevust. Kehakultuuri pädevust kujundatakse praktiliste tegevuste ja õppekäikudega. Antud teemaga toetatakse läbivate teemade „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, „Väärtused ja kõlblus“, „Tehnoloogia ja innovatsioon“, „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ ning „Tervis ja ohutus“ rakendamist.

2.3.3. 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 üksi- 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 nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) laiendatakse õpikeskkonda: arvutiklass, kooliümbrus, looduskeskkond, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) toetab avar õppemetoodiline valik aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, komplekssete probleemide lahendamine) jne.

2.3.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde, õppekäikude läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab praktilised tööd klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud ning spetsiaalse kattega töölauad.

3. Kool võimaldab õuesõpet ja õppekäikude korraldamist ning vähemalt kaks korda kooliastme jooksul keskkonnahariduskeskuse või loodusharidusega seotud üritusel osalemist.
4. Kool võimaldab osaleda loodus- ja keskkonnaharidusprojektides.
5. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks katsevahendid ja -materjalid.

2.3.5. Hindamine

Hindamise eesmärk on eelkõige toetada õpilase arengut ja õpimotivatsiooni. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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. Uurimisoskusi hinnates pööratakse tähelepanu probleemide tuvastamisele, küsimuste ja hüpoteeside sõnastamisele, katse kavandamisele, andmete kogumisele ja esitamisele, andmete analüüsimisele ja tõlgendamisele, järelduste tegemisele ning selgituste pakkumisele. Samuti hinnatakse taustinfo kogumise, küsimuste sõnastamise, töövahendite käsitsemise, katse tegemise, mõõtmise, andmekogumise, täpsuse tagamise, ohutusnõuete järgimise, tabelite ja diagrammide analüüsi, järelduste tegemise ning tulemuste esitamise oskust. Hinnatakse oskust sõnastada probleeme ning aktiivset osalust aruteludes, oma arvamuse väljendamist ning põhjendamist. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, 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.

2.4. III kooliaste

2.4.1. Kooliastme õpitulemused

Väärtused ja hoiakud
7. klassi õpilane:
1) tunneb huvi loodusteaduste õppimise vastu, huvitub loodusteaduslikust ja tehnikaalasest karjäärist;
2) väärtustab uurimistegevust loodusnähtuste tundmaõppimisel;
3) usub oma võimetesse ning on enesekindel loodusnähtusi õppides;
4) väärtustab katsetamisel korda ja peab kinni kokkulepitud reeglitest; hoiab katsevahendeid.

Uurimisoskused
7. klassi õpilane:
1) analüüsib situatsioonikirjeldust, teeb kindlaks probleemi või uurimisküsimuse ja sõnastab hüpoteesi;
2) koostab uurimisküsimusele vastava mudeli ja kavandab hüpoteesi kontrolliks katse;
3) teeb katseid, järgib juhendeid ja ohutusnõudeid, valib õigesti sobilikke mõõtevahendeid ning juhindub mõõtes mõõtevahendi käsitsemise reeglitest;
4) kannab katseandmed tabelisse, töötleb andmeid, esitab tulemused graafiliselt ning teeb järelduse hüpoteesi kehtivuse kohta;
5) tõlgendab tulemusi, kasutades matemaatikas ja teistes loodusainetes omandatud teadmisi.

Üldised loodusteaduslikud teadmised
7. klassi õpilane:
1) kirjeldab kvantitatiivselt kehade omadusi ja nähtuste tunnuseid õpitud suuruste ning seoste järgi, kasutades teadussõnavara ja sümboleid;
2) analüüsib graafiliselt esitatud infot ning teeb järeldusi protsessi olemuse kohta;

3) seletab loodusnähtusi õpitud seaduspärasuste põhjal; rakendab omandatud teadmisi seadmete tööpõhimõtet seletades.

2.4.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Sissejuhatus
Õpitulemused
Õpilane nimetab loodusteadusliku uurimismeetodi etappe.
Õppesisu
Loodusõpetuse koht teiste loodusainete hulgas. Loodusteaduslik uurimismeetod.

2. Kehade kvantitatiivne kirjeldamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab kehade omaduste iseloomustamist arvuliselt ja mõõtmise abil;
2) mõõdab või määrab keha pikkust, pindala, ruumala, massi ja aine tihedust.
Õppesisu
Keha. Kehade omadusi. Mõõtmine. Mõõtemääramatus. Pikkuse, pindala ja ruumala mõõtmine. Kaalumine, mass. Aine tihedus. Näiteid kauguse mõõtmise kohta. Näiteid tihedusest põhjustatud nähtuste kohta.
Põhimõisted: mõõtmine, mõõtühik, mõõteriist, füüsikaline suurus, mõõtesilinder, pikkus, pindala, ruumala, mass, tihedus, gradueerimine.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Pikkuse mõõtmine.
2. Korrapärase kujuga keha pindala ja ruumala määramine mõõtmiste ja arvutuste kaudu.
3. Mittekorrapärase kujuga keha pindala määramine ühikruudu meetodil.
4. Mõõtenõu gradueerimine.
5. Mittekorrapärase kujuga keha ruumala määramine sukeldusmeetodil.
6. Kaalumine (massi mõõtmine).
7. Aine tiheduse määramine.

3. Ained ja segud
Õpitulemused
Õpilane:
1) teab, et kõik ained koosnevad osakestest: aatomitest, ioonidest või molekulidest ning molekulid koosnevad aatomitest;
2) oskab valmistada lahust ja kirjeldada aine lahustumist vees; toob näiteid lahustuvatest ainetest ja lahustest ning teab lahuste tähtsust looduses;
3) kirjeldab segude lahutamise võimalusi ja põhjendab valitud meetodeid.
Õppesisu
Ained ja materjalid, nende omadused. Ainete koosnemine osakestest. Aatomi ja aatomituuma ehitus. Keemilised elemendid. Liht- ja liitained: nt vesinik, hapnik, süsinik, vesi ja süsihappegaas ning nende sümbolid ja molekulivalemid. Keemiline reaktsioon - uute ainete tekke protsess. Puhas aine. Ainete segu. Segud ja lahused: õhk kui segu, segunevad ja mittesegunevad vedelikud, tahkete ja gaasiliste ainete lahustumine vedelikes. Segust või lahusest ainete eraldamine. Tutvustada kasutatavaid laborinõusid ja vajalikku ohutustehnikat.
Põhimõisted: aineosake, molekul, aatom, elektronkate, aatomituum, elektron, prooton, neutron, puhas aine, ainete segu, lahus, küllastunud lahus.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Keemilise reaktsiooni tunnustega tutvumine vee elektrolüüsi kaudu.
2. Küllastunud lahuse valmistamine, segu lahutamine koostisosadeks.

4. Liikumine ja jõud
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab mehaanilist liikumist trajektoori ja kiiruse järgi, määrab keha liikumise kiiruse ning toob näiteid kehade liikumise kohta keskkonnas;
2) mõõdab või määrab keha kiirust ja keskmist kiirust, läbitud teepikkust ning raskusjõudu;
3) põhjendab keha liikumise kiiruse ja suuna muutumist jõu olemasoluga, toob näiteid igapäevaelust; põhjendab raskusjõust põhjustatud nähtusi;
4) esitab teepikkuse sõltuvuse ajast graafiliselt, eristades põhjuse-tagajärje seost.
Õppesisu
Nähtus. Nähtuste kvantitatiivne kirjeldamine. Mehaaniline liikumine. Ühtlane ja mitteühtlane liikumine. Graafik st-teljestikus. Jõud ja kehade liikumine. Raskusjõu ja massi seos. Põhjuse-tagajärje seos ja selle esitamine graafikul. Võrdeline sõltuvus matemaatikas (y = ax) ja loodusteadustes (F = mg). Dünamomeetri tööpõhimõte: vedru pikenemise ja jõu võrdelisus. Näiteid liikumise ja raskusjõuga seotud nähtuste kohta. Kehade elektriseerimine. Positiivne ja negatiivne elektrilaeng.
Põhimõisted: mehaaniline liikumine, trajektoor, teepikkus, aeg, kiirus, keskmine kiirus, spidomeeter, jõud, dünamomeeter, raskusjõud, elektrilaeng, elektrijõud.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Reaktsiooniaja määramine.
2. Keha keskmise kiiruse määramine.
3. Dünamomeetri gradueerimine.
4. Raskusjõu ja massi seose uurimine.
5. Kehade elektriseerimine ja laetud kehade vastastikmõju.

5. Tahkis, vedelik, gaas
Õpitulemused
Õpilane:
1) põhjendab aineosakeste vastastikmõjuga tahkiste kuju säilivust ja kõvadust, vedelike voolavust ning gaaside lenduvust;
2) põhjendab ainete iseeneslikku segunemist ja toob näiteid ainete iseenesliku segunemise kohta looduses;
3) kirjeldab soojuspaisumise olemust ning toob näiteid soojuspaisumise rakenduste ja tähtsuse kohta looduses.
Õppesisu
Aine olekud. Aineosakeste liikumine - soojusliikumine. Ainete iseeneslik segunemine. Aineosakeste vastastikmõju. Soojuspaisumine. Temperatuuri mõõtmine. Soojuspaisumine ja aine tihedus. Soojuspaisumine ja loodusnähtused. Soojuspaisumise arvestamine tehnoloogias.
Põhimõisted: tahkis, vedelik, gaas, soojusliikumine, soojuspaisumine, termomeeter, temperatuuri püsipunkt, Celsiuse temperatuuriskaala.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Ainete iseenesliku segunemise uurimine.
2. Soojuspaisumise uurimine. Aine tiheduse muutumine soojuspaisumisel.
3. Termomeetri gradueerimine.

6. Mehaaniline töö ja energia
Õpitulemused
Õpilane:
1) vormistab ja lahendab arvutusülesandeid töö ja energia arvutamiseks, teisendades valemeid;
2) toob näiteid mehaanilise energia muundumise kohta;
3) määrab energiat ja tööd.
Õppesisu

Mehaaniline töö ja energia. Mehaanilise energia muundumine ja jäävus.
Põhimõisted: mehaaniline töö, mehaaniline energia, kineetiline energia, potentsiaalne energia.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Töö määramine trepist ülesminekul.
2. Kineetilise ja potentsiaalse energia määramine.

7. Soojusülekanne
Õpitulemused
Õpilane:
1) põhjendab soojuse kandumist ühelt kehalt teisele soojusjuhtivuse, konvektsiooni ja kiirguse abil, toob näiteid soojusülekande praktilise rakenduse ja esinemise kohta looduses;
2) seostab aineosakeste soojusliikumist ja temperatuuri;
3) põhjendab energiasäästu vajadust ning toob näiteid soojuskao vähendamise võimaluste kohta;
4) toob näiteid päikesekiirguse kui alternatiivenergia kasutamise kohta.
Õppesisu
Keha siseenergia. Soojuse eraldumine põlemisel. Aineosakeste soojusliikumise ja temperatuuri seos. Soojusülekande liigid: soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus. Soojuslik tasakaal. Päikesekiirgus. Õhutemperatuuri ööpäevase muutumise põhjused. Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses.
Põhimõisted: keha siseenergia, põlemine, soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, soojuslik tasakaal.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Soojuse eraldumine põlemisel.
2. Vee soojenemise uurimine.
3. Päikesekollektori mudeli ehitamine.
4. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine eri aastaaegadel (veebipõhine, ilmajaama andmete analüüs).

8. Aine olekute muutumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab kaste, udu ja härmatise tekkimist;
2) rakendab seaduspärasusi: aine sulamiseks, aurumiseks ja sublimeerumiseks kulub soojust; tahkumisel, kondenseerumisel ja härmastumisel vabaneb soojust.

Õppesisu
Sulamine ja tahkumine. Aurumine ja kondenseerumine. Veeaur õhus. Küllastunud niiskus. Sublimeerumine ja härmastumine. Kaste, udu ja härmatis. Siseenergia muutumine aine oleku muutumisel. Vee paisumine külmumisel ja sellega seotud nähtused looduses.
Põhimõisted: sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, aurumine, keemine, keemistemperatuur, küllastunud olek, kondenseerumine, destilleerimine, sublimatsioon, härmastumine.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Soojuse kulumine aine sulamiseks ja aurumiseks.
2. Keemise vaatlemine.

III kooliastme teemad klasside kaupa

VII klass

Teema 1. Sissejuhatus

Õpitulemused

Õpilane nimetab loodusteadusliku uurimismeetodi etappe.

Õppesisu

Loodusõpetuse koht teiste loodusainete hulgas. Loodusteaduslik uurimismeetod.

Teema 2. Kehade kvantitatiivne kirjeldamine

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Seostub mõõtmistega ja mõõtmistulemuste töötlemisega. Õpitavad oskused on edasisteks õpinguteks äärmised tähtsad, seepärast peaks kõik õpilased need omandama.

Õppesisu. ***Keha. Kehade omadusi. Mõõtmine. Mõõtemääramatus. Pikkuse, pindala ja ruumala mõõtmine. Kaalumine, mass. Aine tihedus. Näiteid kauguse mõõtmise kohta. Näiteid tihedusest põhjustatud nähtuste kohta.***

Põhimõisted: mõõtmine, mõõtühik, mõõteriist, füüsikaline suurus, mõõtesilinder, pikkus, pindala, ruumala, mass, tihedus, gradueerimine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

1. Pikkuse mõõtmine.
2. Korrapärase kujuga keha pindala ja ruumala määramine mõõtmiste ja arvutuste kaudu.
3. Mittekorrapärase kujuga keha pindala määramine ühikruudu meetodil.
4. Mõõtenõu gradueerimine.
5. Mittekorrapärase kujuga keha ruumala määramine sukeldusmeetodil.
6. Kaalumine (massi mõõtmine).
7. Aine tiheduse määramine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Selle teema õppimise tulemusena ei saavutata nõutavaid õpitulemusi täiel määral, käsitlus on õpilastele sedavõrd uudne. Seepärast peab õpetaja olema eriti kannatlik ja õpilastundlik. Tuleb eeldada, et mõõtmise mõiste, mõõtmisoskused, mõõtühikute teisenduse oskused, mõõtmistulemuste töötlemise ja esitlemise oskused ning objektide füüsikalis-matemaatiline mudeli konstrueerimise oskused täienevad kogu kursuse kestel.

Õpitulemused:
Õpilane

1) tunneb ära mõõtesilindri skaalalt mõõtühiku ja nimetab seda;
2) määrab mõõteriista skaala väiksema jaotise väärtuse;
3) võrdleb mõõtemääramatusega antud suurusi;
4) määrab risttahukakujulise keha ruumala ja keha tahu pindala mõõtmiste ja arvutuste abil;
5) mõõdab kujundi pindala ühikruudu meetodil;
6) mõõdab vedeliku ruumala mõõtesilindriga ja määrab keha ruumala sukeldusmeetodil;
7) teab eesliidete mega-, kilo-, senti- ja milli- tähendust;
8) teisendab pikkuse, pindala, ruumala, massi ja tiheduse ühikuid;
9) kaalub kehi (massi määramine);
10) määrab keha aine tihedust, kaaludes keha ja mõõtes keha ruumala;
11) leiab ainete tiheduse tabelist aine tiheduse;
12) tõlgendab aine tihedust mõõtühiku kaudu;
13) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;
14) vormistab arvutusülesande lahenduse ja lahendab ülesande.

Õppevahendid: katsevahendid kahe õpilase kohta: mõõtejoonlaud, mõõtesilinder (100 cm^3), ülevooluanum, erinevast ainest sama ruumalaga kehade komplekt, erinevast ainest sama massiga kehade komplekt; 10–12 õpilase kohta mõõdulint (10 m), kaal (nt elektriline kuni 200 g, täpsusega 0,1 g).

Lõiming: tehnoloogia: tehnoloogiaõppes võib kavandada ühise tööna kangkaalude mudeli valmistamist, mõõteratta valmistamist; **geograafia:** kui loodusõpetuses määravad õpilased sammupaari pikkuse, siis seda teadmist saab rakendada vahemaade hindamiseks; **matemaatika:** peaaegu kogu teema sisu on matemaatika rakendus loodusobjektidele ja suunatud objektidele füüsikalis-matemaatiliste mudelite loomiseks.
Teatud alateemad võimaldavad rakendada ajalise kooskõla põhimõtet. Ajaline kooskõlastamine eeldab loodusõpetuse ja matemaatikaõpetaja koostööd.
Matemaatikas käsitletakse I õppeveerandil naturaalarvulise astendajaga astet, kümne astmeid (negatiivset astet õpitakse 7. klassi viimases teemas), suurte arvude kirjutamist kümne astmete abil, täpseid ja ligikaudseid arve ning arvutustulemuste otstarbekohast ümardamist.
Loodusõpetuses kasutatakse pindala- ja ruumalaühikute teisendamisel arvu 10, 100, 1000 astendamist (ruut ja kuup). Loodusõpetuses kasutatakse mõõtmistulemuste esitamisel mõõtemääramatust (mõõtmisviga) ja mõõtmistulemuste ümardamisel lähtutakse mõõtemääramatusest.

Loodusõpetus	Matemaatika
Mõõtarvud koos mõõtemääramatusega.	Täpsed ja ligikaudsed arvud, arvutustulemuste otstarbekohas ümardamine.
Pindala ja ruumalaühikute teisendused.	Arvu kümne astmed.

Teema 3. Ained ja segud

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Seostub eelkõige keemiaga. Teema tagab sidususe teemadega „Tahkis, vedelik, gaas“, „Soojusülekanne“, „Aine olekute muutumine“. Vajalikuks oskuseks on graafiku lugemise oskus.

Õppesisu: ***Ained ja materjalid, nende omadused. Ained koosnevad osakestest. Aatomi ja aatomituuma ehitus. Keemilised elemendid. Liht- ja liitained: nt vesinik, hapnik, süsinik, vesi ja süsihappegaas ning nende sümbolid ja molekulivalemid. Keemiline reaktsioon – uute ainete tekke protsess. Puhas aine. Ainete segu. Segud ja lahused: õhk kui segu, segunevad ja mittesegunevad vedelikud, tahkete ja gaasiliste ainete lahustumine vedelikes. Segust või lahusest ainete eraldamine. Tutvustada kasutatavaid laborinõusid ja vajalikku ohutustehnikat.***

Põhimõisted: aineosake, molekul, aatom, elektronkate, aatomituum, elektron, prooton, neutron, puhas aine, ainete segu, lahus, küllastunud lahus.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Keemilise reaktsiooni tunnustega tutvumine vee elektrolüüsi kaudu.
2. Küllastunud lahuse valmistamine, segu lahutamine koostisosadeks.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Küllastunud oleku mõistmiseks on vaja valmistada küllastunud lahus ja vaadelda selle aurumisel esinevat kristallide väljakristalliseerumist. Vasksulfaadi kristalliseerumise jälgimine on väga emotsionaalne ja tekitab õpilastes soovi ise kristalle kasvatada. Anda soovitusi, kust kodus katsetavad õpilased saavad vasksulfaati osta.

Õpitulemused:
Õpilane
1) soovib teha kodus katseid;
2) toob näiteid ainete omadustest;
3) teab, et aine koosneb osakestest, aatomitest või molekulidest ning molekulid koosnevad aatomitest;
4) kirjeldab aatomimudelit ja aatomituuma mudelit;
5) seostab aatomite ehitust perioodilisussüsteemiga;
6) kirjeldab küllastunud soolalahuse valmistamise katset;
7) määrab ainete lahustuvuse graafikul vajalikud karakteristikud;
8) kirjeldab soola tootmist soolajärve veest, kasutades küllastunud lahuse mõistet;
9) eristab puhtaid aineid ja segusid;

10) toob näiteid igapäevaelus kasutatavatest puhastest ainetest ja segudest;
11) teab vesiniku, hapniku, süsiniku sümbolit;
12) loeb õigesti keemiliste elementide sümboleid vee ja süsihappegaasi valemites;
13) koostab mõisteskeeme aine ehituse, lahustumise ja ainete puhastamise kohta.

Õppevahendid:
Näitevahendid klassi kohta: soojendi – piirituslamp ja piiritus või elektripliit; materjalid – keedusool, vasksulfaat, filterpaber. Katsevahendid kahe õpilase kohta: mõõtesilinder (100 cm^3), kaal (nt elektriline kuni 200 g, täpsusega (lahutusvõimega) 0,1 g, 10–12 õpilase kohta), keeduklaas (100 ml ja 200 ml), rõngaga statiiv, lehter. Kauplustes on saadaval ka kaalud lahutusvõimega 1 g.

Lõiming:
Geograafia: soolajärve tekkimise klimaatilised tingimused.
Läbivate teemadega „Keskkond ja jätkusuutlik areng" ja „Tehnoloogia ja innovatsioon" seostub eelkõige „Soola tootmine". Läbiv teema „Tervis ja ohutus" seostub kõikide katsetes kasutatud ainetega.

Teema 4. Liikumine ja jõud

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Kõikide järgnevate teemade käsitlemisel kasutatakse antud teemade mõisteid. Tähtsaks oskuseks on graafikute koostamise oskus.

Õppesisu: ***Nähtus. Nähtuste kvantitatiivne kirjeldamine. Mehaaniline liikumine. Ühtlane ja mitteühtlane liikumine. Graafik st-teljestikus. Jõud ja kehade liikumine. Raskusjõu ja massi seos. Põhjuse-tagajärje seos ja selle esitamine graafikul. Võrdeline sõltuvus matemaatikas (y = ax) ja loodusteadustes (F = mg). Dünamomeetri tööpõhimõte: vedru pikenemise ja jõu võrdelisus. Näiteid liikumise ja raskusjõuga seotud nähtuste kohta. Kehade elektriseerimine. Positiivne ja negatiivne elektrilaeng.***

Põhimõisted: mehaaniline liikumine, trajektoor, tee pikkus, aeg, kiirus, keskmine kiirus, spidomeeter, jõud, dünamomeeter, raskusjõud, elektrilaeng, elektrijõud.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Reaktsiooniaja määramine.
2. Keha keskmise kiiruse määramine.
3. Dünamomeetri gradueerimine.
4. Raskusjõu ja massi seose uurimine.
5. Kehade elektriseerimine ja laetud kehade vastastikmõju.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Väga tähtis on graafikute koostamise oskuse kindel omandamine ja loodusteaduslike graafikute seostamine matemaatikas õpitavate graafikutega. Tihe side matemaatikaga nõuab õpetajate koostööd, vt lõiming matemaatikaga.

Õpitulemused:
Õpilane
1) analüüsib mehaanilise liikumise definitsiooni;
2) toob näiteid mehaanilise liikumise kohta;
3) mõõdab läbitud tee pikkust;
4) teab keha kiiruse arvutamise eeskirja (valemit) või tuletab selle mõõtühiku kaudu;
5) määrab keha liikumise keskmist kiirust;
6) kirjeldab mehaanilist liikumist trajektoori ja kiiruse järgi;
7) teisendab aja, kiiruse ja jõu ühikuid (suuremast väiksemaks);
8) tõlgendab keha kiirust mõõtühiku kaudu (mida näitab);
9) teab kehale mõjuva raskusjõu arvutamise eeskirja (valemit);
10) teab teguri *g* väärtust maapinnal;
11) tõlgendab teguri *g* väärtust mõõtühiku kaudu (mida näitab);

12) mõõdab kehale mõjuvat raskusjõudu;
13) põhjendab raskusjõust põhjustatud nähtusi;
14) põhjendab keha liikumise kiiruse ja suuna muutumist jõu olemasoluga, toob näiteid igapäevaelust;
15) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;
16) vormistab ja lahendab arvutus- ja graafilisi ülesandeid kiiruse, keskmise kiiruse, läbitud tee pikkuse ja raskusjõu arvutamiseks;
17) avaldab kiiruse ja raskusjõu valemist suurusi;
18) esitab tee pikkuse sõltuvuse ajast graafiliselt, eristades põhjuse-tagajärje seost;
19) nimetab mõõteriista kiiruse ja jõu mõõtmiseks:
20) kirjeldab vedru rolli dünamomeetris;
21) korraldab juhendi järgi katse ja konstrueerib vedru pikenemise matemaatilise mudeli;
22) näitab elektrijõu toimet katsega.

Õppevahendid: katsevahendid kahe õpilase kohta: stopper, mõõdulint, dünamomeeter (5 N), vedrude komplekt, koormiste komplekt, kaal, statiiv, vooluallikas (taskulambipatarei), taskulambipirn alusel, lüliti, juhtmed.

Lõiming:
Matemaatika: teema võimaldab rakendada ajalise kooskõla põhimõtet ja lõimida matemaatikas õpitavat võrdelist seost ja loodusõpetuses õpitavat võrdelist sõltuvust.

Loodusõpetus	Matemaatika
Raskusjõu sõltuvus keha massist, tegur *g*.	Sõltuvad ja sõltumatud muutujad.
Dünamomeetri gradueerimine.	Võrdeline sõltuvus, argument, funktsioon.

Tehnoloogia: ühine projekt – dünamomeetri mudeli valmistamine.

Ettevõtlikkuspädevust arendavad uurimuslike tööde tegemine, kus püstitatakse uusi probleeme (hüpoteese), mis veenvalt ära põhjendatakse või ümber lükatakse.
Läbivatest teemadest seostub siin liiklusteema („Tervis ja ohutus“).

Teema 5. Tahkis, vedelik, gaas

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Aine olekute mõistmine on tähtis kõikides loodusainetes.

Õppesisu: ***Aine olekud. Aineosakeste liikumine – soojusliikumine. Ainete iseeneslik segunemine. Aineosakeste vastastikmõju. Soojuspaisumine. Temperatuuri mõõtmine. Soojuspaisumine ja aine tihedus. Soojuspaisumine ja loodusnähtused. Soojuspaisumise arvestamine tehnoloogias.***

Põhimõisted: tahkis, vedelik, gaas, soojusliikumine, soojuspaisumine, termomeeter, temperatuuri püsipunkt, Celsiuse temperatuuriskaala.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Ainete iseenesliku segunemise uurimine.
2. Soojuspaisumise uurimine. Aine tiheduse muutumine soojuspaisumisel.
3. Termomeetri gradueerimine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Kuna aine sisemuses toimuvat ei saa otseselt vaadelda, siis on äärmiselt vajalik teha katseid ning tõlgendada katsetulemusi aine ehituse seisukohast; vastavate animatsioonide vaatamine.

Õpitulemused:
Õpilane
1) nimetab tahkise, vedeliku ja gaasi kõige üldisemad omadused;
2) kirjeldab tahkise, vedeliku ja gaasi ehitust aineosakeste tasemel;
3) põhjendab aineosakeste liikumise, kohtkindluse ja osakeste vahel mõjuvate jõududega ainete väliseid omadusi: kuju säilivust, voolavust, lenduvust, kõvadust, soojuspaisumist;
4) põhjendab soojusliikumisega ainete iseeneslikku segunemist;
5) toob näiteid ainete iseenesliku segunemise kohta looduses;
6) põhjendab soojuspaisumist aineosakeste liikumise kiirenemisega soojendamisel;
7) toob näiteid soojuspaisumise rakenduste ja tähtsuse kohta looduses; seostab soojuspaisumist kivimite murenemisega looduses;
8) kirjeldab soojuspaisumise alusel töötava termomeetri tööpõhimõtet;
9) nimetab Celsiuse temperatuuriskaala püsipunktid;
10) põhjendab aine tiheduse muutumist soojuspaisumise tõttu;
11) toob näiteid soojuspaisumise arvestamise vajadusest ehituses ja tehnikas;
12) koostab tahkiste, vedelike ja gaaside kohta mõisteskeemi.

Õppevahendid: katsevahendid kahe õpilase kohta: termomeeter, statiiv, termomeeter gradueerimiseks; näitevahendid klassi kohta: peenikese kaelaga anum vedeliku soojuspaisumise katseteks, termobimetalli mudel.

Lõiming geograafiaga: kivimite murenemine soojuspaisumise tagajärjel.

Teema 6. Mehaaniline töö ja energia

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Energia mõiste on üks tähtsamaid mõisteid süsteemmõistelises mõtlemises. Seni on energia mõistet kasutatud tavamõistelise mõtlemise tähenduses. Selle teema õppimise tulemusena peaks kujunema energia kui teadusmõistelise mõtlemise mõiste. Järgmises teemas laieneb energia mõiste maht.

Õppesisu: ***Mehaaniline töö ja energia. Mehaanilise energia muundumine ja jäävus.***

Põhimõisted: mehaaniline töö, mehaaniline energia, kineetiline energia, potentsiaalne energia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
1. Töö määramine trepist ülesminekul.
2. Kineetilise ja potentsiaalse energia määramine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
Energiat kui tavamõistelise mõtlemise mõistet on varasemas loodusõpetuses, teistes ainetes ja ka kõnekeeles laialdaselt pruugitud, nüüd tuleb sellest lähtuda, leida õpilase individuaalse tavamõiste *energia* ja teadusmõiste *energia* sarnasusi ja erisusi.

Õpitulemused:
Õpilane
1) huvitub tehnoloogilistest protsessidest ja soovib ise teha;
2) nimetab mehaanilise töö tunnused ja toob näiteid mehaanilise töö kohta;
3) teab mehaanilise töö arvutamise eeskirja (valemit);
4) nimetab töö ja energia ühiku, teisendab ühikuid;
5) teab, mida töö iseloomustab;
6) nimetab mehaanilise energia liigid;
7) toob näiteid mehaanilise energia muundumise kohta;
8) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;
9) avaldab töö valemist tee pikkuse või jõu;
10) vormistab ja lahendab arvutusülesandeid töö ja energia arvutamiseks;
11) määrab katse põhjal tehtud töö ja keha(de) energia.

Õppevahendid: katsevahendid kahe õpilase kohta: mõõdulint, dünamomeeter, koormiste komplekt, kaal,

statiiv.
Lõiming: Energia mõiste seostub eelkõige läbiva teemaga „Keskkond ja jätkusuutlik areng“.

Teema 7. Soojusülekanne

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus: Soojusülekanne on tähtis energia süsteemmõisteliseks kujundamiseks, aga samuti lõiminguks geograafiaga.
Õppesisu: ***Keha siseenergia. Soojuse eraldumine põlemisel. Aineosakeste soojusliikumise ja temperatuuri seos. Soojusülekande liigid: soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus. Soojuslik tasakaal. Päikesekiirgus. Õhutemperatuuri ööpäevase muutumise põhjused. Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses.***
Põhimõisted: keha siseenergia, põlemine, soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, soojuslik tasakaal.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1. Soojuse eraldumine põlemisel. 2. Vee soojenemise uurimine. 3. Päikesekollektori mudeli ehitamine. 4. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine eri aastaaegadel (veebipõhine, ilmajaama andmete analüüs).
Õppetegevus ja metoodilised soovitused: Teemaga seotud alateemasid on varasemas loodusõpetuses käsitletud. Peab aga arvestama, et unustamise tõttu on vastavad mõisted taandunud tavamõistelise mõtlemise tasemele. Kui õpetaja teab, milliseid katseid õpilased varasemas loodusõpetuses korraldasid (füüsikaõpetaja tavaliselt teab, milliseid katsevahendeid loodusõpetuse õpetaja füüsikakabinetist soovis), siis saab nende katsete abiga meelde tuletada varasemaid teadmisi. Kui õpetaja kasutas vaid õpikumaterjali, siis pole mõtet loota, et varem õpitu meenub.
Õpitulemused: Õpilane 1) seostab aineosakeste liikumise ja vastastikmõju mehaanilise energiaga; 2) seostab aineosakeste soojusliikumist ja temperatuuri; 3) teab, et soojusülekande mõõduks on soojushulk; 4) kirjeldab soojusjuhtivust aineosakeste tasemel, toob näiteid soojusjuhtivuse ilmingutest looduses ja tehnikas; 5) toob näiteid konvektsiooni ilmingutest looduses ja põhjendab konvektsiooni aine tiheduse muutumisega soojuspaisumisel; 6) toob näiteid soojuskiirguse kohta; 7) nimetab soojusülekande liigid ja soojusülekande suuna, põhjendab soojuse kandumist ühelt kehalt teisele soojusjuhtivuse, konvektsiooni ja kiirguse abil; 8) toob näiteid soojusülekande praktilise rakenduse ja esinemise kohta looduses; 9) toob näiteid soojusülekande soodustamisest ja vältimisest igapäevaelus ja tehnikas; 10) põhjendab energiasäästu vajadust ning toob näiteid soojuskao vähendamise võimaluste kohta; 11) toob näiteid soojusliku tasakaalu esinemisest; 12) põhjendab õhutemperatuuri ööpäevast muutust, võttes andmeid õhutemperatuuri muutumise graafikult; 13) toob näiteid päikesekiirguse kui alternatiivenergia kasutamisest.
Õppevahendid: katsevahendid kahe õpilase kohta: kalorimeeter, termomeeter, statiiv; näitevahendid klassi kohta: toru konvektsiooni demonstreerimiseks, vahend soojusjuhtivuse demonstreerimiseks.
Lõiming: **Geograafia:** Konvektsioon atmosfääris ja Maa sisemuses – laamtektoonika alus. Päikesekiirgus ja maapinna ning õhu temperatuuri muutus ööpäeva kestel. Läbivate teemadega „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ ja „Tehnoloogia ja innovatsioon“ seostub eelkõige

päikesekiirguse kui alternatiivenergia kasutamine.

Teema 8. Aine olekute muutumine

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus: Teema on oluline lõiminguks geograafiaga. Aine olekute muutumiste juures on tähtis energeetiline lähenemine, seega energia mõiste süsteemmõisteline kujunemine.
Õppesisu: ***Sulamine ja tahkumine. Aurumine ja kondenseerumine. Veeaur õhus. Küllastunud niiskus. Sublimeerumine ja härmastumine. Kaste, udu ja härmatis. Siseenergia muutumine aine oleku muutumisel. Vee paisumine külmumisel ja sellega seotud loodusnähtused.***
Põhimõisted: sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, aurumine, keemine, keemistemperatuur, küllastunud olek, kondenseerumine, destilleerimine, sublimatsioon, härmastumine.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine: 1. Soojuse kulumine aine sulamiseks ja aurumiseks. 2. Keemise vaatlemine.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused: Aine sulamisel ja tahkumisel on mõttekas kasutada näiteks parafiini. Parfiini osas tuleb arvestada, et müügil olev parafiin on erinevate süsivesinikkude segu ja seetõttu puudub sellel kindel sulamistemperatuur.
Õpitulemused: Õpilane 1) teab aine sulamistemperatuuri tähendust; 2) teab, et aine sulamiseks kulub soojust ja aine tahkumisel vabaneb soojust, ning põhjendab seda aineosakeste sideme tugevuse muutumisega, toob näiteid soojuse neeldumise ning vabanemisega seotud nähtustest; 3) teab, et vee tahkumisel ruumala suureneb, ja toob näiteid selle tagajärgedest looduses ja tehnikas; 4) teab, et aine aurumiseks kulub soojust ja aine kondenseerumisel vabaneb soojust, ning põhjendab seda aineosakeste sidemete katkemise ja tekkimisega, toob näiteid soojuse neeldumise ning vabanemisega seotud nähtustest; 5) kirjeldab destilleeritud vee tootmise tehnoloogiat; 6) teab, et õhus on veeauru, õhk võib veeaurust küllastuda, veeaurust küllastunud õhu temperatuuri langemisel hakkab veeaur õhust eralduma, kondenseeruma või härmastuma, ja vabaneb soojust; 7) kirjeldab kaste, udu ja härmatise tekkimist aineosakeste tasemel; 8) koostab mõisteskeeme aine olekute muutumise kohta.
Õppevahendid: materjalidest parafiin; katsevahendid kahe õpilase kohta: katseklaas, kalorimeeter, termomeeter.
Lõiming geograafiaga: geograafias käsitletakse mineraalide tardumise mõistet. Tardumine eeldab mineraalide segu, mille tahkumistemperatuur on erinev. Näiteks magma koosneb erinevatest mineraalidest. Magma jahtumisel hakkavad esmalt tahkuma kõrgema sulamistemperatuuriga ained. Tekivad mõne millimeetri suurused kristallid. Mida madalmaks muutub magma temperatuur, seda rohkem aineid tahkub. Tardkivimi näiteks on graniit. Maa vahevöös esinev mass on pigem tardunud olekus. Teatud kohtades, kus esinevad konvektsioonivoolud, see mass liigub.

2.4.3. 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 üksi- kui ka ühisõpet, mis toetavad õpilaste kujunemist aktiivseteks ja iseseisvateks õppijateks;
4) kasutatakse diferentseeritud õpiülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
5) rakendatakse nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) toetatakse aktiivõpet praktiliste ja uurimuslike tööde kaudu jne.

2.4.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud ning spetsiaalse kattega töölauad.
3. Kool võimaldab õuesõpet ning korraldab õppekäike.
4. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks katsevahendid ja -materjalid ning arvuti kahe õpilase kohta.
5. Kool võimaldab ainekavale vastavad demonstratsioonivahendid.

2.4.5. Hindamine

Hindamise eesmärk on toetada eelkõige õpilase arengut ja õpimotivatsiooni. Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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. Uurimuslikke töid hinnates arvestatakse uurimisküsimuse ja hüpoteesi sõnastamise korrektsust, mudeli ning katse vastavust uurimisküsimusele ja hüpoteesile, katse tegemise korrektsust, mõõtmise täpsust, juhendi ja ohutusnõuete järgimist, tulemuste vormistamise õigsust ja korrektsust, hüpoteesi hindamist ning tulemuste tõlgendamist teoreetiliste teadmiste taustal. Käitumisele (nagu huvi tundmine, tähtsuse mõistmine, väärtustamine, vajaduste arvestamine ning käitumine laboratooriumis ja looduses) antakse hinnanguid. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

3. Bioloogia

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli bioloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest ja seostest igapäevaelus ning inimühiskonna ja tehnoloogia arengus;
2) suhtub vastutustundlikult elukeskkonda, väärtustades bioloogilist mitmekesisust, jätkusuutlikku ja vastutustundlikku eluviisi ning säästva arengu põhimõtteid;
3) on omandanud ülevaate elusloodusest, selle olulisematest protsessidest, organismide omavahelistest suhetest ja seostest eluta keskkonnaga ning kasutab korrektset bioloogiaalast sõnavara;
4) lahendab probleeme, rakendades selleks muu hulgas loodusteaduslikku meetodit, ning langetab otsuseid, tuginedes teaduslikele, sotsiaalsetele, majanduslikele, eetilis-moraalsetele seisukohtadele ja õigusaktidele;
5) planeerib, teeb ja analüüsib loodusteaduslikke uuringuid ning esitab saadud tulemusi;
6) kasutab erinevaid infoallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet;
7) kasutab bioloogiat õppides tehnoloogiavahendeid, sh IKT võimalusi;
8) saab ülevaate bioloogiaga seotud elukutsetest ning bioloogiateadmiste ja -oskuste vajalikkusest erinevates töövaldkondades;
9) arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Bioloogia kuulub loodusainete valdkonda ning sellel on oluline koht õpilaste loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemises. Bioloogia õppimine tugineb loodusõpetuse tundides omandatud teadmistele, oskustele ja hoiakutele, kuid seostub tihedalt ka geograafias, füüsikas, keemias ja matemaatikas õpitavaga; selle kaudu kujuneb õpilastel oluline asjatundlikkus, omandatakse positiivne hoiak kõige elava suhtes ning väärtustatakse säästvat ja vastutustundlikku eluviisi. Tähtsal kohal on igapäevaeluga seonduvate probleemide lahendamise ja pädevate otsuste tegemise oskused, mis suurendavad õpilaste toimetulekut looduslikus ning sotsiaalses keskkonnas. Bioloogias omandatud teadmised, oskused ja hoiakud lõimitult teistes õppeainetes omandatuga on alus sisemiselt motiveeritud elukestvale õppimisele.

Koolibioloogia olulisi eesmärke on saada probleemide lahendamise kaudu tervikülevaade elusloodusest mitmekesisuse, ehituse ja talitluse, pärilikkuse, evolutsiooni ja ökoloogia ning elukeskkonna kaitse printsiipidest, omandada bioloogia haruteadustes kasutatavad põhimõisted ning tutvustada inimese eripära ja tervislikke eluviise. Bioloogiateadmised omandatakse suurel määral teaduslikule meetodile tuginevate uurimuslike ülesannete kaudu, mille vältel õpilased saavad probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, katsete või vaatluste planeerimise ja korraldamise ning tulemuste analüüsi ja tõlgendamise oskused. Tähtsal kohal on uurimistulemuste suuline ja kirjalik esitamine, kaasates verbaalseid ning visuaalseid esitusvorme.

Õppes lähtutakse õpilase kui isiksuse individuaalsetest iseärasustest ja tema võimete mitmekülgsest arendamisest. Ühtlasi kujundatakse positiivset hoiakut bioloogia kui loodusteaduse suhtes, mis arvestab igapäevaelu probleemide lahendamisel nii teaduslikke, majanduslikke, sotsiaalseid ja eetilis-moraalseid aspekte ning õigusakte.

Õppimine on probleemipõhine ja õpilaskeskne. Erinevaid koostöövorme arendades arvestatakse õpilaste ealisi ja individuaalseid iseärasusi. Üks aktiivõppe põhimõtteid järgiva õpitegevuse rõhuasetusi on teaduslikule meetodile tugineva uurimusliku käsitluse rakendamine, lahendades looduslikust, tehnoloogilisest ja sotsiaalsest keskkonnast tulenevaid probleeme; sellega kaasneb õpilaste kõrgemate mõtlemistasandite areng. Õpilased saavad ülevaate bioloogia põhilistest saavutustest, seaduspärasustest, teooriatest ning tulevikusuundumustest - see aitab neid ka tulevases elukutsevalikus. Õppides omandatakse erinevate, sh elektroonsete teabeallikate kasutamise ja nendes leiduva teabe tõepärasuse hindamise oskus. Kõige sellega kujundatakse õpilaste bioloogiateadmisi ja -oskusi, mis võimaldavad neil erinevaid loodusnähtusi ja protsesse mõista, selgitada ning prognoosida.

Õppes pööratakse suurt tähelepanu õpilaste sisemise õpimotivatsiooni kujunemisele. Selle suurendamiseks kasutatakse mitmekesiseid aktiivõppevorme ja -võtteid: probleem- ja uurimuslikku õpet, projektõpet, rollimänge, diskussioone, ajurünnakuid, mõistekaartide koostamist, õuesõpet, õppekäike jne. Õppimise kõigis etappides kasutatakse tänapäevaseid tehnoloogilisi vahendeid ja IKT võimalusi.

3.2. III kooliaste

3.2.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) saab aru elusloodusе olulisematest protsessidest, organismide omavahelistest suhetest ja seostest eluta keskkonnaga ning kasutab korrektset bioloogiasõnavara;
2) on omandanud süsteemse ülevaate elusloodusе objektidest, nende ehituse ja talitluse kooskõlast ning väärtustab looduslikku mitmekesisust;
3) kasutab bioloogiateadmisi ja loodusteaduslikku meetodit, lahendades elusloodusе ja igapäevaelu probleeme, ning langetab asjatundlikke otsuseid, tuginedes teaduslikele, sotsiaalsetele, majanduslikele, eetilis-moraalsetele seisukohtadele ja õigusaktidele;
4) planeerib, teeb ja analüüsib tulemuslikult eakohaseid loodusteaduslikke uuringuid ning esitab saadud tulemusi otstarbekas vormis;
5) kasutab bioloogiaalase info allikaid, analüüsib, sünteesib ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet ning rakendab seda tulemuslikult elusloodusеs toimuvaid protsesse selgitades, objekte kirjeldades ning probleeme lahendades;
6) kasutab bioloogiat õppides otstarbekalt tehnoloogiavahendeid, sh IKT võimalusi;
7) on omandanud ülevaate bioloogiaga seotud elukutsetest ning kasutab bioloogiateadmisi ja -oskusi elukutsevalikul;
8) teadvustab bioloogia, tehnoloogia ja ühiskonna vastastikuseid seoseid ning on sisemiselt motiveeritud elukestvaks õppeks.

3.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Bioloogia uurimisvaldkond
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab bioloogiateaduste seost teiste loodusteaduste ja igapäevaeluga ning tehnoloogia arenguga;
2) analüüsib bioloogiateadmiste ja -oskuste vajalikkust erinevates elukutsetes;
3) võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade ja bakterite välistunnuseid;
4) jaotab organisme nende pildi ja kirjelduse alusel loomadeks, taimedeks ning seenteks;
5) seostab eluavaldused erinevate organismirühmadega;
6) teeb märgpreparaate ning kasutab neid uurides valgusmikroskoopi;
7) väärtustab usaldusväärseid järeldusi tehes loodusteaduslikku meetodit.

Õppesisu
Bioloogia sisu ja seos teiste loodusteadustega ning roll tänapäeva tehnoloogia arendamisel. Bioloogia peamised uurimismeetodid: vaatlused ja eksperimendid. Loodusteadusliku meetodi etapid ja rakendamine. Organismide jaotamine loomadeks, taimedeks, seenteks, algloomadeks ja bakteriteks, nende välistunnuste võrdlus. Eri organismirühmade esindajate eluavaldused.
Põhimõisted: bioloogia, organism, vaatlus, eksperiment.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Märgpreparaadi valmistamine ning erinevate objektide võrdlemine mikroskoobiga.
2. Eri organismirühmade välistunnuste võrdlemine reaalsete objektide või veebist saadud info alusel.

2. Selgroogsete loomade tunnused
Õpitulemused
Õpilane:
1) seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade välistunnuseid nende elukeskkonnaga;
2) analüüsib selgroogsete loomade erinevate meelte olulisust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist;
3) analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa looduses ja inimtegevuses;
4) leiab ning analüüsib infot loomade kaitse, püügi ja jahi kohta;
5) väärtustab selgroogsete loomade kaitsmist.
Õppesisu
Loomade jaotamine selgrootuteks ja selgroogseteks. Selgroogsete loomade välistunnuste seos elukeskkonnaga. Selgroogsete loomade peamised meeleorganid orienteerumiseks elukeskkonnas. Selgroogsete loomade juhtivate meelte sõltuvus loomade eluviisist. Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ning inimtegevuses. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Selgroogsete loomade roll ökosüsteemides.
Põhimõisted: selgroogne loom, selgrootu loom, meeleelund, elukeskkond, elupaik.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Selgroogsete loomade elutegevuse analüüsimine ja nende mitmekesisuse kaardistamine kooli lähiümbruses.

3. Selgroogsete loomade aine- ja energiavahetus
Õpitulemused
Õpilane:
1) analüüsib aine- ja energiavahetuse erinevate protsesside omavahelisi seoseid ning selgitab nende avaldumist looduses ja inimese igapäevaelus;
2) seostab toidu hankimise viisi ja seedeelundkonna eripära selgroogse looma toiduobjektidega;
3) selgitab erinevate selgroogsete loomade hingamiselundite talitlust;
4) võrdleb hingamist kopsude, naha ning lõpuste kaudu õhk- ja vesikeskkonnas;
5) võrdleb püsi- ja kõigusoojaseid organisme ning toob nende kohta näiteid;
6) analüüsib selgroogsete eri rühmade südame ehituse ja vereringe eripära ning seostab neid püsi- ja kõigusoojasusega;
7) võrdleb selgroogsete loomade kohastumusi püsiva kehatemperatuuri tagamisel;
8) hindab ebasoodsate aastaaegade üleelamise viise selgroogsetel loomadel.
Õppesisu
Aine- ja energiavahetuse põhiprotsessid. Toiduobjektidest tingitud erinevused taim- ja loomtoidulistel ning segatoidulistel selgroogsetel loomadel. Toidu hankimise viisid ja nendega seonduvad kohastumused. Selgroogsete loomade seedeelundkonna eripära sõltuvalt toidust: hammaste ehitus, soolestiku pikkus ja toidu seedimise aeg.
Selgroogsete loomade erinevate rühmade hingamiselundite ehituse ja talitluse mitmekesisus: lõpused vees ja kopsud õhkkeskkonnas elavatel organismidel, kopsude eripära lindudel, naha kaudu hingamine.

Püsi- ja kõigusoojaste loomade kehatemperatuuri muutused. Selgroogsete loomade eri rühmade südame ja vereringe võrdlus ning ebasoodsate aastaaegade üleelamise viisid.
Põhimõisted: ainevahetus, hingamine, seedimine, organ, süda, suur vereringe, väike vereringe, lõpus, kops, õhukott, magu, soolestik, kloaak, püsisoojane, kõigusoojane, loomtoidulisus, taimtoidulisus, segatoidulisus, lepiskala, röövkala, röövloom, saakloom.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Valikuliselt uurimuslik töö arvutikeskkonnas toidu või hapniku mõjust organismide elutegevusele.

4. Selgroogsete loomade paljunemine ja areng
Õpitulemused
Õpilane:
1) analüüsib kehasisese ja kehavälise viljastumise ning lootelise arengu eeliseid selgroogsete loomade rühmadel ning toob selle kohta näiteid;
2) toob näiteid selgroogsete loomade kohta, kel esineb kehasisene või kehaväline viljastumine;
3) hindab otsese ja moondega arengu olulisust ning toob selle kohta näiteid;
4) võrdleb noorte selgroogsete loomade eri rühmade toitmise, kaitsmise ja õpetamise olulisust.
Õppesisu
Selgroogsete loomade paljunemist mõjutavad tegurid. Kehasisese viljastumise võrdlus kehavälisega. Erinevate selgroogsete loomade kehasisese ja kehavälise lootelise arengu võrdlus. Sünnitus ja lootejärgne areng. Moondega ja otsese arengu võrdlus. Järglaste eest hoolitsemine (toitmine, kaitsmine, õpetamine) erinevatel selgroogsetel loomadel ning hoolitsemisvajaduse seos paljunemise ja arengu eripäraga.
Põhimõisted: lahksugulisus, suguline paljunemine, munarakk, seemnerakk, viljastumine, kehasisene viljastumine, kehaväline viljastumine, haudumine, otsene areng, moondega areng.

5. Taimede tunnused ja eluprotsessid
Õpitulemused
Õpilane:
1) võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikku välisehitust, paljunemisviisi, kasvukohta ja levikut;
2) analüüsib taimede osa looduse kui terviksüsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;
3) selgitab, kuidas on teadmised taimedest vajalikud erinevate elukutsete esindajatele;
4) eristab looma- ja taimerakku ning nende peamisi osi joonistel ja mikrofotodel;
5) analüüsib õistaimede organite ehituse sõltuvust nende ülesannetest, taime kasvukohast ning paljunemis- ja levimisviisist; seostab taimeorganite talitlust ainete liikumisega taimes;
6) koostab ja analüüsib skeeme fotosünteesi lähteainetest, lõpp-produktidest ja protsessi mõjutavatest tingimustest ning selgitab fotosünteesi osa taimede, loomade, seente ja bakterite elutegevuses;
7) analüüsib sugulise ja mittesuguliste paljunemise eeliseid erinevate taimede näitel, võrdleb erinevaid paljunemis-, tolmlemis- ja levimisviise ning toob nende kohta näiteid;
8) suhtub taimedesse kui elusorganismidesse vastutustundlikult.
Õppesisu
Taimede peamised ehituslikud ja talitluslikud erinevused võrreldes selgroogsete loomadega. Õis-, paljasseemne-, sõnajalg- ja sammaltaimede ning vetikate välisehituse põhijooned. Taimede osa looduses ja inimtegevuses. Taimede uurimise ja kasvatamisega seotud elukutsed. Eri taimerühmadele iseloomuliku paljunemise, kasvukoha ja leviku võrdlus. Taimeraku võrdlus loomarakuga. Taime- ja loomaraku peamiste osade ehitus ning talitlus. Õistaimede organite ehituse ja talitluse kooskõla. Fotosünteesi üldine kulg, selle tähtsus ja seos hingamisega. Tõusev ja laskuv vool taimedes. Suguline ja mittesuguline paljunemine, putuk- ja tuultolmlejate taimede võrdlus, taimede kohastumus levimiseks, sh loom- ja tuulleviks. Seemnete idanemiseks ja taimede arenguks vajalikud tingimused.

Põhimõisted: rakk, rakukest, rakumembraan, rakutuum, mitokonder, klorofüll, kloroplast, kromoplast, vakuool, kude, õhulõhe, tõusev vool, laskuv vool, fotosüntees, anorgaaniline aine, orgaaniline aine, õis, tolmukas, emakas, tolmlemine, seeme, vili, käbi, mittesuguline paljunemine, eoseline paljunemine, eos, vegetatiivne paljunemine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Taimede mitmekesisuse kaardistamine kooli lähiümbruses.
2. Fotosünteesi mõjutavate tegurite uurimine praktilise töö või arvutimudeliga.

6. Seente tunnused ja eluprotsessid

Õpitulemused

Õpilane:

1) võrdleb seeni taimede ja selgroogsete loomadega;
2) iseloomustab seente ehituslikku ja talitluslikku mitmekesisust ning toob selle kohta näiteid;
3) selgitab seente ja samblike paljunemise viise ning arenguks vajalikke tingimusi;
4) analüüsib parasiitluse ja sümbioosi osa looduses;
5) selgitab samblikke moodustavate seente ja vetikate vastasmõju;
6) põhjendab, miks samblikud saavad asustada kasvukohti, kus taimed ei kasva;
7) analüüsib seente ja samblike osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;
8) väärtustab seeni ja samblikke elusloodu oluliste osadena.

Õppesisu

Seente välisehituse ja peamiste talitluste võrdlus taimede ja loomadega. Seente välisehituse mitmekesisus tavalisemate kott- ja kandseente näitel. Seente paljunemine eoste ja pungumise teel. Toitumine surnud ja elusatest organismidest, parasitism ja sümbioos. Eoste levimisviisid ja idanemiseks vajalikud tingimused. Käärimiseks vajalikud tingimused. Inimeste ja taimede nakatumine seenhaigustesse ning selle vältimine.

Samblikud kui seente ja vetikate kooseluvorm. Samblike mitmekesisus, nende erinevad kasvuvormid ja kasvukohad. Samblike toitumise eripära, uute kasvukohtade esmaasustamine. Seente ja samblike osa looduses ning inimtegevuses.

Põhimõisted: ainurakne, hulkrakne, käärimine, pungumine, sümbioos, mükoriisa.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Seente välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
2. Seente ehituse uurimine mikroskoobiga.
3. Uurimuslik töö hallitus- või pärmseente arengut mõjutavate tegurite leidmiseks.
4. Praktiline töö või arvutimudeli kasutamine õhu saastatuse hindamiseks samblike leviku alusel.

7. Selgrootute loomade tunnused ja eluprotsessid

Õpitulemused

Õpilane:

1) võrdleb erinevate selgrootute loomade kohastumusi seoses elukeskkonnaga;
2) analüüsib erinevate selgrootute loomade osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid;
3) seostab liikumisorganite ehitust selgrootute loomade eri rühmadele iseloomulike liikumisviiside ja elupaigaga;
4) analüüsib selgrootute loomade rühmade esindajate erinevate meelte arengutaseme seost elupaiga ja toitumisviisiga;
5) analüüsib lahk- ja liitsugulisuse eeliseid selgrootute loomade erinevatel rühmadel;
6) hindab otsese, täis- ja vaegmoondelise arengu eeliseid ning toob nende kohta näiteid;
7) selgitab parasiitse eluviisiga organismide arengu vältel peremeesorganismi, toiduobjekti ja/või elupaiga vahetamise olulisust;
8) väärtustab selgroogseid loomi elusloodu olulise osana.

Õppesisu
Selgrootute loomade üldiseloomustus ja võrdlus selgroogsetega. Käsnade, ainuõõssete, usside, limuste, lülijalgsete ja okasnahksete peamised välistunnused, levik ning tähtsus looduses ja inimese elus. Lülijalgsete (koorikloomade, ämblikulaadsete ja putukate) välisehituse võrdlus. Tavalisemate putukarühmade ja limuste välistunnuste erinevused.
Vabalt elavate ning parasiitse eluviisiga selgrootute loomade kohastumused hingamiseks ja toitumiseks. Selgrootute hingamine lõpuste, kopsude ja trahheedega. Selgrootute loomade erinevad toidu hankimise viisid ja organid.
Usside, limuste ning lülijalgsete liit- ja lahksugulisus. Peremeesorganismi ja vaheperemehe vaheldumine usside arengus. Paljunemise ja arengu eripära otsese, täismoondelise ning vaegmoondelise arenguga loomadel.
Põhimõisted: trahhee, lihtsilm, liitsilm, suised, kombits, tundel, liitsugulisus, täismoondega areng, vaegmoondega areng, vastne, parasitism, peremees, vaheperemees.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Selgrootute loomarühmade iseloomulike välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale.
2. Lülijalgsete loomade välistunnuste võrdlemine luubi või mikroskoobiga.
3. Praktiline töö või arvutimudeli kasutamine keskkonna saastatuse hindamiseks selgrootute leviku alusel.

8. Mikroorganismide ehitus ja eluprotsessid
Õpitulemused
Õpilane:
1) võrdleb bakterite ja algloomade ehitust loomade ja taimedega ning viiruste ehituslikku eripära rakulise ehitusega;
2) selgitab bakterite ja algloomade levikut erinevates elupaikades, sh aeroobses ja anaeroobses keskkonnas;
3) analüüsib ning selgitab bakterite ja algloomade tähtsust looduses ning inimtegevuses;
4) selgitab toidu bakteriaalse riknemise eest kaitsmise viise;
5) hindab kiire paljunemise ja püsieoste moodustumise olulisust bakterite levikul;
6) teab, kuidas vältida inimese sagedasemaid bakter- ja viirushaigusi, ning väärtustab tervislikke eluviise;
7) selgitab mikroorganismidega seotud elukutseid;
8) väärtustab bakterite tähtsust looduses ja inimese elus.
Õppesisu
Bakterite ja algloomade põhitunnuste võrdlus loomade ning taimedega. Vabalt elavate ja parasiitse eluviisiga mikroorganismide levik ning tähtsus. Bakterite aeroobne ja anaeroobne eluviis ning parasitism. Käärimiseks vajalikud tingimused. Bakterite paljunemine ja levik. Bakterhaigustesse nakatumine ja haiguste vältimine. Bakterite osa looduses ja inimtegevuses.
Viiruste ehituslik ja talitluslik eripära. Viirustega nakatumine, peiteaeg, haigestumine ja tervenemine.
Mikroorganismidega seotud elukutsed.
Põhimõisted: bakter, algloom, viirus, pulseeriv vakuool, silmtäpp, pooldumine, aeroobne eluviis, anaeroobne eluviis.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Bakterite leviku hindamine bakterikultuuri kasvatamisega.
2. Bakterite elutegevust mõjutavate tegurite uurimine arvutimudeliga.

9. Ökoloogia ja keskkonnakaitse
Õpitulemused
Õpilane:

1) selgitab populatsioonide, liikide, ökosüsteemide ja biosfääri struktuuri ning toob selle kohta näiteid;
2) selgitab loodusliku tasakaalu kujunemist ökosüsteemides, hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele ning võimalusi lahendada keskkonnaprobleeme;
3) analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot ökoloogiliste tegurite mõju kohta organismide arvukusele;
4) hindab liigisisese ja liikidevahelise konkurentsi tähtsust loomade ning taimede näitel;
5) lahendab biomassi püramiidi ülesandeid;
6) lahendab bioloogilise mitmekesisuse kaitsega seotud dilemma probleeme;
7) väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning suhtub vastutustundlikult ja säästvalt erinevatesse ökosüsteemidesse ning elupaikadesse.

Õppesisu

Organismide jaotamine liikidesse. Populatsioonide, ökosüsteemi ja biosfääri struktuur. Looduslik tasakaal.
Eluta ja eluslooduse tegurid (ökoloogilised tegurid) ning nende mõju eri organismirühmadele. Biomassi juurdekasvu püramiidi moodustumine ning toiduahela lülide arvukuse leidmine. Inimmõju populatsioonidele ja ökosüsteemidele. Bioloogilise mitmekesisuse tähtsus. Liigi- ja elupaigakaitse Eestis. Inimtegevus keskkonnaprobleemide lahendamisel.
Põhimõisted: liik, populatsioon, levila, ökosüsteem, kooslus, eluta looduse tegurid, elusloodus tegurid, aineringe, konkurents, looduslik tasakaal, keskkonnakaitse, looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, biosfäär.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Praktiline uuring populatsioonide arvukuse sõltuvuse kohta ökoloogilistest teguritest.
2. Arvutimudeliga seoste leidmine toiduahela lülide arvukuse ja biomassi juurdekasvu vahel.
3. Biomassi püramiidi ülesannete lahendamine.
4. Loodusliku tasakaalu muutumise seaduspärasuste uurimine arvutimudeliga.

10. Inimese elundkonnad

Õpitulemused

Õpilane:
1) seostab inimese elundkondi nende põhiülesannetega;
2) selgitab naha ülesandeid;
3) analüüsib naha ehituse ja talitluse kooskõla kompimis-, kaitse-, termoregulatsiooni- ja eritusfunktsiooni täites;
4) väärtustab naha tervishoiuga seotud tervislikku eluviisi.

Õppesisu

Inimese elundkondade põhiülesanded. Naha ehitus ja ülesanded infovahetuses väliskeskkonnaga.
Põhimõisted: tugi- ja liikumiselundkond, seedeelundkond, närvisüsteem, vereringe, hingamiselundkond, erituselundkond, suguelundkond, nahk.

11. Luud ja lihased

Õpitulemused

Õpilane:
1) eristab joonisel või mudelil inimese skeleti peamisi luid ning lihaseid;
2) võrdleb imetaja, linnu, kahepaikse, roomaja ja kala luustikku;
3) seostab luude ja lihaste ehitust ning talitlust;
4) selgitab luudevaheliste ühenduste tüüpe ja toob nende kohta näiteid;
5) võrdleb sile-, vööt- ja südamelihaste ehitust ning talitlust;
6) selgitab luumurru ning lihase venituse ja rebendi olemust ning nende tekkepõhjusi;
7) analüüsib treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale;
8) peab oluliseks enda tervislikku treenimist.

Õppesisu
Luude ja lihaste osa inimese ning teiste selgroogsete loomade tugi- ja liikumiselundkonnas. Luude ehituslikud iseärasused. Luudevaheliste ühenduste tüübid ja tähtsus. Inimese luustiku võrdlus teiste selgroogsete loomadega.
Lihaste ehituse ja talitluse kooskõla. Luu- ja lihaskoe mikroskoopiline ehitus ning selle seos talitlusega. Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale. Luumurdude, lihasvenituste ja -rebendite olemus ning tekkpõhjused.
Põhimõisted: toes, luu, lihas, liiges.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Loomsete kudede ehituse võrdlemine mikroskoobiga.
2. Uurimuslik töö lihasväsimuse tekke ja treenituse seosest.

12. Vereringe
Õpitulemused
Õpilane:
1) analüüsib inimese vereringeelundkonna jooniseid ja skeeme ning selgitab nende alusel elundkonna talitlust;
2) seostab erinevate veresoonte ja vere koostisosade ehituslikku eripära nende talitlusega;
3) selgitab viiruste põhjustatud muutusi raku elutegevuses ning immuunsüsteemi osa bakter-ja viirushaiguste tõkestamisel ning neist tervenemisel;
4) väärtustab tervislikke eluviise, mis väldivad HlViga nakatumist;
5) selgitab treeningu mõju vereringeelundkonnale;
6) seostab inimese sagedasemaid südame- ja veresoonkonnahaigusi nende tekkepõhjustega;
7) väärtustab südant, vereringeelundkonda ja immuunsüsteemi tugevdavat ning säästvat eluviisi.
Õppesisu
Südame ning suure ja väikese vereringe osa inimese aine- ja energiavahetuses. Inimese ja teiste imetajate vereringeelundkonna erisused võrreldes teiste selgroogsete loomadega. Erinevate veresoonte ehituslik ja talitluslik seos. Vere koostisosade ülesanded.
Vere osa organismi immuunsüsteemis. Immuunsuse kujunemine: lühi- ja pikaajaline immuunsus. Immuunsüsteemi ja vaktsineerimise osa bakter- ja viirushaiguste vältimisel. Immuunsüsteemi häired, allergia, AIDS.
Treeningu mõju vereringeelundkonnale. Südamelihase ala- ja ülekoormuse tagajärjed. Veresoonte lupjumise ning kõrge ja madala vererõhu põhjused ja tagajärjed.
Põhimõisted: veresoon, arter, veen, kapillaar, arteriaalne veri, venoosne veri, vererõhk, elektrokardiogramm, hemoglobiin, punane vererakk, valge vererakk, vereliistak, vereplasma, hüübimine, lümf, lümfisõlm, antikeha, immuunsus, immuunsüsteem, HIV, AIDS.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Uurimuslik töö füüsilise koormuse mõjust pulsile või vererõhule.

13. Seedimine ja eritamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) koostab ja analüüsib seedeelundkonna ehituse jooniseid ja skeeme ning selgitab nende alusel toidu seedimist ja toitainete imendumist;
2) selgitab valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesandeid inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevaid probleeme;
3) hindab neerude, kopsude, naha ja soolestiku osa jääkainete eritamisel;
4) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid.
Õppesisu

Inimese seedeelundkonna ehitus ja talitlus. Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid. Tervislik toitumine, üle- ja alakaalulisuse põhjused ning tagajärjed. Neerude üldine tööpõhimõte vere püsiva koostise tagamisel. Kopsude, naha ja soolestiku eritamisülesanne.
Põhimõisted: ensüüm, vitamiin, sülg, maks, sapp, peensool, jämesool, neer, uriin.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Inimese energiavajadust mõjutavate tegurite uurimine praktilise tööga või arvutimudeliga.
2. Isikliku toitumisharjumuse analüüs.

14. Hingamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) analüüsib hingamiselundkonna ehituse ja talitluse kooskõla;
2) koostab ning analüüsib jooniseid ja skeeme hingamiselundkonna ehitusest ning sisse- ja väljahingatava õhu koostisest ning selgitab nende alusel hingamise olemust;
3) analüüsib treeningu mõju hingamiselundkonnale;
4) selgitab hingamiselundite levinumate haiguste tekkepõhjusi ja haiguste vältimise võimalusi;
5) suhtub vastutustundlikult oma hingamiselundkonna tervisesse.
Õppesisu
Hingamiselundkonna ehituse ja talitluse seos. Sisse- ja väljahingatava õhu koostise võrdlus. Hapniku ülesanne rakkudes. Organismi hapnikuvajadust määravad tegurid ja hingamise regulatsioon. Treeningu mõju hingamiselundkonnale. Hingamiselundkonna levinumad haigused ning nende ärahoidmine.
Põhimõisted: hingetoru, kopsutoru, kopsusomp, hingamiskeskus, rakuhingamine.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Praktilise töö või arvutimudeliga kopsumahu, hingamissügavuse ja -sageduse ning omastatava hapniku hulga seoste uurimine.

15. Paljunemine ja areng
Õpitulemused
Õpilane:
1) võrdleb naise ja mehe suguelundkonna ehitust ning talitlust;
2) võrdleb inimese muna- ja seemnerakkude ehitust ning arengut;
3) selgitab sagedasemate suguhaiguste levimise viise ja neisse haigestumise vältimise võimalusi;
4) analüüsib munaraku viljastumist mõjutavaid tegureid;
5) lahendab pere planeerimisega seotud dilemmaprobleeme;
6) selgitab muutusi inimese loote arengus;
7) seostab inimorganismi anatoomilisi vanuselisi muutusi talitluslike muutustega;
8) hindab ennast ja teisi säästvat seksuaalelu.
Õppesisu
Mehe ja naise suguelundkonna ehituse ning talitluse võrdlus. Muna- ja seemnerakkude küpsemine. Suguelundkonna tervishoid, suguhaiguste levik, haigestumise vältimise võimalused. Munaraku viljastumine, loote areng, raseduse kulg ja sünnitus. Pere planeerimine, abordiga kaasnevad riskid. Inimorganismi talitluslikud muutused sünnist surmani.
Põhimõisted: emakas, munasari, seemnesari, munand, ovulatsioon, sperma, munajuha, loode, platsenta, nabanöör, sünnitamine, kliiniline surm, bioloogiline surm.

16. Talitluste regulatsioon
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab kesk- ja piirdenärvisüsteemi põhiülesandeid;
2) seostab närviraku ehitust selle talitlusega;
3) koostab ja analüüsib refleksikaare skeeme ning selgitab nende alusel selle talitlust;

4) seostab erinevaid sisenõrenäärmeid nende toodetavate hormoonidega;
5) kirjeldab hormoonide ülesandeid ja toob nende kohta näiteid;
6) selgitab närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis;
7) suhtub kriitiliselt närvisüsteemi kahjustavate ainete tarbimisse.

Õppesisu

Kesk- ja piirdenärvisüsteemi ehitus ning ülesanded. Närviraku ehitus ja raku osade ülesanded. Refleksikaare ehitus ja talitlus. Närvisüsteemi tervishoid. Peamiste sisenõrenäärmete toodetavate hormoonide ülesanded.

Elundkondade koostöö inimese terviklikkuse tagamisel. Närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis.

Põhimõisted: peaaju, seljaaju, närv, närvirakk, retseptor, närviimpulss, dendriit, neuriit, refleks, sisenõrenäärmed, hormoon.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Uurimuslik töö reaktsioonikiirust mõjutavate tegurite määramiseks ja õpilaste reaktsioonikiiruste võrdlemiseks.
2. Refleksikaare töö uurimine arvutimudeliga.

17. Infovahetus väliskeskkonnaga

Õpitulemused

Õpilane:

1) analüüsib silma osade ja suuraju nägemiskeskuse koostööd nägemisaistingu tekkimisel ning tõlgendamisel;
2) selgitab kaug- ja lühinägelikkuse tekkepõhjusi ning nägemishäirete vältimise ja korrigeerimise viise;
3) seostab kõrva ehitust kuulmis- ja tasakaalumeelega;
4) võrdleb ning seostab haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehitust ning talitlust;
5) väärtustab meeleelundeid säästvat eluviisi.

Õppesisu

Silma ehituse ja talitluse seos. Nägemishäirete vältimine ja korrigeerimine. Kõrvade ehituse seos kuulmis- ja tasakaalumeelega. Kuulmishäirete vältimine ja korrigeerimine. Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.

Põhimõisted: pupill, lääts, võrkkest, vikerkest, kollatähn, kepike, kolvike, lühinägevus, kaugelenägevus, väliskõrv, keskkõrv, sisekõrv, kõrvalest, trummikile, kuulmeluud, kuulmetõri, tigu, poolringkanalid.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Uurimuslik töö meeleelundite tundlikkuse määramiseks.
2. Nägemisaistingu tekke ja kuulmise uurimine arvutimudeliga.

18. Pärilikkus ja muutlikkus

Õpitulemused

Õpilane:

1) analüüsib pärilikkuse ja muutlikkuse osa inimese tunnuste näitel;
2) selgitab DNA, geenide ning kromosoomide seost ja osa pärilikkuses ning geenide pärandumist ja avaldumist;
3) lahendab dominantsete ja retsessiivsete geenialleelide avaldumisega seotud lihtsamaid geneetikaülesandeid;
4) hindab päriliku ja mittepäriliku muutlikkuse osa inimese tunnuste näitel ning analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot mittepäriliku muutlikkuse ulatusest;
5) hindab organismide geneetilise muutmise võimalusi, tuginedes teaduslikele ja teistele olulistele seisukohtadele;
6) analüüsib pärilike ja päriliku eelsoodumusega haiguste vältimise võimalusi;
7) kirjeldab geenitehnoloogia tegevusvaldkondi ning sellega seotud elukutseid;

8) suhtub mõistvalt inimeste pärilikku ja mittepärilikku mitmekesisusse.

Õppesisu

Pärilikkus ja muutlikkus organismide tunnuste kujunemisel. DNA, geenide ja kromosoomide osa pärilikkuses. Geenide pärandumine ja nende määratud tunnuste avaldumine. Lihtsamate geneetikaülesannete lahendamine. Päriliku muutlikkuse tähtsus.

Mittepäriliku muutlikkuse tekkepõhjused ja tähtsus. Organismide pärilikkuse muutmise võimalused ning sellega kaasnevad teaduslikud ja eetilised küsimused. Pärilike ja päriliku eelsoodumusega haiguste võrdlus ning haigestumise vältimine. Geenitehnoloogia tegevusvaldkond ja sellega seotud elukutsed.

Põhimõisted: pärilik muutlikkus, mittepärilik muutlikkus, mutatsioon, kromosoom, DNA, geen, dominantsus, retsessiivsus, geenitehnoloogia.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Pärilikkuse seaduspärasuste avaldumise ja muutlikkuse tekkemehhanismide uurimine arvutimudeliga.
2. Uurimuslik töö mittepäriliku muutlikkuse ulatusest vabalt valitud organismide tunnuste põhjal.

19. Evolutsioon

Õpitulemused

Õpilane:

1) selgitab bioloogilise evolutsiooni olemust ja toob selle kohta näiteid;
2) toob näiteid evolutsiooni tõendite kohta;
3) seostab olelusvõitlust loodusliku valikuga;
4) analüüsib liikide tekke ja muutumise üldist kulgu;
5) hindab suuremate evolutsiooniliste muutuste osa organismide mitmekesistumises ja levikus;
6) võrdleb inimese ja teiste selgroogsete evolutsiooni;
7) seostab evolutsiooniteooria seisukohti loodusteaduste arenguga.

Õppesisu

Bioloogilise evolutsiooni olemus, põhisuunad ja tõendid. Loodusliku valiku kujunemine olelusvõitluse tagajärjel. Liikide teke ja muutumine. Kohastumise tähtsus organismide evolutsioonis. Evolutsiooni olulisemad etapid. Inimese evolutsiooni eripära.

Põhimõisted: evolutsioon, looduslik valik, olelusvõitlus, kohastumine, kohastumus, ristumisbarjäär, fossiil.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Evolutsioonitegurite uurimine arvutimudeliga.

III kooliastme teemad klasside kaupa

BIOLOOGIA 7. KLASS

Teema ja tunnimaht	Õppesisu/õppetegevused	Õpitulemused
Bioloogia uurimis-valdkond 8 (7–9) tundi	**Õppesisu:** Bioloogia sisu ja seos teiste loodusteadustega ning roll tänapäeva tehnoloogia arendamisel. Bioloogia peamised uurimismeetodid: vaatlused ja eksperimendid. Loodusteadusliku meetodi etapid ja rakendamine. Organismide jaotamine loomadeks, taimedeks, seenteks, algloomadeks ja bakteriteks, nende välistunnuste võrdlus. Eri organismirühmade esindajate eluavaldused. **Põhimõisted:** bioloogia, organism, vaatlus, eksperiment **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Märgpreparaadi valmistamine ning erinevate objektide võrdlemine mikroskoobiga. 2. Eri organismirühmade välistunnuste võrdlemine reaalsete objektide või veebist saadud info alusel.	Õpilane 1) selgitab bioloogiateaduste seost teiste loodusteaduste ja igapäevaeluga ning tehnoloogia arenguga; 2) analüüsib bioloogiateadmiste ja -oskuste vajalikkust erinevates elukutsetes; 3) võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade ja bakterite välistunnuseid; 4) jaotab organisme nende pildi ja kirjelduse alusel loomadeks, taimedeks ning seenteks (meenutatakse varem tundma õpitud liike); 5) seostab eluavaldused erinevate organismirühmadega (selgitab, kuidas elutunnused avalduvad taimedel, loomadel, seentel ja bakteritel); 6) teeb märgpreparaate ning kasutab neid uurides valgusmikroskoopi; 7) väärtustab usaldusväärseid järeldusi tehes loodusteaduslikku meetodit.
Selgroogsete loomade tunnused 11 (10–12) tundi	**Õppesisu:** Loomade jaotamine selgrootuteks ja selgroogseteks. Selgroogsete loomade välistunnuste seos elukeskkonnaga. Selgroogsete loomade peamised meeleorganid orienteerumiseks elukeskkonnas. Selgroogsete loomade juhtivate meelte sõltuvus loomade eluviisist. Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ning inimtegevuses. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Selgroogsete loomade roll ökosüsteemides. **Põhimõisted:** selgroogne loom, selgrootu loom, meeleelund,	Õpilane seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade välistunnuseid nende elukeskkonnaga; analüüsib selgroogsete loomade erinevate meelte tähtsust sõltuvalt nende elupaigast ja -viisist; analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa looduses ja inimtegevuses; leiab ning analüüsib infot loomade kaitse, püügi ja jahi kohta; väärtustab selgroogsete loomade

	elukeskkond, elupaik **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** Selgroogsete loomade elutegevuse analüüsimine ja nende mitmekesisuse kaardistamine kooli lähiümbruses.	kaitsmist.
Selgroogsete loomade aine- ja energia-vahetus 10 (9–11) tundi	**Õppesisu:** Aine- ja energiavahetuse põhiprotsessid. Toiduobjektidest tingitud erinevused taim- ja loomtoidulistel ning segatoidulistel selgroogsetel loomadel. Toidu hankimise viisid ja nendega seonduvad kohastumused. Selgroogsete loomade seedeelundkonna eripära sõltuvalt toidust: hammaste ehitus, soolestiku pikkus ja toidu seedimise aeg. Selgroogsete loomade erinevate rühmade hingamiselundite ehituse ja talitluse mitmekesisus: lõpused vees ja kopsud õhkkeskkonnas elavatel organismidel, kopsude eripära lindudel, naha kaudu hingamine. Püsi- ja kõigusoojaste loomade kehatemperatuuri muutused. Selgroogsete loomade eri rühmade südame ja vereringe võrdlus ning ebasoodsate aastaaegade üleelamise viisid. **Põhimõisted:** ainevahetus, hingamine, seedimine, organ, süda, suur vereringe, väike vereringe, lõpus, kops, õhukott, magu, soolestik, kloaak, püsisoojane, kõigusoojane, loomtoidulisus, taimtoidulisus, segatoidulisus, lepiskala, röövkala, röövloom, saakloom **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Valikuliselt uurimuslik töö arvutikeskkonnas toidu või hapniku mõjust organismide elutegevusele.	Õpilane 1) analüüsib aine- ja energiavahetuse erinevate protsesside omavahelisi seoseid ning selgitab nende avaldumist looduses ja inimese igapäevaelus; 2) seostab toidu hankimise viisi ja seedeelundkonna eripära selgroogse looma toiduobjektidega; 3) selgitab erinevate selgroogsete loomade hingamiselundite talitlust; 4) võrdleb hingamist kopsude, naha ning lõpuste kaudu õhk- ja vesikeskkonnas; 5) võrdleb püsi- ja kõigusoojaseid organisme ning toob nende kohta näiteid; 6) analüüsib selgroogsete eri rühmade südame ehituse ja vereringe eripära ning seostab neid püsi- ja kõigusoojasusega; 7) võrdleb selgroogsete loomade kohastumusi püsiva kehatemperatuuri tagamisel; 8) hindab ebasoodsate aastaaegade üleelamise viise selgroogsetel loomadel.
Selgroogsete loomade paljunemine ja areng 6 (5–7) tundi	**Õppesisu:** Selgroogsete loomade paljunemist mõjutavad tegurid. Kehasisese viljastumise võrdlus kehavälisega. Erinevate selgroogsete loomade kehasisese ja kehavälise lootelise arengu võrdlus. Sünnitus ja lootejärgne areng. Moondega ja otsese arengu võrdlus. Järglaste eest hoolitsemine (toitmine, kaitsmine, õpetamine) erinevatel selgroogsetel loomadel ning hoolitsemisvajaduse seos paljunemise ja arengu eripäraga.	Õpilane 1) analüüsib selgroogsete loomade rühmade kehasisese ja kehavälise viljastumise ning lootelise arengu eeliseid ning toob selle kohta näiteid; 2) toob näiteid selgroogsete loomade kohta, kel esineb kehasisene või kehaväline viljastumine; 3) hindab otsese ja moondega arengu tähtsust ning toob

	Põhimõisted: lahksugulisus, suguline paljunemine, munarakk, seemnerakk, viljastumine, kehasisene viljastumine, kehaväline viljastumine, haudumine, otsene areng, moondega areng.	selle kohta näiteid; 4) võrdleb noorte selgroogsete loomade eri rühmade toitmise, kaitsmise ja õpetamise olulisust.

8. klass

Teema ja tunnimaht	Õppesisu	Õpitulemused
Taimede tunnused ja eluprotsessid 20 (19–21) tundi	**Õppesisu:** Taimede peamised ehituslikud ja talitluslikud erinevused võrreldes selgroogsete loomadega. Õis-, paljasseemne-, sõnajalg- ja sammaltaimede ning vetikate välisehituse põhijooned. Taimede osa looduses ja inimtegevuses. Taimede uurimise ja kasvatamisega seotud elukutsed. Eri taimerühmadele iseloomuliku paljunemise, kasvukoha ja leviku võrdlus. Taimeraku võrdlus loomarakuga. Taime- ja loomaraku peamiste osade ehitus ning talitlus. Õistaimede organite ehituse ja talitluse kooskõla. Fotosünteesi üldine kulg, selle tähtsus ja seos hingamisega. Tõusev ja laskuv vool taimedes. Suguline ja mittesuguline paljunemine, putuk- ja tuultolmlejate taimede võrdlus, taimede kohastumus levimiseks, sh loom- ja tuulleviks. Seemnete idanemiseks ja taimede arenguks vajalikud tingimused. **Põhimõisted:** rakk, rakukest, rakumembraan, rakutuum, mitokonder, klorofüll, kloroplast, kromoplast, vakuool, kude, õhulõhe, tõusev vool, laskuv vool, fotosüntees, anorgaaniline aine, orgaaniline aine, õis, tolmukas, emakas, tolmlemine, seeme, vili, käbi, mittesuguline paljunemine, eoseline paljunemine, eos, vegetatiivne paljunemine **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Taimede mitmekesisuse kaardistamine kooli lähiümbruses. 2. Fotosünteesi mõjutavate tegurite uurimine praktilise töö või	Õpilane 1) võrdleb eri taimerühmadele iseloomulikku välisehitust, paljunemisviisi, kasvukohta ja levikut; 2) analüüsib taimede osa looduse kui terviksüsteemi jätkusuutlikkuse tagamisel ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; 3) selgitab, kuidas on teadmised taimedest vajalikud paljude elukutsete esindajatele; 4) eristab looma- ja taimerakku ning nende peamisi osi joonistel ja mikrofotodel; 5) analüüsib õistaimede organite ehituse sõltuvust nende ülesannetest, taime kasvukohast ning paljunemis- ja levimisviisist; seostab taimeorganite talitlust ainete liikumisega taimes; 6) koostab ja analüüsib skeeme fotosünteesi lähteainetest, lõpp-produktidest ja protsessi mõjutavatest tingimustest ning selgitab fotosünteesi osa taimede, loomade, seente ja bakterite elutegevuses; 7) analüüsib sugulise ja mittesuguliste paljunemise eeliseid erinevate taimede näitel, võrdleb erinevaid paljunemis-, tolmlemis- ja levimisviise ning toob nende

	arvutimudeliga.	kohta näiteid; 8) suhtub taimedesse kui elusorganismidesse vastutustundlikult.
Seente tunnused ja eluprotsessid 12 (11–13) tundi	**Õppesisu:** Seente välisehituse ja peamiste talitluste võrdlus taimede ja loomadega. Seente välisehituse mitmekesisus tavalisemate kott- ja kandseente näitel. Seente paljunemine eoste ja pungumise teel. Toitumine surnud ja elusatest organismidest, parasitism ja sümbioos. Eoste levimisviisid ja idanemiseks vajalikud tingimused. Käärimiseks vajalikud tingimused. Inimeste ja taimede nakatumine seenhaigustesse ning selle vältimine. Samblikud kui seente ja vetikate kooseluvorm. Samblike mitmekesisus, nende erinevad kasvuvormid ja kasvukohad. Samblike toitumise eripära, uute kasvukohtade esmaasustamine. Seente ja samblike osa looduses ning inimtegevuses. **Põhimõisted:** ainurakne, hulkrakne, käärimine, pungumine, sümbioos, mükoriisa **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Seente välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale. 2. Seente ehituse uurimine mikroskoobiga. 3. Uurimuslik töö hallitus- või pärmseente arengut mõjutavate tegurite leidmiseks. 4. Praktiline töö või arvutimudeli kasutamine õhu saastatuse hindamiseks samblike leviku alusel.	Õpilane 1) võrdleb seeni taimede ja selgroogsete loomadega; 2) iseloomustab seente ehituslikku ja talitluslikku mitmekesisust ning toob selle kohta näiteid; 3) selgitab seente ja samblike paljunemise viise ning arenguks vajalikke tingimusi; 4) analüüsib parasiitluse ja sümbioosi osas looduses; 5) selgitab samblikke moodustavate seente ja vetikate vastastikmõju; 6) põhjendab, miks samblikud saavad asustada kasvukohti, kus taimed ei kasva; 7) analüüsib seente ja samblike osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; 8) väärtustab seeni ja samblikke elusloodu oluliste osadena.
Selgrootute loomade tunnused ja eluprotsessid 14 (13–15) tundi	**Õppesisu:** Selgrootute loomade üldiseloomustus ja võrdlus selgroogsetega. Käsnade, ainuõõssete, usside, limuste, lülijalgsete ja okasnahksete peamised välistunnused, levik ning tähtsus looduses ja inimese elus. Lülijalgsete (koorikloomade, ämblikulaadsete ja putukate) välisehituse võrdlus. Tavalisemate putukarühmade ja limuste välistunnuste	Õpilane 1) võrdleb erinevate selgrootute loomade kohastumusi seoses elukeskkonnaga; 2) analüüsib erinevate selgrootute loomade osa looduses ja inimtegevuses ning toob selle kohta näiteid; 3) seostab liikumisorganite

	erinevused. Vabalt elavate ning parasiitse eluviisiga selgrootute loomade kohastumused hingamiseks ja toitumiseks. Selgrootute hingamine lõpuste, kopsude ja trahheedega. Selgrootute loomade erinevad toiduhankimise viisid ja organid. Usside, limuste ning lülijalgsete liit- ja lahksugulisus. Peremeesorganismi ja vaheperemehe vaheldumine usside arengus. Paljunemise ja arengu eripära otsese, täismoondelise ning vaegmoondelise arenguga loomadel. **Põhimõisted:** trahhee, lihtsilm, liitsilm, suised, kombits, tundel, liitsugulisus, täismoondega areng, vaegmoondega areng, vastne, parasitism, peremees, vaheperemees **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Selgrootute loomarühmade iseloomulike välistunnuste võrdlemine, kasutades näidisobjekte või veebipõhiseid õppematerjale. 2. Lülijalgsete loomade välistunnuste võrdlemine luubi või mikroskoobiga. 3. Praktiline töö või arvutimudeli kasutamine keskkonna saastatuse hindamiseks selgrootute leviku alusel.	ehitust selgrootute loomade eri rühmadele iseloomulike liikumisviiside ja elupaigaga; 4) analüüsib selgrootute loomade rühmade esindajate erinevate meelte arengutaset seonduvalt elupaigast ja toitumisviisist; 5) analüüsib lahk- ja liitsugulisuse eeliseid selgrootute loomade erinevatel rühmadel; 6) hindab otsese, täis- ja vaegmoondelise arengu eeliseid ning toob nende kohta näiteid; 7) selgitab parasiitse eluviisiga organismide arengu vältel peremeesorganismi, toiduobjekti ja/või elupaiga vahetamise vajalikkust; 8) väärtustab selgroogseid loomi elusloodu olulise osana.
Mikro-organismide ehitus ja eluprotsessid 11 (10–12) tundi	**Õppesisu:** Bakterite ja algloomade põhitunnuste võrdlus loomade ning taimedega. Vabalt elavate ja parasiitse eluviisiga mikroorganismide levik ning tähtsus. Bakterite aeroobne ja anaeroobne eluviis ning parasitism. Käärimiseks vajalikud tingimused. Bakterite paljunemine ja levik. Bakterhaigustesse nakatumine ja haiguste vältimine. Bakterite osa looduses ja inimtegevuses. Viiruste ehituslik ja talitluslik eripära. Viirustega nakatumine, peiteaeg, haigestumine ja tervenemine. Mikroorganismidega seotud elukutsed. **Põhimõisted:** bakter, algloom, viirus, pulseeriv vakuool, silmtäpp, pooldumine, aeroobne eluviis, anaeroobne eluviis **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:**	Õpilane 1) võrdleb bakterite ja algloomade ehitust loomade ja taimedega ning viiruste ehituslikku eripära rakulise ehitusega; 2) selgitab bakterite ja algloomade levikut erinevates elupaikades, sh aeroobses ja anaeroobses keskkonnas; 3) analüüsib ning selgitab bakterite ja algloomade tähtsust looduses ja inimtegevuses; 4) selgitab toidu bakteriaalse riknemise eest kaitsmise viise; 5) hindab kiire paljunemise ja püsieoste moodustumise

	1. Bakterite leviku hindamine bakterikultuuri kasvatamisega. 2. Bakterite elutegevust mõjutavate tegurite uurimine arvutimudeliga.	tähtsust bakterite levikul; 6) teab, kuidas vältida inimese sagedasemaid bakter- ja viirushaigusi, ning väärtustab tervislikke eluviise; 7) selgitab mikroorganismidega seotud elukutseid; 8) väärtustab bakterite tähtsust looduses ja inimese elus.
Ökoloogia ja keskkonna-kaitse 13 (12–14) tundi	**Õppesisu:** Organismide jaotamine liikidesse. Populatsioonide, ökosüsteemi ja biosfääri struktuur. Looduslik tasakaal. Eluta ja elusloodus tegurid (ökoloogilised tegurid) ning nende mõju eri organismirühmadele. Biomassi juurdekasvu püramiidi moodustumine ning toiduahela lülide arvukuse leidmine. Inimmõju populatsioonidele ja ökosüsteemidele. Bioloogilise mitmekesisuse tähtsus. Liigi- ja elupaigakaitse Eestis. Inimtegevus keskkonnaprobleemide lahendamisel. **Põhimõisted:** liik, populatsioon, levila, ökosüsteem, kooslus, eluta looduse tegurid, elusloodus tegurid, aineringe, konkurents, looduslik tasakaal, keskkonnakaitse, looduskaitse, bioloogiline mitmekesisus, biosfäär **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Praktiline uuring populatsioonide arvukuse sõltuvuse kohta ökoloogilistest teguritest. 2. Arvutimudeliga seoste leidmine toiduahela lülide arvukuse ja biomassi juurdekasvu vahel. 3. Biomassi püramiidi ülesannete lahendamine. 4. Loodusliku tasakaalu muutumise seaduspärasuste uurimine arvutimudeliga.	Õpilane 1) selgitab populatsioonide, liikide, ökosüsteemide ja biosfääri struktuuri ning toob selle kohta näiteid; 2) selgitab loodusliku tasakaalu kujunemist ökosüsteemides, hindab inimtegevuse positiivset ja negatiivset mõju populatsioonide ja ökosüsteemide muutumisele ning võimalusi lahendada keskkonnaprobleeme; 3) analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot ökoloogiliste tegurite mõju kohta organismide arvukusele; 4) hindab liigisisese ja liikidevahelise konkurentsi tähtsust loomade ning taimede näitel; 5) lahendab biomassi püramiidi ülesandeid; 6) lahendab bioloogilise mitmekesisuse kaitsega seotud dilemmaprobleeme; 7) väärtustab bioloogilist mitmekesisust ning suhtub vastutustundlikult ja säästvalt erinevatesse ökosüsteemidesse ning elupaikadesse.

9. klass

Teema ja tunnimaht	Õppesisu	Õpitulemused
Inimese elundkonnad 4 (3–5) tundi	**Õppesisu:** Inimese elundkondade põhiülesanded. Naha ehitus ja ülesanded infovahetuses väliskeskkonnaga. **Põhimõisted:** tugi- ja liikumiselundkond, seedeelundkond, närvisüsteem, vereringe, hingamiselundkond, erituselundkond, suguelundkond, nahk	Õpilane 1) seostab inimese elundkondi nende põhiülesannetega; 2) selgitab naha ülesandeid; 3) analüüsib naha ehituse ja talitluse kooskõla kompimis-, kaitse-, termoregulatsiooni- ja eritusfunktsiooni täites; 4) väärtustab naha tervishoiuga seotud tervislikku eluviisi.
Luud ja lihased 6 (5–7) tundi	**Õppesisu:** Luude ja lihaste osa inimese ning teiste selgroogsete loomade tugi- ja liikumiselundkonnas. Luude ehituslikud iseärasused. Luudevaheliste ühenduste tüübid ja tähtsus. Inimese luustiku võrdlus teiste selgroogsete loomadega. Lihaste ehituse ja talitluse kooskõla. Luu- ja lihaskoe mikroskoopiline ehitus ning selle seos talitlusega. Treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale. Luumurdude, lihasevenituste ja -rebendite olemus ning tekkpõhjused. **Põhimõisted:** toes, luu, lihas, liiges **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Loomsete kudede ehituse võrdlemine mikroskoobiga. 2. Uurimuslik töö lihaseväsimuse tekke ja treenituse seosest.	Õpilane 1) eristab joonisel või mudelil inimese skeleti peamisi luid ja lihaseid; 2) võrdleb imetaja, linnu, kahepaikse, roomaja ja kala luustikku; 3) seostab luude ja lihaste ehitust ning talitlust; 4) selgitab luudevaheliste ühenduste tüüpe ja toob nende kohta näiteid; 5) võrdleb sile-, vööt- ja südamelihaste ehitust ning talitlust; 6) selgitab luumurru ning lihase venituse ja rebendi olemust ning nende tekkepõhjusi; 7) analüüsib treeningu mõju tugi- ja liikumiselundkonnale; 8) peab tähtsaks enda tervislikku treenimist;
Vereringe 8 (7–9) tundi	**Õppesisu:** Südame ning suure ja väikese vereringe osa inimese aine- ja energiavahetuses. Inimese ja teiste imetajate vereringeelundkonna erisused võrreldes teiste selgroogsete loomadega. Erinevate veresoonte ehituslik ja talitluslik seos. Vere koostisosade ülesanded. Vere osa organismi immuunsüsteemis. Immuunsuse kujunemine: lühi- ja pikaajaline immuunsus. Immuunsüsteemi ja vaktsineerimise osa bakter- ja viirushaiguste vältimisel. Immuunsüsteemi häired, allergia, AIDS. Treeningu mõju vereringeelundkonnale.	Õpilane 1) analüüsib inimese vereringeelundkonna jooniseid ja skeeme ning selgitab nende alusel elundkonna talitlust; 2) seostab erinevate veresoonte ja vere koostisosade ehituslikku eripära nende talitlusega; 3) selgitab viiruste põhjustatud muutusi raku elutegevuses ning immuunsüsteemi osa bakter- ja viirushaiguste tõkestamisel ning neist

	Südamelihase ala- ja ülekoormuse tagajärjed. Veresoonte lupjumise ning kõrge ja madala vererõhu põhjused ja tagajärjed. **Põhimõisted:** veresoon, arter, veen, kapillaar, arteriaalne veri, venoosne veri, vererõhk, elektrokardiogramm, hemoglobiin, punane vererakk, valge vererakk, vereliistak, vereplasma, hüübimine, lümf, lümfisõlm, antikeha, immuunsus, immuunsüsteem, HIV, AIDS **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** Uurimuslik töö füüsilise koormuse mõjust pulsile või vererõhule.	tervenemisel; 4) väärtustab tervislikke eluviise, mis väldivad HIV-iga nakatumist; 5) selgitab treeningu mõju vereringeelundkonnale; 6) seostab inimese sagedasemaid südame- ja veresoonkonnahaigusi nende tekkepõhjustega; 7) väärtustab südant, vereringeelundkonda ja immuunsüsteemi tugevdavat ning säästvat eluviisi.
Seedimine ja eritamine 6 (5–7) tundi	**Õppesisu:** Inimese seedeelundkonna ehitus ja talitlus. Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid. Tervislik toitumine, üle- ja alakaalulisuse põhjused ning tagajärjed. Neerude üldine tööpõhimõte vere püsiva koostise tagamisel. Kopsude, naha ja soolestiku eritamisülesanne. **Põhimõisted:** ensüüm, vitamiin, sülg, maks, sapp, peensool, jämesool, neer, uriin **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Inimese energiavajadust mõjutavate tegurite uurimine praktilise tööga või arvutimudeliga. 2. Isikliku toitumisharjumuse analüüs.	Õpilane 1) koostab ja analüüsib seedeelundkonna ehituse jooniseid ja skeeme ning selgitab nende alusel toidu seedimist ja toitainete imendumist; 2) selgitab valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesandeid inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevaid probleeme; 3) hindab neerude, kopsude, naha ja soolestiku osa jääkainete eritamisel; 4) järgib tervisliku toitumise põhimõtteid.
Hingamine 5 (4–6) tundi	**Õppesisu:** Hingamiselundkonna ehituse ja talitluse seos. Sisse- ja väljahingatava õhu koostise võrdlus. Hapniku ülesanne rakkudes. Organismi hapnikuvajadust määravad tegurid ja hingamise regulatsioon. Treenigu mõju hingamiselundkonnale. Hingamiselundkonna levinumad haigused ning nende ärahoidmine. **Põhimõisted:** hingetoru, kopsutoru, kopsusomp, hingamiskeskus, rakuhingamine **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Praktilise tööga või arvutimudeliga kopsumahu, hingamissügavuse ja -sageduse ning omastatava hapniku hulga	Õpilane 1) analüüsib hingamiselundkonna ehituse ja talitluse kooskõla; 2) koostab ning analüüsib jooniseid ja skeeme hingamiselundkonna ehitusest ning sisse- ja väljahingatava õhu koostisest ning selgitab nende alusel hingamise olemust; 3) analüüsib treeningu mõju hingamiselundkonnale; 4) selgitab hingamiselundite levinumate haiguste tekkepõhjusi ja haiguste vältimise võimalusi;

	seoste uurimine.	5) suhtub vastutustundlikult oma hingamiselundkonna tervisesse.
Paljunemine ja areng 9 (8–10) tundi	**Õppesisu:** Mehe ja naise suguelundkonna ehituse ning talitluse võrdlus. Muna- ja seemnerakkude küpsemine. Suguelundkonna tervishoid, suguhaiguste levik, haigestumise vältimise võimalused. Munaraku viljastumine, loote areng, raseduse kulg ja sünnitus. Pere planeerimine, abordiga kaasnevad riskid. Inimorganismi talitluslikud muutused sünnist surmani. **Põhimõisted:** emakas, munasari, seemnesari, munand, ovulatsioon, sperma, munajuha, loode, platsenta, nabanöör, sünnitamine, kliiniline surm, bioloogiline surm	Õpilane 1) võrdleb naise ja mehe suguelundkonna ehitust ning talitlust; 2) võrdleb inimese muna- ja seemnerakkude ehitust ning arengut; 3) selgitab sagedasemate suguhaiguste levimise viise ja neisse haigestumise vältimise võimalusi; 4) analüüsib munaraku viljastumist mõjutavaid tegureid; 5) lahendab pereplaneerimisega seotud dilemmaprobleeme; 6) selgitab muutusi inimese loote arengus; 7) seostab inimorganismi anatoomilisi vanuselisi muutusi talitluslike muutustega; 8) hindab ennast ja teisi säästvat seksuaalelu.
Talitluste regulatsioon 8 (7–9) tundi	**Õppesisu:** Kesk- ja piirdenärvisüsteemi ehitus ning ülesanded. Närviraku ehitus ja rakuosade ülesanded. Refleksikaare ehitus ja talitlus. Närvisüsteemi tervishoid. Peamiste sisenõrenäärmete toodetavate hormoonide ülesanded. Elundkondade koostöö inimese terviklikkuse tagamisel. Närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis. **Põhimõisted:** peaaju, seljaaju, närv, närvirakk, retseptor, närviimpulss, dendriit, neuriit, refleks, sisenõrenäärmed, hormoon **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Uurimuslik töö reaktsioonikiirust mõjutavate tegurite määramiseks ja õpilaste reaktsioonikiiruse võrdlemiseks. 2. Refleksikaare töö uurimine arvutimudeliga.	Õpilane 1) selgitab kesk- ja piirdenärvisüsteemi põhiülesandeid; 2) seostab närviraku ehitust selle talitlusega; 3) koostab ja analüüsib refleksikaare skeeme ning selgitab nende alusel selle talitlust; 4) seostab erinevaid sisenõrenäärmeid nende toodetavate hormoonidega; 5) kirjeldab hormoonide ülesandeid ja toob nende kohta näiteid; 6) selgitab närvisüsteemi ja hormoonide osa elundkondade talitluste regulatsioonis; 7) suhtub kriitiliselt närvisüsteemi kahjustavate ainete tarbimisse.
Infovahetus väliskesk-	**Õppesisu:** Silma ehituse ja talitluse seos.	Õpilane 1) analüüsib silma osade ja

konnaga 7 (6–8) tundi	Nägemishäirete vältimine ja korrigeerimine. Kõrvade ehituse seos kuulmis- ja tasakaalumeelega. Kuulmishäirete vältimine ja korrigeerimine. Haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed. **Põhimõisted:** pupill, lääts, võrkkest, vikerkest, kollatähn, kepike, kolvike, lühinägevus, kaugelenägevus, väliskõrv, keskkõrv, sisekõrv, kõrvalest, trummikile, kuulmeluud, kuulmetõri, tigu, poolringkanalid **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Uurimuslik töö meeleelundite tundlikkuse määramiseks. 2. Nägemisaistingu tekke ja kuulmise uurimine arvutimudeliga.	suuraju nägemiskeskuse koostööd nägemisaistingu tekkimisel ning tõlgendamisel; 2) selgitab lühi- ja kaugelenägevuse tekkepõhjusi ning nägemishäirete vältimise ja korrigeerimise viise; 3) seostab kõrva ehitust kuulmis- ja tasakaalumeelega; 4) võrdleb ning seostab haistmis- ja maitsmismeelega seotud organite ehitust ning talitlust; 5) väärtustab meeleelundeid säästvat eluviisi.
Pärilikkus ja muutlikkus 10 (9–11) tundi	**Õppesisu:** Pärilikkus ja muutlikkus organismide tunnuste kujunemisel. DNA, geenide ja kromosoomide osa pärilikkuses. Geenide pärandumine ja nende määratud tunnuste avaldumine. Lihtsamate geneetikaülesannete lahendamine. Päriliku muutlikkuse tähtsus. Mittepäriliku muutlikkuse tekkepõhjused ja tähtsus. Organismide pärilikkuse muutmise võimalused ning sellega kaasnevad teaduslikud ja eetilised küsimused. Pärilike ja päriliku eelsoodumusega haiguste võrdlus ning haigestumise vältimine. Geenitehnoloogia tegevusvaldkond ja sellega seotud elukutsed. **Põhimõisted:** pärilik muutlikkus, mittepärilik muutlikkus, mutatsioon, kromosoom, DNA, geen, dominantsus, retsessiivsus, geenitehnoloogia **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Pärilikkuse seaduspärasuste avaldumise ja muutlikkuse tekkemehhanismide uurimine arvutimudeliga. 2. Uurimuslik töö mittepäriliku muutlikkuse ulatusest vabalt valitud organismide tunnuste põhjal.	Õpilane 1) analüüsib pärilikkuse ja muutlikkuse osa inimese tunnuste näitel; 2) selgitab DNA, geenide ning kromosoomide seost ja osa pärilikkuses ning geenide pärandumist ja avaldumist; 3) lahendab dominantsete ja retsessiivsete geenialleelide avaldumisega seotud lihtsamaid geneetikaülesandeid; 4) hindab päriliku ja mittepäriliku muutlikkuse osa inimese tunnuste näitel ning analüüsib diagrammidel ja tabelites esitatud infot mittepäriliku muutlikkuse ulatusest; 5) hindab organismide geneetilise muutmise võimalusi, tuginedes teaduslikele ja teistele olulistele seisukohtadele; 6) analüüsib pärilike ja päriliku eelsoodumusega haiguste vältimise võimalusi; 7) kirjeldab geenitehnoloogia tegevusvaldkondi ning sellega seotud elukutseid; 8) suhtub mõistvalt inimeste pärilikku ja mittepärilikku

		mitmekesisusse.
Evolutsioon 7 (6–8) tundi	**Õppesisu:** Bioloogilise evolutsiooni olemus, põhisuunad ja tõendid. Loodusliku valiku kujunemine olelusvõitluse tagajärjel. Liikide teke ja muutumine. Kohastumise tähtsus organismide evolutsioonis. Evolutsiooni olulisemad etapid. Inimese evolutsiooni eripära. **Põhimõisted:** evolutsioon, looduslik valik, olelusvõitlus, kohastumine, kohastumus, ristumisbarjäär, fossiil. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** Evolutsioonitegurite uurimine arvutimudeliga.	Õpilane 1) selgitab bioloogilise evolutsiooni olemust ja toob selle kohta näiteid; 2) toob näiteid evolutsiooni tõendite kohta; 3) seostab olelusvõitlust loodusliku valikuga; 4) analüüsib liikide tekke ja muutumise üldist kulgu; 5) hindab suuremate evolutsiooniliste muutuste osa organismide mitmekesistumises ja levikus; 6) võrdleb inimese ja teiste selgroogsete evolutsiooni; 7) seostab evolutsiooniteooria seisukohti loodusteaduste arenguga.

3.2.3. 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) lähtutakse sellest, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
3) võimaldatakse nii individuaal- kui ka ühisõpet (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd, õppekäigud, praktilised tööd, töö arvutipõhiste õpikeskkondadega ning veebimaterjalide ja teiste teabeallikatega), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ja 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, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, komplekssete probleemide lahendamine) jne.

3.2.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud, spetsiaalse kattega töölauad ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstratsioonilahendused õpetajale.

3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks katsevahendid ja -materjalid (sh klassi kohta vähemalt 4 mobiilset andmete kogumise komplekti põhiseadme ja erinevate sensoritega).
4. Kool võimaldab ainekavale vastavad demonstratsioonivahendid (sh mikroskoobikaameraga ühendatava mikroskoobi ja binokulaari).
5. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide tegemiseks ning vajalike materjalide kogumiseks ja säilitamiseks.
6. Kool võimaldab kooli õppekava järgi vähemalt korra õppeaastas õpet väljaspool kooli territooriumi (looduskeskkonnas, muuseumis või laboris).
7. Kool võimaldab ainekava järgi õppida arvutiklassis, kus saab teha ainekavas loetletud töid.

3.2.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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 õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

Bioloogia õpitulemusi hinnates on oluline hinnata nii erinevate mõtlemistasandite arendamist bioloogia kontekstis kui ka uurimuslike ja otsuste tegemise oskuste arendamist. Nende suhe hinde moodustumisel võiks kujuneda vastavalt 80% ja 20%. Mõtlemistasandite arendamisel peaks 50% hindest moodustama madalamat järku ning 50% kõrgemat järku mõtlemistasandite oskuste rakendamist eeldavad ülesanded. Uurimuslikke 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, töövahendite käsitsemise, katse hoolika ja organiseeritud tegemise, mõõtmise, andmekogumise, täpsuse tagamise, ohutusnõuete järgimise, tabelite ja diagrammide koostamise ning analüüsi, järelduste tegemise ning tulemuste esitamise oskused.

4. Geograafia

4.1. Üldalused

4.1.1. 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;
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;
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.

4.1.2. 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 muutuvas ühiskonnas. Geograafias ning teistes loodus- ja sotsiaalainetes omandatud teadmised, oskused ja hoiakud on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvale õppele.

Kooligeograafia peamine eesmärk on näidispiirkondade õppimise kaudu saada ülevaade looduses ja ühiskonnas toimuvatest nähtustest ning protsessidest, nende ruumilisest levikust ja vastastikustest 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 vastastikustest 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 karmistuvas 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 mitmekülgsest arendamisest, suurt tähelepanu pööratakse õpilaste õpimotivatsiooni kujundamisele. Selle saavutamiseks kasutatakse erinevaid aktiivõppevorme: probleem- ja uurimuslikku õpet, projektõpet, arutelu, ajurünnakuid, rollimänge, õuesõpet, õppekäike jne. Kõigis õppeetappides kasutatakse 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, sh interneti kasutamise ja neis leiduva teabe kriitilise hindamise oskus.

4.2. III kooliaste

4.2.1. Kooliastme õpitulemused

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.

4.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

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, tabeleid, 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 tekkepõhjusi, 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, mandriline 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 aastaaegade vaheldumise põhjusi;
4) iseloomustab joonise järgi üldist õhuringlust;

5) selgitab ookeanide, merede ja pinnamoe mõju kliimale;
6) leiab kliimavöötmete kaardil põhi- ja vahekliimavöötmed ning viib tüüpilise kliimadiagrammi kokku vastava kliimavöötmega;
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. Kliimavöötmed. 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 ilma andmete leidmine ja nende 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, põrke- 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 piltidel 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 piltidel 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. Sündimuse, 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, sündimus, 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 loomakasvatusharude kohta;
2) iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ja põhjendab spetsialiseerumist;
3) iseloomustab mulda kui ressurssi;
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 majandus-ja 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.

III kooliastme teemad klasside kaupa

7. KLASS (35 tundi)
KAARDIÕPETUS (9 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Kaardiõpetuses tutvuvad õpilased erinevate kaartidega, õpivad kasutama kaardi legendi, mõõtma vahemaid kaardil ja looduses, leidma kaardi mõõtkava abil tegelikke vahemaid, määrama suundi looduses ja kaardil, määrama koordinaate ja kellaaega, leidma kohanimede registri abil tundmatuid kohti, iseloomustama kaartide abil etteantud kohta.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Loodusõpetuses on õpilased töötanud kodu- või kooliümbruse plaaniga (3. ja 6. klassis), õppinud põhi- ja vaheilmakaari, kaardi leppemärke, määranud neid nii kaardil kui kompassi abil looduses. 6. klassi lõpuks peaksid õpilased oskama iseloomustada järgmist:

- maailma poliitilise kaardi abil etteantud riigi, sh Eesti geograafilist asendit;
- teadma ja näitama kaardil mandreid ja ookeane ning suuremaid Euroopa riike;
- leidma atlase kaardilt kohanimede registri abil tundmatu koha;
- iseloomustama kaardi järgi kaitsealade paiknemist Eestis, sh oma kodukohas;
- näitama kaardil Läänemere-äärseid riike ning suuremaid lahtesid, väinu, saari ja poolsaari;
- võrdlema ilmakaartide, graafikute ja tabelite järgi rannikualade ja sisemaa temperatuure;
- iseloomustama kaardi järgi soode paiknemist Eestis ja oma kodumaakonnas;
- kirjeldama samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet;
- kirjeldama kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;
- näitama kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu;
- nimetama ning näitama kaardil Eesti suuremaid jõgesid ja järvi;

iseloomustama ning võrdlema kaardi ja piltide järgi etteantud jõgesid (paiknemine, lähe ja suue, lisajõed, languse ja voolukiiruse seostamine).
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 asimuuti määramine kompassiga. Kaardi järgi objektide leidmine ja asukohta kirjeldamine ning vahemaade mõõtmine sammupaariga.
2.Info leidmiseks interaktiivse kaardi kasutamine (vahemaade mõõtmine, aadressi järgi otsing, koordinaatide määramine, objektide leidmine ja tähistamine).
Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Atlasest või internetist vajaliku kaardi leidmine, kohanimede registri kasutamine.
- Kaartide võrdlemine (leppemärkide kasutamine, täpsus objektide kujutamisel, mida kaardil rõhutatakse), suure- ja väikesemõõtkavalise kaardi võrdlemine – seose leidmine mõõtkava suuruse ja maa-ala suuruse ning üldistusastme järgi.
- Suundade määramine kaardil kaardivõrgu abil ja looduses kompassi abil.
- Vahemaade mõõtmine ja mõõtkava abil vahemaade leidmine erineva mõõtkavaga kaartidel (nõrgemate õpilaste puhul piirduda vaid vahemaa leidmisega võrdlusmõõtkava abil).
- Geograafiliste koordinaatide määramine ja koha leidmine etteantud koordinaatide järgi (nõrgemate

õpilaste puhul kasutada kohti, mis jäävad kaardile joonistatud meridiaanidele ja paralleelidele).
- Kellaaja erinevuste määramine ajavööndite kaardi abil.
- Kaardi abil etteantud paiga asukoha iseloomustamine, nõrgemate õpilaste puhul on soovitav kasutada etteantud kava (asend ekvaatori ja algmeridiaani suhtes, asend mandril või maailmajaos, asend ookeanide/merede suhtes, riik või selle osa jne).
- Välitööd: ilmakaarte ja asimuudi määramine kompassiga, Päikese näiva asendi seostamine ilmakaare ja kellaajaga, kaardi orienteerimine, kaardi järgi liikumine, vahemaa mõõtmine sammupaariga, lihtsa plaani või kooliümbruse kaardi koostamine.

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, tabeleid, graafikuid, diagramme, jooniseid, pilte ja tekste, et leida infot, kirjeldada protsesse ja nähtusi, leida nendevahelisi seoseid ning teha järeldusi.

Õppevahendid: gloobus; kaardid: suuremõõtkavaline kodukoha (linna või valla) kaart, teedekaart, Eesti põhikaart ja üldgeograafiline kaart, turismikaardid, ajalooline kaart; mõõdistamisvahendid: kompass, 1 m mõõdulatt, mõõdulint; internetileheküljed: http://kaart.otsing.delfi.ee/, http://kaart.postimees.ee/, http://earth.google.com, http://www.kidsgeo.com/geography-games/ (koordinaatide määramise mäng), http://d-maps.com/index.php?lang=en (kontuurkaardid), Kooligeograafia koduleht http://www.geo.ut.ee/kooligeo/Lingid/Lingid_interaktiivsed_kaardid.htm (interaktiivsed kaardid).

Lõiming: matemaatika: mõõtmine, mõõtühikute kasutamine ja teisendamine, diagrammi lugemine ja koostamine, skaala ja plaani koostamine; **ajalugu:** geograafia areng, maadeavastused, ajaloos kasutatavad kaardid; **eesti keel**: kohanimede õigekiri, suur algustäht; **võõrkeel:** sõnavara täienemine mitmesuguste infoallikatega töötamisel; **kehaline kasvatus:** orienteerumine maastikul.

GEOLOOGIA (9 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Geoloogiateemasid õppides saavad õpilased esmase ettekujutuse maavärinate ja vulkaanipursete levikust ja tekkepõhjustest. Selle mõistmiseks on neil vaja aru saada Maa sise- ja maakoore ehitusest ning laamade liikumisest. Õpilased tutvuvad mitmesuguste kivimite ja setetega ning kursuse lõpuks peaksid nad suutma eristada Eestis leiduvaid peamisi kivimeid ja setteid (graniiti, liivakivi, paekivi, põlevkivi, liiva, savi, kruusa, moreeni, turvast), samuti teadma, kuidas kivimid tekivad ja milleks neid kasutatakse.

Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Geoloogiateemade õppimisel saab suhteliselt vähe toetuda I ja II kooliastme loodusõpetuses õpitule. 4. klassis õpitakse looduskatastroofide teemat: vulkaanipursked, maavärinad ja sellega seoses mõisteid vulkaan, laava, lõõr, maavärin, maakoor. Teema „Elu areng Maal“ juures õpitakse kivististe mõistet. Õpilased peaksid oskama tuua näiteid erinevatest looduskatastroofidest ning iseloomustada nende mõju loodusele ja inimtegevusele.
6. klassis käsitletakse teemat „Eesti maavarad, nende kaevandamine ja kasutamine. Kaevanduste ja karjääride kasutamisega seotud keskkonnaprobleemid“. Õpitakse järgmisi mõisteid: maavarad, setted, liiv, kruus, savi, turvas, kivim, lubjakivi, graniit, põlevkivi, karjäär, maa-alune kaevandus. Õpilased peavad oskama eristada graniiti, paekivi, põlevkivi, liiva, kruusa, savi ja turvast.

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, mandriline 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.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Jooniste abil Maa siseehituse iseloomustamine; ookeanilise ja mandrilise maakoore võrdlemine (nõrgematele õpilastele anda võrreldavad näitajad või valikvastused ette).
- Kaardi abil laamade liikumise, maavärinate ja vulkaanide leviku iseloomustamine; jooniste abil laamade liikumisega kaasnevate geoloogiliste protsesside selgitamine (nõrgematele õpilastele anda vastuste valikuvõimalus).
- Näidiste ja piltide abil kivimite ja setetega tutvumine, nende iseloomustamine ja võrdlemine.
- Filmi või animatsiooni vaatamine laamade liikumise, maavärinate, vulkaanide ja kivimite tekke kohta.
- Maavärinate ja vulkaanipursete võimalike otseste ja kaudsete tagajärgede üle arutlemine paaris- või rühmatööna. (Tugevamad õpilased võiksid eristada looduslikke, ühiskondlikke ja majanduslikke mõjusid, nõrgemate õpilaste puhul piisab tagajärgede kirjeldamisest pildi abil.)

Teabeallikatest maavärinate ja vulkaanide kohta info otsimine, tõlgendamine ja kaasõpilastele esitlemine.

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 tekkepõhjusi, 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 ära liiva, kruusa, savi, moreeni, graniidi, liivakivi, lubjakivi, põlevkivi ja kivisöe ning toob näiteid nende kasutamise kohta;
7) mõistab geoloogiliste uuringute vajalikkust ja omab ettekujutust geoloogide tööst.

Õppevahendid: maailma atlase tektoonika ja keskkonnakatastroofide kaart, teatmeteosed, uudisartiklid ajalehtedest või ajakirjadest maavärinate ja vulkaanipursete kohta, MTÜ GEOGUIDE BALTOSCANDIA DVD-de komplekt, kivimite ja setete näidised (graniit, liivakivi, paekivi, põlevkivi, liiv, savi, kruus, moreen, turvas); animatsioonid internetist (lingid Kooligeograafia kodulehelt): http://www.geo.ut.ee/kooligeo/linkgeoloogia.php3, http://earthquake.usgs.gov,http://www.gi.ee/geomoodulid/ (eestikeelsed geoloogiamoodulid), http://www.uky.edu/AS/Geology/howell/goodies/elearning/module04swf.swf (väga head animatsioonid laamade liikumise erijuhtude kohta), http://www.educypedia.be/education/geology.htm (mitmekesine animatsioonide valik), http://whs.moodledo.co.uk/course/view.php?id=1365 , kivimiringe animatsioonid internetilehtedel http://www.teachersdomain.org/ext/ess05_int_rockcycle/index.html; http://www.geolsoc.org.uk/gsl/site/GSL/lang/en/page3892.html; http://www.learner.org/interactives/rockcycle/diagram.html – kivimiringe interaktiivne test.

Lõiming: 7. kl loodusõpetus: aine tihedus ja mass, temperatuur, sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, soojusülekande liigid, konvektsioon, soojuspaisumine; **8. kl füüsika:** aine tihedus ja rõhk, **9. kl füüsika:** lained; ainete olekute muutused; **ajalugu:** katastroofilised maavärinad ja vulkaanipursked minevikus; **bioloogia:** fossiilid; **matemaatika:** andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine mitmesuguste infoallikatega töötamisel.

PINNAMOOD (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Pinnamoe temade õppimisega taotletakse, et õpilased teeksid vahet erinevatel pinnavormidel (küngas, nõgu, org, mägi, mäeahelik, mäestik, tasandik, madalik, kiltmaa jne), oskaksid kaardil näidata suuremaid ja tuntumaid pinnavorme nii maailmas, Euroopas kui Eestis. Samuti peaksid õpilased aru saama, kuidas pinnamood mõjutab inimeste elu ja tegevust ning kuidas võivad pinnavormid aja jooksul muutuda.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
5. klassi loodusõpetuses käsitletakse järgmist teemaplokki: Pinnavormid, nende kujutamine kaardil. Kodukoha ja Eesti pinnavormid ning pinnamood. Suuremad kõrgustikud, madalikud ja tasandikud, Põhja-Eesti paekallas. Mandrijää osa pinnamoe kujunemises. Pinnamoe mõju inimtegevusele ja inimese kujundatud pinnavormid. **Nende teemadega seonduvad järgmised mõisted:** pinnavorm, küngas, org, nõgu, mägi, nõlv, jalam, samakõrgusjoon, suhteline ja absoluutne kõrgus, kõrgustik, tasandik, madalik, paekallas, pinnamood, mandrijää, voor, moreen, rändrahn.
6. klassi lõpuks õpilased

- oskavad kirjeldada samakõrgusjoonte järgi pinnavormi kuju, absoluutset ja suhtelist kõrgust ning nõlvade kallet;
- kirjeldada kaardi järgi oma kodumaakonna ja Eesti pinnamoodi, nimetades ning näidates pinnavorme kaardil;
- tuua näiteid mandrijää mõjust Eesti pinnamoe kujunemisele;

selgitada pinnamoe mõju inimtegevusele ja tuua näiteid inimtegevuse mõju kohta koduümbruse pinnamoele.
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.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Suuremõõtkavalise kaardi abil pinnamoe ja pinnavormide iseloomustamine (nõrgematele õpilastele anda iseloomustamiseks kava).
- Üldgeograafilise kaardi, jooniste ja piltide abil pinnamoe ja pinnavormide iseloomustamine (nõrgematele anda iseloomustamiseks kava); mäestike ja süvikute paiknemise seostamine laamade liikumisega.
- Mäestike/tasandike võrdlemine piltide ja kaardi abil rühma- või paaristööna, nt konkreetse noore ja vana mäestiku, madaliku ja kiltmaa võrdlemine (nõrgematele anda iseloomustamiseks kava või märksõnad).
- Pinnavormide mõistekaardi koostamine.
- Teabeallikatest info otsimine inimtegevuse kohta mägistel ja tasastel aladel ning selle esitlemine kaasõpilastele.
- Töö maailma üldgeograafilise kaardiga, kaardilt mäestike, mägismaade, kõrgemate tippude, tasandike (kiltmaad, lauskmaad, madalikud, alamikud) leidmine ja nende märkimine kontuurkaardile.
  Mäestikud: Skandinaavia, Alpid, Apenniinid, Püreneed, Uural, Kaukasus, Himaalaja, Andid, Kordiljeerid, Kaljumäestik, Apalatšid, Suur Veelahkmeahelik, Atlas.
  Mägismaad: Tiibet, Brasiilia, Etioopia.
  Tasandikud: Ida-Euroopa lauskmaa, Lääne-Siberi lauskmaa, Kaspia alamik, Suur-Hiina tasandik, Mississippi madalik, Amazonase madalik, Kesk-Siberi kiltmaa, Mehhiko kiltmaa, Ida-Aafrika kiltmaa, Sahara kiltmaa.

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.

Õppevahendid: üldgeograafiline ja suuremõõtkavaline kaart, künka mudel, laamade kaart, teatmeteosed, pildid, uudisartiklid.

Lõiming: Erinevalt teistest on see teema suhteliselt iseseisev ja vähe lõimitav teiste õppeainetega. **Füüsika:** soojuspaisumine murenemisprotsessis; **ajalugu:** pinnamoe mõju asustuse kujunemisele, ajaloosündmustega seotud konkreetsete pinnavormide (Skandinaavia mäestik, Alpid, Püreneed jmt) leidmine kaardilt; **kehaline kasvatus:** pinnamoe lugemine orienteerumiskaardilt ja sellega arvestamine raja läbimisel; **läbiv teema – turvalisus:** nõlvakalle ja liiklus.

RAHVASTIK (6 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Rahvastiku ja asustuse teemade õppimisel saavad õpilased ettekujutuse maailma rahvaarvust ja selle muutumisest, rahvastiku paiknemisest maailmas, tihedamini ja hõredamini asustatud aladest ning linnastumisest. Teema raames õpitakse kaardi abil iseloomustama riigi geograafilist asendit. Harjutatakse graafikute ja erinevate diagrammide lugemisoskust.

Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:

Teema õppimisel saab toetuda I ja II kooliastme inimeseõpetuses ja ühiskonnaõpetuses ning loodusõpetuses ja ajaloos õpitule. 3. klassi inimeseõpetuses õpitakse erinevate rahvaste tavasid ja kombeid ning sallivust. Õpilased peavad kirjeldama Eestis elavate rahvuste tavasid ja kombeid ning neid austama. Ühiskonnaõpetuses käsitletakse teemasid „Inimesed meie ümber, kogukonnad“, „Euroopa riigid ja rahvad“, „Sallivus Eestis ja õpilase kodukohas elavad rahvusgrupid“. 5. klassi loodusõpetuses käsitletakse teemat „Eesti linnad“. Õpilased peavad oskama

- võrrelda erinevate teabeallikate abil oma koduasulat mõne teise asulaga;
- näidata kaardil Eesti maakonnakeskusi ja suuremaid linnu;
- iseloomustada Läänemere-äärset asustust ja inimtegevust õpitud piirkonna näitel.

5. klassi ajaloos õpitakse teemat „Elu linnas ja maal, rahu ja sõja ajal” ja sellega seoses mõisteid eluolu, tegevusalad, elamud, rõivastus, toit, kultuur ja traditsioonid ning nende muutumine ajas. Linnade teemat käsitletakse ka 7. klassis teemade all „Linnad ja kaubandus: linnade teke ja eluolu, hansakaubandus Põhja-Euroopas, tsunftikord, linnade valitsemine“ ning „Eesti linnad keskajal“. Õpilased peavad teadma, kuhu tekkisid keskaegsed linnad, ja oskama iseloomustada keskaegse linna eluolu.

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.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Riigi geograafilise asendi iseloomustamine kaardi abil (nõrgematele õpilastele anda kava).
- Mandrite ning suuremate riikide ja linnade näitamine maailma poliitilisel kaardil ning märkimine kontuurkaardile.

Mandrid: Euraasia, Põhja-Ameerika, Lõuna-Ameerika, Aafrika, Austraalia, Antarktis.
Riigid: Euroopa riigid + Venemaa, Kasahstan, Jaapan, Hiina, India, Indoneesia, Austraalia, Brasiilia, Tšiili, Argentina, USA, Kanada, Mehhiko, Nigeeria, Sudaan, Egiptus, Maroko, Tuneesia.
Linnad: Euroopa riikide pealinnad + Moskva, Peking, Shanghai, Tokyo, Mumbai, Kolkata, Manila, Jakarta, Kairo, Lagos, New York, Los Angeles, Mexico, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Buenos Aires.

- Etteantud andmete põhjal mõne piirkonna või riigi rahvaarvu muutumise iseloomustamine ja piirkondade võrdlemine.
- Rühma- või paaristööna kaardi abil piirkondade/riikide rahvastiku tiheduse iseloomustamine/võrdlemine, asustuse paiknemist mõjutavate tegurite analüüsimine.
- Teabeallikatest info otsimine rahvaste kultuuri ja traditsioonide kohta, selle esitlemine kaasõpilastele.

Diagrammide ja graafikute lugemisoskuse harjutamine (nõrgematele õpilastele anda iseloomustuse/analüüsi kava, märksõnad).

Õpitulemused:
Õpilane

1) iseloomustab etteantud riigi geograafilist asendit;
2) nimetab ning näitab maailmakaardil suuremaid riike ja 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.

Õppevahendid: kaardid: maailma ja Euroopa poliitiline kaart, rahvastiku tiheduse kaardid, sh Eesti rahvastiku tiheduse kaart, rasside, keelte, rahvaste kaardid; internetileheküljed: http://www.stat.ee/files/koolinurk/ (analüüsitakse jooniste tegemist); http://whs.moodledo.co.uk/course/view.php?id=1365; http://www.purposegames.com/game/countries-europe-quiz; http://www.purposegames.com/game/259 (interaktiivsed testid – riigid, linnad)
Lõiming: ajalugu: maailma poliitiline kaart, inimasustus eri regioonides, linnade paiknemine ja teke; **matemaatika:** diagrammide analüüs, osatähtsuse protsent, töö arvandmetega, IT-andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel, kohanimede õigekiri ja hääldamine.

8. KLASS (70 tundi)
KLIIMA (15 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Ilma ja kliimat õppides saavad õpilased ettekujutuse, mis tegurid mõjutavad kliima kujunemist ühes või teises maailma piirkonnas, ülevaate põhi- ja vahekliimavöötmetest ning õpivad iseloomustama kliimat erinevates kliimavöötmetes. Arenevad õpilaste kaardilugemisoskused, nähtuste seostamise oskused, võrdlemisoskused, kliimadiagrammide ja kliimakaartide lugemisoskus.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Teema õppimisel saab toetuda 6. ja 7. klassis loodusõpetuses õpitule.
6. klassis õpitakse järgmisi teemasid: Õhu tähtsus. Õhu koostis. Õhu omadused. Õhutemperatuur ja selle mõõtmine. Õhutemperatuuri ööpäevane muutumine. Õhu liikumine ja tuul. Kuiv ja niiske õhk. Pilved ja sademed. Veeringe. Ilm ja ilmastik. Sademete mõõtmine. Ilma ennustamine. Õhu saastumise vältimine.
Õpitavad mõisted: õhkkond, õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, tuul, tuule kiirus, tuule suund, kondenseerumine, pilved, sademed, veeringe, ilm, ilmastik.
7. klassis õpitakse järgmisi teemasid: Õhk kui ainete segu. Soojuspaisumine. Soojusülekanne. Ainete olekute muutumine.
Õpitavad mõisted: soojusliikumine, soojuspaisumine, termomeeter, temperatuuri püsipunkt, Celsiuse temperatuuriskaala, soojusülekanne, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, soojuslik tasakaal, sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, aurumine, keemine, keemistemperatuur, küllastunud olek, kondenseerumine, destilleerimine, sublimatsioon, härmastumine.
8. klassi füüsika teemad ja mõisted: Maa atmosfäär, õhurõhk, baromeeter.
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. Kliimavöötmed. 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 ilmaandmete leidmine ja nende põhjal ilma iseloomustamine etteantud kohas.

2. Kliima võrdlemine kliimakaartide ja -diagrammide järgi kahes etteantud kohas ning erinevuste selgitamine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Ilma ja kliima võrdlemine (sissejuhatuseks).
- Kliima iseloomustamine kliimadiagrammide ja kliimakaartide abil (nõrgematele õpilastele anda kava).
- Kliimadiagrammi koostamine.
- Kliimategurite mõistekaardi koostamine.
- Interneti vahendusel ilmakaartide ja ilmaprognoosidega tutvumine, konkreetse koha temperatuuri ja sademete kohta andmete otsimine.
- Jooniste ja animatsioonide abil nähtuste ja protsesside õppimine (rõhutada selgitamist ja põhjendamist).
- Eri paikade kliima võrdlemine ja kliima seostamine kliimat kujundatavate teguritega. Õpilastele anda alguses iseloomustuse kava ja olulised märksõnad: 1) kaugus ekvaatorist, päikesekiirguse hulk ja õhutemperatuur, aastaajad; 2) kaugus ookeanist: mereline/mandriline kliima, mõju temperatuuri amplituudile; 3) valitsevad õhurõhualad ja tuuled, õhumasside vahetumine vahekliimavöötmes, mõju sademetele; 4) reljeef – mäestike ja suurte tasandike paiknemine valitsevate tuulte suhtes, sademete teke ja jaotumine, mõju õhutemperatuurile. (Nõrgematele õpilastele anda valikvastused.) See ülesanne eeldab süsteemset lähenemist ja alguses õpetajapoolset aktiivset juhendamist ning viitamist erinevatele kliimakaartidele.

Rühmatööna etteantud koha/piirkonna kliima iseloomustamine ja põhjendamine, selle inimtegevusele, riietusele, ehitistele, energiakasutusele, transpordile, kasvatatavatele kultuuridele jne avalduva mõju analüüsimine.

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 aastaaegade vaheldumise põhjusi;
4) iseloomustab joonise järgi üldist õhuringlust;
5) selgitab ookeanide, merede ja pinnamoe mõju kliimale;
6) leiab kliimavöötmete kaardil põhi- ja vahekliimavöötmed ning viib tüüpilise kliimadiagrammi kokku vastava kliimavöötmega;
7) iseloomustab ja võrdleb temaatiliste kaartide ja kliimadiagrammide järgi etteantud kohtade kliimat ning selgitab erinevuste põhjusi;

8) toob näiteid ilma ja kliima mõjust inimtegevusele.

Õppevahendid: Eesti ja maailma atlase kliimakaardid, kliimadiagrammid, gloobus ja lamp päikesekiirte ja maa tasapinna vahelise nurga muutuse (aastaaegade) demonstreerimiseks, animatsioon (internetist) sama teema käsitlemiseks, õppefilmid aastaaegadest, uudisartiklid; ilmakaardid internetis: http://earthsci.org/processes/weather/weaimages/weaimages.htm; http://www-imk.physik.uni-karlsruhe.de/~muehr/Climate/Frame/indexeu.html (interaktiivne kliimakaart), http://geography.uoregon.edu/envchange/clim_animations/ (animeeritud kaardid – kiirgushulk, õhutemperatuur, sademed, õhurõhk, tuule kiirus jne), http://www.mhhe.com/biosci/genbio/tlw3/eBridge/Chp29/animations/ch29/global_wind_circulation.swf http://www.suu.edu/faculty/colberg/Hazards/Weather/04_GlobalWind.html (õhuringlus), http://whs.moodledo.co.uk/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=973 (atmosfääri animatsioonid), www.fk.ut.ee/elsee/est/ee_56_continental-clim (mereline ja mandriline kliima, testid), http://www.mhhe.com/biosci/genbio/tlw3/eBridge/Chp29/animations/ch29/rain_shadow_formation.swf (sademete teke), http://www.juicygeography.co.uk/animations.htm (õhutemperatuur, õhurõhk ja õhu liikumine), lingid Kooligeograafia kodulehelt linkide alt http://www.geo.ut.ee/kooligeo/linkgeoloogia.php3.

Lõiming: 8. kl 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; **matemaatika:** joon- ja tulpdiagrammi lugemine, aritmeetilise keskmise ja temperatuuriamplituudi arvutamine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

VEESTIK (15 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:

Teemat õppides saavad õpilased ettekujutuse vee jaotumisest ja ringlusest Maal. Põhjalikumalt tegeletakse maailmamere, jõgede ja järvedega; põhjavee, liustike ja soode teema tuleb käsitluse alla hiljem, 9. klassis. Kaarditöö käigus õpitakse tundma maailmamere eri osasid – ookeane ja meresid –, vaadeldakse nende temperatuuri, soolsuse ja jääolude erinevust. Teema raames õpitakse kaartide ja infoallikate abil iseloomustama jõgesid ja järvesid.

Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:

Veestikuteemade õppimisel saab toetuda järgmistele loodusõpetuses käsitletud teemadele: loodusteaduslik uurimus; veekogu kui uurimisobjekt; Eesti jõed; jõgi ja selle osad; vee voolamine jões; veetaseme kõikumine jões; Eesti järved, nende paiknemine; taimede ja loomade kohastumine eluks vees; jõgi elukeskkonnana; järvevee omadused; toitainete sisaldus järvede vees; elutingimused järves; jõgede ja järvede elustik; jõgede ja järvede tähtsus, kasutamine ning kaitse; kalakasvatus.

Nende teemadega seonduvad järgmised mõisted: jõgi, jõesäng, suue, lähe, peajõgi, lisajõgi, jõestik, jõe

langus, voolukiirus, kärestik, juga, suurvesi, madalvesi, järv, umbjärv, läbivoolujärv, rannajärv, veeõitsemine

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, põrke- 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.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Veeringe iseloomustamine joonise abil (nõrgematele anda protsessid valikuna).
- Kaardi jt teabeallikate abil mere iseloomustamine ja merede võrdlemine (soovitav anda nõrgematele õpilastele iseloomustamiseks kava ja mõistete loetelu, mida iseloomustamisel kasutada).
- Teatmeteoste, meediaväljaannete ja interneti vahendusel teabe otsimine Eesti ja maailma suuremate jõgede ning üleujutuste kohta, arutelu üleujutuste tekketegurite ja nende sagenemise üle.
- Jõgede veetaseme kõikumise võrdlemine, selle seostamine kliimaga ning sarnasuste ja erinevuste selgitamine.
- Suuremõõtkavalise kaardi kasutamine jõgede ja ajutise vooluvee tegevuse iseloomustamiseks.
- Teabeallikate põhjal jõe iseloomustamine (soovitav on anda nõrgematele õpilastele iseloomustamiseks kava või märksõnad, mida töös kasutada).
- Oru läbilõigete seostamine oru tüüpidega.
- Võimaluse korral mõõdistamine välitööna: jõe laius, voolukiirus, sügavus, kaldad jms.
- Geograafiliste objektide tundmaõppimine ja kontuurkaardile märkimine.
  Ookeanid: Põhja-Jäämeri, Atlandi ookean, India ookean, Vaikne ookean.
  Mered ja lahed: Läänemeri, Soome laht, Botnia laht e Põhjalaht, Põhjameri, Norra meri, Vahemeri, Must meri, Punane meri, Pärsia laht, Araabia meri, Bengali laht, Lõuna-Hiina meri, Jaapani meri, Ohhoota meri, Kariibi meri, Mehhiko laht, Jaava meri, Guinea laht.
  Väinad: Taani väinad, Inglise kanal e La Manche, Gibraltar, Beringi väin, Magalhãesi väin, Drake'i väin.
  Jõed: Rein, Doonau, Volga, Ob, Jenissei, Leena, Amuur, Jangtse, Huang He, Indus, Ganges, Brahmaputra, Mekong, Mississippi, Colorado, Mackenzie, Amazonas, Orinoco, Parana, Niilus, Kongo, Niger, Murray.

Järved: Saimaa järvistu, Vänern, Laadoga, Kaspia, Araal, Baikal, Suur Järvistu, Suur Karujärv, Suur Orjajärv, Suur Soolajärv, Titicaca, Victoria, Tanganjika, Njassa, Tšaad, Eyre, Surnumeri.

Õpitulemused:

Õpilane

1) seostab etteantud piirkonna veekogude arvukuse ja veetaseme muutusi 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.

Õppevahendid: Maailma ja Eesti veestiku kaardid, internetilehed, teatmeteosed, ajalehed, ajakirjad, mõõdistamisvahendid;

õpetajamaterjaliks internetilehed http://www.grdc.sr.unh.edu/ (jõgede äravoolu animeeritud kaardid ja hüdrograafid),

http://www.teachers.ash.org.au/jmresources/water/cycle.htm, http://www.google.ee/search?hl=et&q=water+cycle+animation&lr=&aq=0&oq=water+cycle (veeringe animatsioonid), http://www.epa.gov/climatechange/kids/water_cycle_version2.html, http://earthguide.ucsd.edu/earthguide/diagrams/watercycle/ (veeringe animatsioonid, ka interaktiivne test), http://whs.moodledo.co.uk/course/view.php?id=965 (jõgede animatsioonid), http://www.rmets.org/video/climate/river.php (maailma jõgede vooluhulga muutuste animatsioon).
Lõiming: keemia/loodusõpetus: soolsus; **füüsika:** aine olekud, veeringe, (aurumine, kondenseerumine), vee kulutav ja kuhjav tegevus; **matemaatika**: andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine; **bioloogia**: veekogud kui elukeskkond ning veekogude reostumine ja kaitsmine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel, kohanimede õigekiri ja hääldamine.

LOODUSVÖÖNDID (30 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Loodusvööndeid õppides omandavad õpilased teadmise Maa tsonaalsusest ning looduses esinevate protsesside seostest, samuti looduse ja inimtegevuse vastastikustest seostest. Teema on vajalik, et õpilastel kujuneks Maast tervikpilt.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Loodusvööndite temaatika toetub 7. klassis õpitud kaardiõpetusele, geoloogiale, pinnamoele, kliimale, veestikule ja rahvastikule. Loodusvööndite juures korratakse 7. klassis õpitud protsesse konkreetsete vööndite ja näidisalade õppimise kaudu, seega kinnistatakse kõiki eelnevate teemade õpitulemusi.
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, milles on analüüsitud looduskomponentide vastastikuseid seoseid ning inimtegevust ja keskkonnaprobleeme.

2. Ühe loodusvööndi kohta mõistekaardi koostamine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Kaardi abil loodusvööndite paiknemise iseloomustamine (nõrgematele õpilastele lisada kava): kaugus ekvaatorist, laiuskraadid, leviku ulatus ja terviklikkus/katkendlikkus, mandrid ja nende osad, olulisemad loodusobjektid, olulisemad riigid jms.
- Loodusvööndite tüüpiliste kliimadiagrammidega tutvumine, nende abil kliima iseloomustamine.
- Tähtsamate tegurite mõju selgitamine loodusvööndite kliima kujunemisele.
- Piltide abil loodusvööndite iseloomulike taimede ja loomade tundmaõppimine.
- Piltide abil loodusvööndite iseloomulike taimede ja loomade kohastumuste selgitamine ja näidete toomine.
- Teabeallikatest loodusvööndite kohta info otsimine, selle tõlgendamine ja esitamine.
- Arutelud rühma- ja paaristööna looduskeskkonna ja inimtegevuse vastasmõjust loodusvööndites.
- Mõistekaardi koostamine loodusvööndi kohta.
- Geograafiliste objektide tundmaõppimine ja nende kontuurkaardile märkimine.
  Saared ja saarestikud: Gotland, Öland, Ahvenamaa, Suurbritannia, Iiri, Island, Gröönimaa, Madagaskar, Uus-Guinea, Jaapan, Uus-Meremaa.

Poolsaared: Skandinaavia, Jüüti, Apenniini, Pürenee, Araabia, Hindustan, Indohiina, Labrador.

Õpitulemused:
Õpilane
1) tunneb joonistel ja piltidel ära loodusvööndid ning iseloomustab kaardi abil nende paiknemist;

2) seostab **jäävööndi** paiknemise põhja- ja lõunapolaaralaga, võrdleb Arktika ja Antarktika asendit, kliimat ja loodust ning toob näiteid inimtegevuse võimalustest ja mõjust keskkonnale polaaraladel;
3) iseloomustab **tundrate** paiknemist mandrite, ookeanide ja põhjapolaarjoone suhtes, iseloomustab kliimaolusid tundras, selgitab olulisemate tegurite mõju kliima kujunemisele, tunneb ära tundrale tüüpilise kliimadiagrammi, selgitab polaaröö ja polaarpäeva tekkimist ning selle mõju elutingimustele tundras, nimetab tundrale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, põhjendab soode ulatuslikku esinemist tundrates, analüüsib kliima, igikeltsa, taimestiku ja loomastiku mõju inimtegevuse võimalustele tundras, kirjeldab inimtegevust tundras, toob näiteid inimtegevuse mõjust tundra loodusele, iseloomustab tundrat kui inimtegevuse mõju suhtes väga tundlikku ökosüsteemi;
4) seostab **okasmetsade** leviku parasvöötme põhjapoolsema ja kontinentaalsema kliimaga ning **lehtmetsade** leviku parasvöötme merelise kliimaga, tunneb ära okasmetsale ja lehtmetsale tüüpilise kliimadiagrammi, nimetab okasmetsale iseloomulikke taimi ja loomi, teab leetmuldade eripära ja analüüsib keskkonnatingimuste mõju nende kujunemisele, nimetab lehtmetsale iseloomulikke taimi ja loomi, analüüsib inimtegevuse võimalusi ja mõju keskkonnale okas- ja lehtmetsavööndis;
5) seostab **parasvöötme rohtlate** paiknemise mandrilise kliimaga, kirjeldab mustmuldade eripära ja selgitab keskkonnatingimuste mõju mustmuldade kujunemisele, nimetab rohtlale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, nimetab rohtlates kasvatatavaid tüüpilisi kultuurtaimi, selgitab vee- ja tuuleerosiooni mõju maastike kujundajana rohtlates, toob näiteid erosiooni takistamise abinõude kohta;
6) näitab kaardil **kuivade ja niiskete lähistroopiliste metsade** paiknemist, võrdleb loodust ja inimtegevuse võimalusi kuivas ja niiskes lähistroopikas, nimetab vahemerelistel aladel ja niiskes lähistroopikas kasvatatavaid tüüpilisi kultuurtaimi;
7) seostab **kõrbete** paiknemise põhja- ja lõunapöörijoone, parasvöötme ja lähistroopika teravalt mandrilise kliima, külmade hoovuste (hoovuste olemus ja mõju kliimale on põhikoolis ainult tugevamatele õpilastele jõukohane teema) ning mäestike mõjuga, iseloomustab kliimaolusid kõrbes, tunneb ära kõrbele tüüpilise kliimadiagrammi, iseloomustab murenemise ja tuule mõju kõrbemaastike kujundajana, seostab soolajärvede tekke ja pinnase sooldumise keskkonnatingimustega kõrbes, nimetab kõrbele iseloomulikke taimi ja loomi, toob näiteid nende kohastumuste kohta, iseloomustab oaaside kujunemiseks vajalikke eeldusi ja kõrbetes kasvatatavaid kultuurtaimi, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele kõrbes, selgitab veeprobleemi teket kõrbetes, toob näiteid inimtegevuse mõjust kõrbe loodusele (niisutussüsteemid, nafta ammutamine);
8) iseloomustab **savannide** paiknemist lähisekvatoriaalsetel aladel, selgitab tähtsamate tegurite mõju (troopilise ja ekvatoriaalse õhumassi vahetumine) kliima kujunemisele, tunneb ära tüüpilise savanni kliimadiagrammi, nimetab savannile iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele savannis, selgitab veeprobleemi teket savannis, teab savannis kasvatatavaid kultuurtaimi, selgitab alepõllunduse ja rändkarjanduse mõju savanni loodusele, selgitab kõrbestumise põhjusi;
9) seostab **vihmametsade** paiknemise ekvaatoriga, iseloomustab kliimaolusid vihmametsas, selgitab olulisemate tegurite mõju kliima kujunemisele, tunneb ära vihmametsale tüüpilise kliimadiagrammi, nimetab vihmametsale iseloomulikke taimi ja loomi ning toob näiteid nende kohastumuste kohta, selgitab vihmametsade tähtsust Maa ökosüsteemis ja teab nende hävimise põhjusi, toob näiteid vihmametsade intensiivse raiumise tagajärgedest, teab punamuldade eripära ja analüüsib keskkonnatingimuste mõju nende kujunemisele, iseloomustab vee-erosiooni mõju ekvatoriaalaladel, analüüsib keskkonnatingimuste mõju inimtegevuse võimalustele vihmametsas, teab vihmametsas kasvatatavaid kultuurtaimi;
10) teab kõrgusvööndilisuse tekkepõhjusi ja võrdleb kõrgusvööndilisust eri mäestikes, selgitab mägiliustike tekkepõhjusi ja keskkonnatingimuste erinevust tuulepealsel ja tuulealusel nõlval;

11) toob näiteid looduse ja inimtegevuse vastastikusest mõjust erinevates loodusvööndites ja mäestikes;
12) iseloomustab ja võrdleb üldgeograafiliste ja temaatiliste kaartide abil geograafilisi objekte, piirkondi ja nähtusi (geograafiline asend, pinnamood, kliima, veestik, mullastik, taimestik, maakasutus, loodusvarad, rahvastik, asustus, teedevõrk ja majandus) ning analüüsib nende seoseid;

13) koostab teabeallikate abil etteantud piirkonna iseloomustuse.

Õppevahendid: Eesti ja maailma atlase kliimakaardid, kliimadiagrammid, gloobus ja lamp päikesekiirte ja maa tasapinna vahelise nurga muutuse (aastaaegade) demonstreerimiseks, animatsioon (internetist) sama teema käsitlemiseks, õppefilmid loodusvööndite ja sealse inimtegevuse visualiseerimiseks, õppefilmid aastaaegadest ja loodusvööndites; internetilehed: http://www.suu.edu/faculty/colberg/Hazards/Weather/04_GlobalWind.html (õhuringlus), http://www.educypedia.be/education/climateanimations.html (aastaaegade teke), http://www-imk.physik.uni-karlsruhe.de/~muehr/Climate/Frame/indexeu.html (interaktiivne kliimakaart), http://www.teachersfirst.com/lessons/biomes/biomes.html, http://www.blueplanetbiomes.org/world_biomes.htm, http://mbgnet.mobot.org/sets/, http://www.runet.edu/~swoodwar/CLASSES/GEOG235/biomes/intro.html, http://whs.moodledo.co.uk/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=969 (muldadega seotud animatsioonid), http://www.cotf.edu/ete/ESS/ESSmain.html (sfääridevahelised seosed), internetis üleval Powerpointi esitlus „Maailma loodusvööndid".

Lõiming: bioloogia: elus ja eluta looduse vastastikused seosed, bioloogiline mitmekesisus, organismide kohastumused erinevates keskkondades, keskkonnaprobleemid loodusvööndites; **keemia:** aineringed; **füüsika:** õhutemperatuur ja õhurõhk, õhuringlus; **ajalugu:** inimasustus erinevates keskkonnatingimustes; **emakeel**: väljendusoskuse arendamine piirkondade kirjeldamisel ja iseloomustamisel; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

9. KLASS (70 tundi)
EUROOPA JA EESTI LOODUSGEOGRAAFIA
ASEND, PINNAMOOD JA GEOLOOGIA (9 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema õppimisel omandavad õpilased ülevaate Eesti ja Euroopa geograafilisest asendist, pinnamoest ja geoloogiast. Tähtis on käsitleda Eestit Euroopa (ja maailma) kontekstis, et õpilastel tekiks terviklikum pilt looduses esinevatest nähtustest ja protsessidest.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Eesti geograafia algteadmised saavad õpilased loodusõpetusest. Eesti ja 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, 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 nende seostamine geoloogilise ehitusega.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Euroopa riikide, sh Eesti geograafilise asendi iseloomustamine ja võrdlemine atlase ja muude infoallikate põhjal (nõrgematele õpilastele anda kava või märksõnad).
- Kodumaakonna geograafilise asendi iseloomustamine (tugevamatele õpilastele võib lisaks anda asendist tulenevate positiivsete ja negatiivsete mõjude analüüsi).
- Euroopa riikide, sh Eesti pinnavormide ja pinnamoe iseloomustamine atlase ja muude infoallikate põhjal (nõrgematele õpilastele anda kava või märksõnad).
- Temaatiliste kaartide, jooniste ja geokronoloogilise skaala abil Eesti geoloogilise ehituse iseloomustamine.
- Jooniste ja geoloogilise kaardi abil Põhja- ja Lõuna-Eesti geoloogilise võrdluse koostamine: pinnakatte paksus ja koostis, aluspõhja kivimid, pealmine kivim, selle vanus ja iseloomulikud tunnused, geoloogilise ehitusega kaasnevad mõjud (karst, kare vesi, maakoore liikumine, iseloomulikud paljandid – klint, ürgorud jms).
  Selle teema raames võib soovi korral tutvuda karstiga. Teema annab hästi seostada keemias õpitud aluste ja karbonaatidega ning karjääride rajamise ja võimalike põhjaveeprobleemidega.
- Kaardi abil maavarade paiknemise iseloomustamine Euroopas, sh Eestis, ning Eestis leiduvate maavarade seostamine geoloogilise ehitusega.
- Kaardi ja jooniste abil mandrijää tegevuse iseloomustamine pinnamoe kujundajana Euroopas, sh Eestis.
- Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile.
  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.
- Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile.

Pinnavormid: Ida-Euroopa lauskmaa, Skandinaavia mäestik, Alpid, Apenniinid, Püreneed, Uural, Kaukasus.
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.

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, http://whs.moodledo.co.uk/course/view.php?id=1365 (liustike tegevuse animatsioonid).

Lõiming: ajalugu ja ühiskonnaõpetus: Euroopa poliitiline kaart, geokronoloogilise ja ajaloolise ajaskaala võrdlemine; **keemia:** alused, lahustumine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

EUROOPA JA EESTI KLIIMA (7 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Eesti ja Euroopa kliima õppimine annab õpilasele ettekujutuse kliimat kujundavate tegurite omavahelistest seostest ja kliima seaduspärasustest. Kliimaga seonduv on tähtis igapäevaelus, õpitakse kasutama kliima- ja ilmakaarti.

Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Eesti kliima kohta saavad õpilased algteadmised loodusõpetusest. Eesti ja Euroopa kliima õppimine toetub 7. klassis omandatud algteadmistele kliimateguritest ja kliimavöötmetest, samuti 8. klassis käsitletud Euroopaga seonduvatele loodusvööndite. 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 isoterm, õhurõhk, hoovus, läänetuuled, kõrg- ja madalrõhuala, soe ja külm front, tsüklon, antitsüklon.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:
Internetiandmete järgi ilma võrdlemine etteantud kohtades ning erinevuste põhjendamine.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
- Animatsioonide abil nähtuste ja protsesside õppimine.
- Euroopa, sh Eesti kliimat kujundavate tegurite mõju kliimale ja regionaalsete kliimaerinevuste selgitamine. Vt 8. klassi kliimaosa juures olevat kava. Lisanduvad õhu liikumine ja sellega kaasnevad protsessid tsüklonis/antitsüklonis ning mere mõju puhul sooja Põhja-Atlandi hoovuse mõju selgitamine.
- Kliimakaartide ja -diagrammide abil Lääne- ja Ida-Eesti kliima võrdlemine ning erinevuste põhjendamine.
- Internetist Euroopa ja Eesti ilmakaardi leidmine ja konkreetse koha ilma iseloomustamine.

Arutelu/analüüs kliimatingimuste mõju kohta inimese igapäevaelule ja majanduslikule tegevusele.

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

Õppevahendid: maailma, Euroopa ja Eesti kliimakaardid; internetilehed www.worldclimate.ee, www.emhi.ee, 8. klassi kliimateema juures toodud lingid,

http://whs.moodledo.co.uk/course/view.php?id=1365 (atmosfääri ja kliima animatsioonid, sh tsükloni ja globaalse soojenemise animatsioon),
http://www.juicygeography.co.uk/animations.htm (õhurõhk ja õhu liikumine, õhutemperatuuri ja pilvisuse muutumine).
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 töötamisel.

EUROOPA JA EESTI VEESTIK (6 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teema õppimisel on tähtis rõhuasetus veega seotud protsesside ja probleemide tundmaõppimisel ning seoste nägemisel keskkonna ja inimtegevuse vahel.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Eesti veestiku kohta saavad õpilased algteadmised loodusõpetusest. Eesti ja Euroopa veestiku õppimine toetub 7. klassis omandatud algteadmistele veestikust ja 8. klassis käsitletud loodusvööndite seonduvatele veestikuteemadele. 9. klassis käsitletakse veestikku suurema rõhuasetusega inimtegevuse mõjule ja keskkonnaprobleemaatikale.
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.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Teabeallikate abil Läänemere eripära ja eriilmeliste rannikulõikude iseloomustamine ja võrdlemine.
- Rühmatööna Läänemerega seotud keskkonnaprobleemide arutamine ja neile lahendamisvõimaluste otsimine.
- Kaardi abil Euroopa, sh Eesti rannajoone ja veestiku iseloomustamine.
- Võimaluse korral matk sohu või turbatootmisettevõttesse.
- Katsed erinevate pinnaste veemahutavuse ja vee läbilaskvuse kohta põhjavee kujunemise ja puhastumise selgitamiseks, veesisalduse määramine turbas vms.
- Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile.
  Väinad: Suur väin, Väike väin, Soela väin, Irbe väin ehk Kura kurk.
  Saared: Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi, Kihnu, Ruhnu, Vilsandi, Osmussaar, Naissaar.
  Poolsaared: Pärispea, 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.
- Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile.
  Väinad: Taani väinad, Inglise kanal e La Manche, Gibraltar, Bosporus, Dardanellid.
  Saared ja saarestikud: Gotland, Öland, Ahvenamaa, Suurbritannia, Iiri, Sitsiilia, Sardiinia, Korsika, Malta, Kreeta, 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 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 ja jõgesid.

Õppevahendid: üldgeograafilised kaardid, õppefilmid Eesti soode ja Läänemere kohta, madalsoo ja rabaturba näidised, õpetajamaterjaliks jõgede äravoolu animeeritud kaardid ja hüdrograafid internetilehel http://www.grdc.sr.unh.edu/.

Lõiming: keemia: vee keemiline koostis, joogivesi, riimvesi, Läänemere reostumine; **füüsika:** põhjavee kujunemine; **bioloogia:** Läänemere elustiku eripära ja Läänemerega seotud keskkonnaprobleemid, soode ökoloogiline tähtsus; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

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.

Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:

Eesti ja Euroopa rahvastiku õppimine 9. klassis toetub 7. ja 8. klassis käsitletud rahvastikuteemadele, samuti ajaloos õpitule. 9. klassis käsitletakse rahvastikuteemasid suurema rõhuasetusega rahvastikuprotsesside tundmaõppimisele ning rahvastikuga seotud probleemidele ühiskonnas.

Õppesisu: Euroopa, sh Eesti rahvaarv ja selle muutumine. Sündimuse, 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, sündimus, 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.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Teabeallikatest info otsimine Euroopa riikide rahvastiku kohta ja saadud teabe analüüsimine.
- Rahvastikupüramiidi abil rahvastiku soolis-vanuselise struktuuri iseloomustamine ja riikide võrdlemine.
- Eesti rahvastikupüramiidide võrdlemine aastate lõikes ja järelduste tegemine.
- Statistikaameti andmete põhjal oma koduasula rahvastikupüramiidi koostamine ja analüüs.
- Iibe ja iibe üldkordaja (sündimuse ja suremuse üldkordaja) arvutamine.
- Eestis sündimust ja suremust mõjutavate tegurite arutelu.
- Euroopa, sh Eestiga seotud rände põhjuste ja tagajärgede üle arutlemine rühmatööna.

Teabeallikatest 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, 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;
iseloomustab Eesti rahvuslikku koosseisu ning toob näiteid Euroopa kultuurilise mitmekesisuse kohta

Õppevahendid: maailma, Eesti ja Euroopa rahvastikukaardid, Euroopa riikide rahvastikupüramiidid, jooksev info meedias; internetilehed: http://www.stat.ee/public/rahvastikupyramiid/, http://www.census.gov/ipc/www/idb/informationGateway.php, http://www.prb.org, http://www.census.gov/cgi-bin/ipc/popclockw, http://www.census.gov/ipc/www/idbsum.html, http://www.geohive.com/, http://www.theodora.com/wfb/, http://www.stat.ee/files/koolinurk/abiks/, http://www.census.gov/ipc/www/idbpyr.html (animeeritud rahvastikupüramiidid), The World Factbook https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook.

Lõiming: ajalugu ja ühiskonnaõpetus: migratsioon Euroopas, sh Eestis, ja selle mõju ühiskonnale; **matemaatika:** diagrammide analüüs, üldkordajate arvutamine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

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 õppeprotsessis toetutakse:
Eesti asustusega tutvuvad õpilased juba loodusõpetuse, ajaloo ning ühiskonnaõpetuse raames põhikooli I ja II kooliastmes, maailma asustusest saadakse esimesed teadmised 7. klassis.

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 ja selle kujunemisloost.

Õppetegevus ja metoodilised soovitused:
- Rahvastikukaardi abil Euroopa, sh Eesti rahvastiku paiknemise iseloomustamine ja põhjendamine.
- Ajalooteadmistele ja kaardiinfole toetudes Euroopa, sh Eesti linnade asukoha ja tekkepõhjuste uurimine; oma koduasula asukoha põhjalikum analüüsimine.
- Linnade kasvu kohta andmete otsimine teabeallikatest ning saadud teabe graafiline esitamine ja tõlgendamine.
- Linna- ja maaeluga kaasnevate sotsiaalsete ning keskkonnaprobleemide üle arutlemine.
- Geograafiliste objektide leidmine Eesti kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile.
  Eesti haldusjaotus: maakonnad ja maakonnakeskused + Narva ja Kohtla-Järve.
- Geograafiliste objektide leidmine Euroopa kaardil ja nende märkimine kontuurkaardile:

kõik Euroopa riigid ja pealinnad.

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.

Õppevahendid: maailma, Eesti ja Euroopa rahvastikukaardid; internetilehed: http://www.tartu.ee/vaateid_vanast_Tartust/rakendus/tartu_kaardid.swf, http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/world/06/urbanisation/html/urbanisation.stm (Euroopa linnad Google

Earthi vaates), http://www.citypopulation.de/World.html.
Lõiming: ajalugu ja ühiskonnaõpetus: linnade kujunemine ja kasv Euroopas, Eesti asustus ja haldusjaotus minevikus ja tänapäeval, linnastumisega kaasnevad probleemid; **bioloogia:** linnastumisega kaasnevad keskkonnaprobleemid; **matemaatika:** andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine, rahvastiku keskmise tiheduse arvutamine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

EUROOPA JA EESTI MAJANDUS (10 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Euroopa ja Eesti majanduse õppimine loob aluse mõistmaks majanduse struktuuri ja ühiskonnas toimivaid protsesse. Energiamajandusega seonduv aitab mõista tänapäeva ühiskonna väljakutseid energiaressursside kasutamisel ja säästmisel.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Euroopa ja Eesti majandus on esimene n-ö puhtalt majandusgeograafiline teema, mille õppimisel 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 ja IKT rakendamine:
Kahe Euroopa riigi energiaallikate kasutamise analüüsimine elektrienergia tootmisel.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Rollimängus tuulepargi/hüdroelektrijaama rajamisega kaasnevate probleemide üle arutlemine ja sellele parima asukoha leidmine.
- Energiamajanduse ja tarbimise kohta teabeallikatest andmete otsimine ja nende tõlgendamine.
- Arutelu energiatootmise mõju üle keskkonnale.
- Põlevkivi või turba kasutamisega kaasnevate mõjude arutelu paaris- või rühmatööna.
- Koduasula energiamajanduse ja tarbimise uurimine.

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 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.

Õppevahendid: Eesti ja Euroopa majanduskaardid, statistilised materjalid, artiklid ja arutelud meedias, internetilehed, näiteks energiamoodul http://www.elektro.ttu.ee/moodul/, http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/.
Lõiming: ühiskonnaõpetus: majanduse struktuur, tööjõud, kapital; **füüsika:** energialiigid; **keemia:** süsinikuühendid kütustena; **matemaatika**: andmete kogumine, tõlgendamine ja esitamine, **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel.

PÕLLUMAJANDUS JA TOIDUAINETETÖÖSTUS (7 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Teemat õppides saavad õpilased ülevaate põllumajandust ja toiduainetetööstust mõjutavatest looduslikest ja majanduslikest teguritest. Samuti õpivad nad tundma oma toidu päritolu.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Teema õppimine toetub 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: 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.
Õppetegevus ja metoodilised soovitused:

- Lühiuurimus selle kohta, mis riikidest toodud toiduaineid võib leida meie poelettidelt ja kui palju kõiguvad toiduainete hinnad eri kauplustes.
- Põllumajanduse arengut mõjutavate tegurite selgitamine etteantud materjalide põhjal ja arutelu selle üle, mil moel need tegurid Eesti põllumajandust mõjutavad.
- Euroopa riikide põllumajanduse ja toiduainetööstuse kohta teabeallikatest info otsimine ja selle tõlgendamine.
- Arutlus põllumajanduse võimalike keskkonnamõjude üle.
- Planeerimismängus otsustamine, mis põllukultuure on talunikul kõige otstarbekam toota.

Rollimängus tutvumine eri seisukohtadega põllumajanduse osas.
Õpitulemused:
Õpilane

1) toob näiteid taime- ja loomakasvatusharude kohta;
2) iseloomustab põllumajanduse arengueeldusi Eestis ja põhjendab spetsialiseerumist;
3) iseloomustab mulda kui ressurssi;
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 www.agri.ee ja http://www.fao.org, ajakirjandusartiklid
Lõiming: bioloogia: toiduainete koostis, tervislik toitumine, toiduvalmistamise tehnoloogia; taimede kasvunõuded kui taimekasvatussaaduste tootmise alus, loomade kasv ja areng kui loomakasvatussaaduste tootmise alus; **keemia:** toidulisandid, taimekaitsevahendid, väetised; **ajalugu**: erinevate kultuuride traditsioonid; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel; **matemaatika**: ühikud (t, ha), saagikuse arvestamine (t/ha kohta).
EUROOPA JA EESTI TEENINDUS (8 tundi)

Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:
Majandusteemade õppimine aitab õpilasel mõista ühiskonna ja keskkonna vastastikuseid seoseid ja ühiskonna sõltumist looduskeskkonnast. Eesti ja Euroopa teeninduse õppimisel saavad õpilased algteadmised transpordi tähtsusest majandusele ja turismimajandusest kui väga kiiresti arenevast majandusharust tänapäeva maailmas.
Varem õpitu, millele õppeprotsessis toetutakse:
Teema õppimisel toetutakse majandusgeograafia sissejuhatavatele teemadele, mis räägivad majanduse struktuurist ja majandust mõjutavatest teguritest, samuti teadmistele 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 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

Õpitegevused ja metoodilised soovitused:

- Euroopa riikide turismi arengueelduste võrdlemine. Oma kodukoha või maakonna ja Eesti turismi arengueelduste analüüsimine paaris või rühmatööna.
- Konkreetsete näidisjuhtumite abil turismi ja teiste majandustegevuste vaheliste seoste leidmine.
- Kohalikule majandusele, sotsiaalelule ning keskkonnale avalduva turismi mõju analüüsimine, eri huvigruppide seisukohtadega tutvumine ja turismiga seotud probleemidele lahenduse otsimine.
- Interneti vahendusel info otsimine turismi näitajate kohta, selle tõlgendamine. Turismi arengusuundadest järelduste tegemine Eesti või kodukoha tasandil.
- Reisi sihtpunkti valimine, valiku põhjendamine, andmete kogumine ja marsruudi koostamine.
- Transpordiliikide eeliste ja puuduste või transpordi keskkonnamõjude analüüsimine.
- Interneti kasutamine vajalike sõiduvahendite ja sõiduplaanide leidmiseks ning optimaalse reisimarsruudi koostamiseks.
- Rühmatööna mõnele transpordiga seonduvale probleemile lahenduse otsimine.

Erinevate tänavate liiklussageduse võrdlemiseks uurimuse läbiviimine.
Õpitulemused:
Õpilane

1) toob näiteid mitmesuguste 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 majandus- ja sotsiaalelule ning looduskeskkonnale;
4) analüüsib transpordiliikide eeliseid ja puudusi reisijate ja mitmesuguste kaupade veol;
5) toob näiteid Euroopa peamiste transpordikoridoride kohta;
6) iseloomustab ja analüüsib teabeallikate järgi eri transpordiliikide osa Eesti-sisestes reisijate ja kaupade vedudes;

7) toob näiteid transpordiga seotud keskkonnaprobleemide ja nende lahendamise võimaluste kohta ning väärtustab keskkonnasäästlikku transpordi kasutamist.
Õppevahendid: Euroopa ja Eesti transpordi- ja teedekaardid, ajakirjandusartiklid, internetilehed http://kaart.tallinn.ee, http://www.eestigiid.ee, www. peatus.ee.
Lõiming: bioloogia: turismi ja transpordiga kaasnevad keskkonnaprobleemid; **ajalugu ja ühiskonnaõpetus:** vanad kultuuripiirkonnad ja kultuuriobjektid, usundid, poliitilise kaardi ning majandussidemete kujunemine; **võõrkeel:** sõnavara täienemine võõrkeelsete materjalidega töötamisel; **ajalugu, kirjandus, kunst, muusika:** Euroopa ja Eesti kultuuriloolised paigad kui turismiobjektid; **matemaatika:** ühikud, reisijakilomeeter, tonnkilomeeter, vahemaad.

4.2.3. 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 uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, komplekssete probleemide lahendamine) jne.

4.2.4. 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 demonstratsioonivahendid õpetajale.
3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks vajalikud vahendid ja materjalid ning demonstratsioonivahendid.
4. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide 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 õppida arvutiklassis, kus saab teha ainekavas loetletud töid.

4.2.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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 õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

Geograafia õpitulemusi hinnates on oluline hinnata nii erinevate mõtlemistasandite arendamist geograafia kontekstis kui ka uurimuslike ja otsuste tegemise oskuste arendamist. Nende suhe hinde moodustumisel võiks kujuneda vastavalt 80% ja 20%. Mõtlemistasandite arendamisel peaks 50% hindest moodustama madalamat järku ning 50% kõrgemat järku mõtlemistasandite oskuste rakendamist eeldavad ülesanded. Uurimuslikke 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.

5. Füüsika

5.1. Üldalused

5.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli füüsikaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi füüsika ja teiste loodusteaduste vastu ning saab aru nende tähtsusest igapäevaelus ja ühiskonna arengus;
2) on omandanud argielus toimimiseks ja elukestvaks õppimiseks vajalikke füüsikateadmisi ning protsessioskusi;
3) oskab probleeme lahendades rakendada loodusteaduslikku meetodit;
4) on omandanud ülevaate füüsika keelest ja oskab seda lihtsamatel juhtudel kasutada;
5) arendab loodusteadusliku teksti lugemise ja mõistmise oskust, õpib teatmeteostest ning internetist leidma füüsikaalast teavet;
6) väärtustab ühiskonna jätkusuutlikku arengut ning suhtub vastutustundlikult loodusesse ja ühiskonda;
7) on omandanud ülevaate füüsika seosest tehnika ja tehnoloogiaga ning vastavatest elukutsetest;
8) arendab loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ja süsteemset mõtlemist ning on motiveeritud elukestvaks õppeks.

5.1.2. Õppeaine kirjeldus

Füüsika kuulub loodusainete valdkonda ning sellel on oluline koht õpilaste loodusteaduste- ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemises. Füüsika tegeleb loodusnähtuste seletamise ja vastavate mudelite loomisega ning on tihedalt seotud matemaatikaga. Füüsika paneb aluse tehnika ja tehnoloogia mõistmisele ning aitab väärtustada tehnilisi elukutseid.

Füüsikaõpetuses lähtutakse loodusainete (füüsika, keemia, bioloogia, geograafia) lõimimisel kahest suunast. Vertikaalselt lõimuvad need õppeained ühiste teemade kaudu, nagu areng (evolutsioon), vastastikmõju, liikumine (muutumine ja muundumine), süsteem ja struktuur; energia, tehnoloogia, keskkond (ühiskond). Vertikaalset lõimimist toetab valdkonna spetsiifikat arvestades õppeainete horisontaalne lõimumine.

Põhikooli füüsikakursus käsitleb üksnes väikest osa füüsikalistest nähtustest ja loob aluse, millel hiljem tekib tervikpilt füüsikast kui loodusteadusest. Füüsikaõppes seostatakse õpitavat igapäevaeluga, matemaatiliste oskustega, tehnika ja tehnoloogiaga ning teiste loodusainetega.

Nähtustega tutvumisel eelistatakse katset, probleemide lahendamisel aga loodusteaduslikku meetodit. Õppeprotsessis kujunevad õpilasel õpioskused, mida vajatakse edukaks (füüsika)õppeks. Lahendades arvutus-, graafilisi ning probleemülesandeid ja hinnates saadud tulemuste reaalsust, luuakse alus kriitilisele mõtlemisele.

Füüsikat õppides saab õpilane esialgse ettekujutuse füüsika keelest ja õpib seda kasutama.

Õpilaste väärtushinnangud kujunevad probleemide lahendusi teaduse üldise kultuuriloolise kontekstiga seostades. Seejuures käsitletakse füüsikute osa teadusloos ning füüsika ja selle rakenduste tähendust inimkonna arengus.

Õpitav materjal esitatakse võimalikult probleemipõhiselt ning õpilase igapäevaeluga seostatult. Õppes lähtutakse õpilaste individuaalsetest iseärasustest ja võimete mitmekülgsest arendamisest, suurt tähelepanu pööratakse õpilaste õpimotivatsiooni kujundamisele. Selle saavutamiseks

kasutatakse erinevaid aktiivõppevorme: probleem- ja uurimuslikku õpet, projektõpet, arutelu, ajurünnakuid, rollimänge, õuesõpet, õppekäike jne. Õppetööd planeerides võib õpetaja muuta käsitletavate teemade järjekorda, seejuures tuleb jälgida, et muudetud teemade järjestus jälgiks õpilaste arengulisi iseärasusi ning õpetamine toimuks abstraktsuse kasvamise printsiibi kohaselt. Teemade järjekorra muutmisel tuleb tagada motivatsioon füüsika õppimiseks ja seeläbi loodetav parem õpitulemuste saavutamine. Kõigis õppeetappides kasutatakse tehnoloogilisi vahendeid ja IKT võimalusi.

Uurimusliku õppega omandavad õpilased probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, töö planeerimise, vaatluste tegemise, mõõtmise, tulemuste töötlemise, tõlgendamise ja esitamise oskused. Tähtsal kohal on uurimistulemuste suuline ja kirjalik esitamine, kaasates verbaalseid ning visuaalseid esitusvorme. Olulisel kohal on erinevate teabeallikate, sh interneti kasutamise ja neis leiduva teabe kriitilise hindamise oskus.

5.2. III kooliaste

5.2.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) kasutab füüsika mõisteid, füüsikalisi suurusi, seoseid ning rakendusi loodus- ja tehnikanähtuste kirjeldamisel, selgitamisel ja prognoosimisel;
2) lahendab situatsioon-, arvutus- ja graafilisi ülesandeid, mille lahenduse üksikosa sisaldab kuni kaks valemiga esitatud seost, ning hindab saadud tulemuse tõepärasust;
3) teisendab mõõtühikuid, kasutades eesliiteid *mega-, kilo-, detsi-, senti-, milli-, mikro-* ja *nano-;*
4) sõnastab etteantud situatsioonikirjelduse põhjal uurimisküsimuse või -küsimusi, kavandab ja viib läbi eksperimendi, töötleb katseandmeid (tabel, aritmeetiline keskmine, mõõtemääramatuse hindamine, graafik) ning teeb järeldusi uurimusküsimuses sisalduva hüpoteesi kehtivuse kohta;
5) leiab füüsikaalast infot käsiraamatutest ja tabelitest ning kasutab leitud teavet ülesannete lahendamisel;
6) visandab füüsikaliste objektide, nähtuste ja rakenduste jooniseid;
7) lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid;
8) tunneb ära füüsikaalaseid teemasid, probleeme ja küsimusi erinevates olukordades (loodusteaduslikud tekstid, isiklikud kogemused) ning pakub neile võimalikke selgitusi;
9) väärtustab ühiskonna jätkusuutlikku arengut ning suhtub vastutustundlikult loodusesse ja ühiskonda.

5.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Valgusõpetus

1.1. Valgus ja valguse sirgjooneline levimine

Õpitulemused

Õpilane:
1) selgitab objekti Päike kui valgusallikas olulisi tunnuseid;
2) selgitab mõistete *valgusallikas, valgusallikate liigid, liitvalgus* olulisi tunnuseid;
3) loetleb valguse spektri, varju ja varjutuste olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega;
4) teab seose, et optiliselt ühtlases keskkonnas levib valgus sirgjooneliselt, tähendust.

Õppesisu

Valgusallikas. Päike. Täht. Valgus kui energia. Valgus kui liitvalgus. Valguse spektraalne koostis. Valguse värvustega seotud nähtused looduses ja tehnikas. Valguse sirgjooneline levimine. Valguse kiirus. Vari. Varjutused.

1.2. Valguse peegeldumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) teab peegeldumise ja valguse neeldumise olulisi tunnuseid, kirjeldab seost teiste nähtustega ning kasutab neid praktikas;
2) nimetab mõistete *langemisnurk, peegeldumisnurk* ja *mattpind* olulisi tunnuseid;
3) selgitab peegeldumisseadust, s.o valguse peegeldumisel on peegeldumisnurk võrdne langemisnurgaga, ja selle tähendust, kirjeldab seose õigsust kinnitavat katset ning kasutab seost praktikas;
4) toob näiteid tasapeegli, kumer- ja nõguspeegli kasutamise kohta.
Õppesisu
Peegeldumisseadus. Tasapeegel, eseme ja kujutise sümmeetrilisus. Mattpind. Esemete nägemine. Valguse peegeldumise nähtus looduses ja tehnikas. Kuu faaside teke. Kumer- ja nõguspeegel.

1.3. Valguse murdumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab valguse murdumise olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ning kasutab neid probleemide lahendamisel;
2) selgitab fookuskauguse ja läätse optilise tugevuse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavat mõõtühikut;
3) kirjeldab mõistete *murdumisnurk, fookus, tõeline kujutis* ja *näiv kujutis* olulisi tunnuseid;
4) selgitab valguse murdumise seaduspärasust, s.o valguse üleminekul ühest keskkonnast teise murdub valguskiir sõltuvalt valguse kiirusest ainetes kas pinna ristsirge poole või pinna ristsirgest eemale; selgitab seose $D = \frac{1}{f}$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel;
5) kirjeldab kumerläätse, nõguslääts, prillide, valgusfiltrite otstarvet ning toob kasutamise näiteid;
6) viib läbi eksperimendi, mõõtes kumerläätse fookuskaugust või tekitades kumerläätsega esemest suurendatud või vähendatud kujutise, oskab kirjeldada tekkinud kujutist, konstrueerida katseseadme joonist, millele kannab eseme, läätse ja ekraani omavahelised kaugused, ning töödelda katseandmeid.
Õppesisu
Valguse murdumine. Prisma. Kumerlääts. Nõguslääts. Läätse fookuskaugus. Läätse optiline tugevus. Kujutised. Luup. Silm. Prillid. Kaug- ja lühinägelikkus. Fotoaparaat. Valguse murdumise nähtus looduses ja tehnikas. Kehade värvus. Valguse neeldumine, valgusfilter.
Põhimõisted: täht, täis- ja poolvari, langemis-, murdumis- ning peegeldumisnurk, mattpind, fookus, lääts, fookuskaugus, optiline tugevus, tõeline kujutis, näiv kujutis, prillid.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Läätsede ja kujutiste uurimine.
2. Läätsede optilise tugevuse määramine.
3. Täis- ja poolvarju uurimine.
4. Valguskiire murdumist kinnitavate nähtuste uurimine.
5. Värvuste ja värvilise valguse uurimine valgusfiltritega.

2. Mehaanika

2.1. Liikumine ja jõud
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab nähtuse *liikumine* olulisi tunnuseid ja seost teiste nähtustega;

2) selgitab pikkuse, ruumala, massi, pindala, tiheduse, kiiruse, keskmise kiiruse ja jõu tähendust ning mõõtmisviise, teab kasutatavaid mõõtühikuid;
3) teab seose $l = vt$ tähendust ja kasutab seost probleemide lahendamisel;
4) kasutab liikumisgraafikuid liikumise kirjeldamiseks;
5) teab, et seose vastastikmõju tõttu muutuvad kehade kiirused seda vähem, mida suurem on keha mass;
6) teab seose $\rho = \frac{m}{V}$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel;
7) selgitab mõõteriistade *mõõtejoonlaud, nihik, mõõtesilinder* ja *kaalud* otstarvet ja kasutamise reegleid ning kasutab mõõteriistu praktikas;
8) viib läbi eksperimendi, mõõtes proovikeha massi ja ruumala, töötleb katseandmeid, teeb katseandmete põhjal vajalikud arvutused ning teeb järelduse tabeliandmete põhjal proovikeha materjali kohta;
9) teab, et kui kehale mõjuvad jõud on võrdsed, siis keha on paigal või liigub ühtlaselt sirgjooneliselt;
10) teab jõudude tasakaalu kehade ühtlasel liikumisel.

Õppesisu

Mass kui keha inertsuse mõõt. Aine tihedus. Kehade vastastikmõju. Jõud kui keha kiireneva või aeglustuva liikumise põhjustaja. Kehale mõjuva jõu rakenduspunkt. Jõudude tasakaal ja keha liikumine. Liikumine ja jõud looduses ning tehnikas.

2.2. Kehade vastastikmõju

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab nähtuste *vastastikmõju, gravitatsioon, hõõrdumine, deformatsioon* olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ning kasutab neid nähtusi probleemide lahendamisel;
2) selgitab Päikesesüsteemi ehitust;
3) nimetab mõistete *raskusjõud, hõõrdejõud, elastsusjõud* olulisi tunnuseid;
4) teab seose $F = m\,g$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel;
5) selgitab dünamomeetri otstarvet ja kasutamise reegleid ning kasutab dünamomeetrit jõudude mõõtmisel;
6) viib läbi eksperimendi, mõõtes dünamomeetriga proovikehade raskusjõudu ja hõõrdejõudu kehade liikumisel, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi uurimusküsimuses sisalduva hüpoteesi kehtivuse kohta;
7) toob näiteid jõududest looduses ja tehnikas ning loetleb nende rakendusi.

Õppesisu

Gravitatsioon. Päikesesüsteem. Raskusjõud. Hõõrdumine, hõõrdejõud. Kehade elastsus ja plastsus. Deformeerimine, elastsusjõud. Dünamomeetri tööpõhimõte. Vastastikmõju esinemine looduses ja selle rakendamine tehnikas.

2.3. Rõhumisjõud looduses ja tehnikas

Õpitulemused

Õpilane:
1) nimetab nähtuse *ujumine* olulisi tunnuseid ja seoseid teiste nähtustega ning selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas;
2) selgitab rõhu tähendust, nimetab mõõtühikuid ja kirjeldab mõõtmise viisi;
3) kirjeldab mõisteid *õhurõhk* ja *üleslükkejõud;*
4) sõnastab seosed, et rõhk vedelikes ja gaasides antakse edasi igas suunas ühteviisi (Pascali seadus) ning et ujumisel ja heljumisel on üleslükkejõud võrdne kehale mõjuva raskusjõuga;

5) selgitab seoste $p = \frac{F}{S}$; $p = \rho\ g\ h$; $F_{ü} = \rho\ Vg$ tähendust ja kasutab neid probleemide lahendamisel;
6) selgitab baromeetri otstarvet ja kasutamise reegleid;
7) viib läbi eksperimendi, mõõtes erinevate katsetingimuste korral kehale mõjuva üleslükkejõu.

Õppesisu

Rõhk. Pascali seadus. Manomeeter. Maa atmosfäär. Õhurõhk. Baromeeter. Rõhk vedelikes erinevatel sügavustel. Üleslükkejõud. Keha ujumine, ujumise ja uppumise tingimus. Areomeeter. Rõhk looduses ja selle rakendamine tehnikas.

2.4. Mehaaniline töö ja energia

Õpitulemused

Õpilane:
1) selgitab mehaanilise töö, mehaanilise energia ja võimsuse tähendust ning määramisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid;
2) selgitab mõisteid *potentsiaalne energia, kineetiline energia* ja *kasutegur;*
3) selgitab seoseid, et:
a. keha saab tööd teha ainult siis, kui ta omab energiat;
b. sooritatud töö on võrdne energia muutusega;
c. keha või kehade süsteemi mehaaniline energia ei teki ega kao, energia võib vaid muunduda ühest liigist teise (mehaanilise energia jäävuse seadus);
d. kogu tehtud töö on alati suurem kasulikust tööst;
e. ükski lihtmehhanism ei anna võitu töös (energia jäävuse seadus lihtmehhanismide korral);
4) selgitab seoste $A = F\ s$ ja $N = \frac{A}{t}$ tähendusi ning kasutab neid probleemide lahendamisel;
5) selgitab lihtmehhanismide *kang, kaldpind, pöör, hammasülekanne* otstarvet, kasutamise viise ning ohutusnõudeid.

Õppesisu

Töö. Võimsus. Energia, kineetiline ja potentsiaalne energia. Mehaanilise energia jäävuse seadus. Lihtmehhanism, kasutegur. Lihtmehhanismid looduses ja nende rakendamine tehnikas.

2.5. Võnkumine ja laine

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab nähtuste *võnkumine, heli* ja *laine* olulisi tunnuseid ja seost teiste nähtustega;
2) selgitab võnkeperioodi ja võnkesageduse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid;
3) nimetab mõistete *võnkeamplituud, heli valjus, heli kõrgus, heli kiirus* olulisi tunnuseid;
4) viib läbi eksperimendi, mõõtes niitpendli (vedrupendli) võnkeperioodi sõltuvust pendli pikkusest, proovikeha massist ja võnkeamplituudist, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi uurimusküsimuses sisalduva hüpoteesi kohta.

Õppesisu

Võnkumine. Võnkumise amplituud, periood, sagedus. Lained. Heli, heli kiirus, võnkesageduse ja heli kõrguse seos. Heli valjus. Elusorganismide hääleaparaat. Kõrv ja kuulmine. Müra ja mürakaitse. Võnkumiste avaldumine looduses ja rakendamine tehnikas.

Põhimõisted: tihedus, kiirus, mass, jõud, gravitatsioon, raskusjõud, hõõrdejõud, elastsusjõud, rõhk, üleslükkejõud, mehaaniline töö, võimsus, potentsiaalne energia, kineetiline energia, kasutegur, võnkeamplituud, võnkesagedus, võnkeperiood, heli kõrgus.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Keha ainelise koostise uurimine (tuntud ainete tiheduse määramine).
2. Raskusjõu ja hõõrdejõu seose uurimine dünamomeetriga.

3. Üleslükkejõu uurimine.
4. Pendli võnkumise uurimine.

3. Elektriõpetus

3.1. Elektriline vastastikmõju

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab nähtuste *kehade elektriseerimine* ja *elektriline vastastikmõju* olulisi tunnuseid ning selgitab seost teiste nähtustega;

2) loetleb mõistete *elektriseeritud keha, elektrilaeng, elementaarlaeng, keha elektrilaeng, elektriväli* olulisi tunnuseid;

3) selgitab seoseid, et samanimeliste elektrilaengutega kehad tõukuvad, erinimeliste elektrilaengutega kehad tõmbuvad, ja seoste õigsust kinnitavat katset;

4) viib läbi eksperimendi, et uurida kehade elektriseerumist ja nendevahelist mõju, ning teeb järeldusi elektrilise vastastikmõju suuruse kohta.

Õppesisu

Kehade elektriseerimine. Elektrilaeng. Elementaarlaeng. Elektriväli. Juht. Isolaator. Laetud kehadega seotud nähtused looduses ja tehnikas.

3.2. Elektrivool

Õpitulemused

Õpilane:

1) loetleb mõistete *elektrivool, vabad laengukandjad, elektrijuht ja isolaator* olulisi tunnuseid;

2) nimetab nähtuste *elektrivool metallis* ja *elektrivool ioone sisaldavas lahuses* olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas;

3) selgitab mõiste *voolutugevus* tähendust, nimetab voolutugevuse mõõtühiku ning selgitab ampermeetri otstarvet ja kasutamise reegleid;

4) selgitab seoseid, et juht soojeneb elektrivoolu toimel, elektrivooluga juht avaldab magnetilist mõju, elektrivool avaldab keemilist toimet ning selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas.

Õppesisu

Vabad laengukandjad. Elektrivool metallis ja ioone sisaldavas lahuses. Elektrivoolu toimed. Voolutugevus, ampermeeter. Elektrivool looduses ja tehnikas.

3.3. Vooluring

Õpitulemused

Õpilane:

1) selgitab füüsikaliste suuruste *pinge, elektritakistus* ja *eritakistus* tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid;

2) selgitab mõiste *vooluring* olulisi tunnuseid;

3) selgitab seoseid, et:

a. voolutugevus on võrdeline pingega (Ohmi seadus) $I = \frac{U}{R}$;

b. jadamisi ühendatud juhtides on voolutugevus ühesuurune $I = I_1 = I_2 = ...$ ja ahela kogupinge on üksikjuhtide otstel olevate pingete summa $U = U_1 + U_2$;

c. rööbiti ühendatud juhtide otstel on pinge ühesuurune $U = U_1 = U_2 = ...$ ja ahela kogu voolutugevus on üksikjuhte läbivate voolutugevuste summa $I = I_1 + I_2$;

d. juhi takistus $R = \rho\frac{l}{S}$;

4) kasutab eelnevaid seoseid probleemide lahendamisel;

5) selgitab voltmeetri otstarvet ja kasutamise reegleid;
6) selgitab takisti kasutamise otstarvet ja ohutusnõudeid ning toob näiteid takistite kasutamise kohta;
7) selgitab elektritarviti kasutamise otstarvet ja ohutusnõudeid ning toob näiteid elektritarvitite kasutamise kohta;
8) leiab jada- ja rööpühenduse korral vooluringi osal pinge, voolutugevuse ja takistuse;
9) viib läbi eksperimendi, mõõtes otseselt voolutugevust ja pinget, arvutab takistust, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi voolutugevuse ja pinge vahelise seose kohta.

Õppesisu

Vooluallikas. Vooluringi osad. Pinge, voltmeeter. Ohmi seadus. Elektritakistus. Eritakistus. Juhi takistuse sõltuvus materjalist ja juhi mõõtmetest. Takisti. Juhtide jada- ja rööpühendus. Jada- ja rööpühenduse kasutamise näited.

3.4. Elektrivoolu töö ja võimsus

Õpitulemused

Õpilane:
1) selgitab elektrivoolu töö ja elektrivoolu võimsuse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid;
2) loetleb mõistete *elektrienergia tarviti, lühis, kaitse* ja *kaitsemaandus* olulisi tunnuseid;
3) selgitab valemite $A = I\,U\,t$, $N = IU$ *ja* $A = N \cdot t$ tähendust, seost vastavate nähtustega ja kasutab seoseid probleemide lahendamisel;
4) kirjeldab elektriliste soojendusseadmete otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ja ohutusnõudeid;
5) leiab kasutatavate elektritarvitite koguvõimsuse ning hindab selle vastavust kaitsme väärtusega.

Õppesisu

Elektrivoolu töö. Elektrivoolu võimsus. Elektrisoojendusriist. Elektriohutus. Lühis. Kaitse. Kaitsemaandus.

3.5. Magnetnähtused

Õpitulemused

Õpilane:
1) loetleb magnetvälja olulisi tunnuseid;
2) selgitab nähtusi *Maa magnetväli, magnetpoolused;*
3) teab seoseid, et magnetite erinimelised poolused tõmbuvad, magnetite samanimelised poolused tõukuvad, et magnetvälja tekitavad liikuvad elektriliselt laetud osakesed (elektromagnetid) ja püsimagnetid, ning selgitab nende seoste tähtsust sobivate nähtuste kirjeldamisel või kasutamisel praktikas;
4) selgitab voolu magnetilise toime avaldumist elektromagneti ja elektrimootori näitel, kirjeldab elektrimootori ja elektrigeneraatori töö energeetilisi aspekte ning selgitab ohutusnõudeid nende seadmete kasutamisel;
5) viib läbi eksperimendi, valmistades elektromagneti, uurib selle omadusi ning teeb järeldusi elektromagneti omaduste vahelise seose kohta.

Õppesisu

Püsimagnet. Magnetnõel. Magnetväli. Elektromagnet. Elektrimootor ja elektrigeneraator kui energiamuundurid. Magnetnähtused looduses ja tehnikas.

Põhimõisted: elektriseeritud keha, elektrilaeng, elementaarlaeng, elektriväli, elektrivool, vabad laengukandjad, elektrijuht, isolaator, elektritakistus, vooluallikas, vooluring, juhtide jada- ja rööpühendus, voolutugevus, pinge, lüliti, elektrienergia tarviti, elektrivoolu töö, elektrivoolu võimsus, lühis, kaitse, kaitsemaandus, magnetväli.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Kehade elektriseerimise nähtuse uurimine.

2. Juhtide jada- ja rööpühenduse uurimine.
3. Voolutugevuse ja pinge mõõtmine ning takistuse arvutamine.
4. Elektromagneti valmistamine ja uurimine.

4. Soojusõpetus. Tuumaenergia

4.1. Aine ehituse mudel. Soojusliikumine

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab tahkise, vedeliku, gaasi ja osakestevahelise vastastikmõju mudeleid;
2) kirjeldab soojusliikumise ja soojuspaisumise olulisi tunnuseid, seost teiste nähtustega ning kasutamist praktikas;
3) kirjeldab Celsiuse temperatuuriskaala saamist;
4) selgitab seost, et mida kiiremini liiguvad aineosakesed, seda kõrgem on temperatuur;
5) selgitab termomeeri otstarvet ja kasutamise reegleid.

Õppesisu

Gaas, vedelik, tahkis. Aineosakeste kiiruse ja temperatuuri seos. Soojuspaisumine. Temperatuuriskaalad.

4.2. Soojusülekanne

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab soojusülekande olulisi tunnuseid, seost teiste nähtustega ja selle kasutamist praktikas;
2) selgitab soojushulga tähendust ja mõõtmise viisi, teab seejuures kasutatavaid mõõtühikuid;
3) selgitab aine erisoojuse tähendust, teab seejuures kasutatavaid mõõtühikuid;
4) nimetab mõistete *siseenergia, temperatuurimuut, soojusjuhtivus, konvektsioon* ja *soojuskiirgus* olulisi tunnuseid;
5) sõnastab järgmised seosed ning kasutab neid soojusnähtuste selgitamisel:
a) soojusülekande korral levib siseenergia soojemalt kehalt külmemale;
b) keha siseenergiat saab muuta kahel viisil: töö ja soojusülekande teel;
c) kahe keha soojusvahetuse korral suureneb ühe keha siseenergia täpselt niisama palju, kui väheneb teise keha siseenergia;
d) mida suurem on keha temperatuur, seda suurema soojushulga keha ajaühikus kiirgab;
e) mida tumedam on keha pind, seda suurema soojushulga keha ajaühikus kiirgab ja ka neelab;
f) aastaajad vahelduvad, sest Maa pöörlemistelg on tiirlemistasandi suhtes kaldu;
g) ning kasutab neid seoseid soojusnähtuste selgitamisel;
6) selgitab seoste $Q = c\ m\ (t_2 - t_1)$ või $Q = c\ m\ \Delta t$, kus $\Delta t = t_2 - t_1$ tähendust, seost soojusnähtustega ja kasutab seoseid probleemide lahendamisel;
7) selgitab termose, päikesekütte ja soojustusmaterjalide otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ning ohutusnõudeid;
8) viib läbi eksperimendi, mõõtes katseliselt keha erisoojuse, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi keha materjali kohta.

Õppesisu

Keha soojenemine ja jahtumine. Siseenergia. Soojushulk. Aine erisoojus. Soojusülekanne. Soojusjuhtivus. Konvektsioon. Soojuskiirguse seaduspärasused. Termos. Päikeseküte. Energia jäävuse seadus soojusprotsessides. Aastaaegade vaheldumine. Soojusülekanne looduses ja tehnikas.

4.3. Aine olekute muutused. Soojustehnilised rakendused

Õpitulemused

Õpilane:

1) loetleb sulamise, tahkumise, aurumise ja kondenseerumise olulisi tunnuseid, seostab neid teiste nähtustega ning kasutab neid praktikas;
2) selgitab sulamissoojuse, keemissoojuse ja kütuse küttevääртuse tähendust ja teab kasutatavaid mõõtühikuid;
3) selgitab seoste $Q = \lambda m$, $Q = L m$ ja $Q = r m$ tähendusi, seostab neid teiste nähtustega ning kasutab neid probleemide lahendamisel;
4) lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid kompleksülesandeid.

Õppesisu

Sulamine ja tahkumine, sulamissoojus. Aurumine ja kondenseerumine, keemissoojus. Kütuse küttevääртus. Soojustehnilised rakendused.

4.4. Tuumaenergia

Õpitulemused

Õpilane:
1) nimetab aatomi tuuma, elektronkatte, prootoni, neutroni, isotoobi, radioaktiivse lagunemise ja tuumareaktsiooni olulisi tunnuseid;
2) selgitab seose, et kergete tuumade ühinemisel ja raskete tuumade lõhustamisel vabaneb energiat, tähendust, seostab seda teiste nähtustega;
3) iseloomustab α-, β- ja γ-kiirgust ning nimetab kiirguste erinevusi;
4) selgitab tuumareaktori ja kiirguskaitse otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ning ohutusnõudeid;
5) selgitab dosimeetri otstarvet ja kasutamise reegleid.

Õppesisu

Aatomi mudelid. Aatomituuma ehitus. Tuuma seoseenergia. Tuumade lõhustumine ja süntees. Radioaktiivne kiirgus. Kiirguskaitse. Dosimeeter. Päike. Aatomielektrijaam.

Põhimõisted: soojusliikumine, soojuspaisumine, Celsiuse skaala, siseenergia, temperatuurimuut, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, sulamissoojus, keemissoojus; kütuse küttevääртus, prooton, neutron, isotoop, radioaktiivne lagunemine, α-, β- ja γ-kiirgus, tuumareaktsioon.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine:

Kalorimeetri tundmaõppimine ja keha erisoojuse määramine.

III kooliastme teemad klasside kaupa

8. klass

TEEMA	Õpilaste poolt tehtavad katsed	Õpitulemused
Valgus ja valguse sirgjooneline levimine (6-8 tundi) Valgusallikas. Päike. Täht. Valgus kui energia. Valgus kui liitvalgus. Valguse spektraalne koostis. Valguse värvustega seotud nähtused looduses ja tehnikas. Valguse sirgjooneline levimine. Valguse kiirus. Vari. Varjutused.	Kohustuslik katse Varju uurimine: *Piluga ekraan, kaks küünalt alusel, markerpliiats.*	Õpilane: • selgitab objekti Päike kui valgusallikas olulisi tunnuseid; • selgitab mõistete: valgusallikas, valgusallikate liigid, liitvalgus, olulisi tunnuseid; • loetleb valguse spektri, varju ja varjutuste olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega; • teab seose, et optiliselt ühtlases keskkonnas levib valgus sirgjooneliselt, tähendust.
Valguse peegeldumine (6-7 tundi) Peegeldumisseadus. Tasapeegel, eseme ja kujutise sümmeetrilisus. Mattpind. Esemete nägemine. Valguse peegeldumise nähtus looduses ja tehnikas. Kuu faaside teke. Kumer- ja nõguspeegel.	Täiendavad katsed Eseme ja kujutise kaugus peeglist: *tasapeegel, paberileht, mõõtejoonlaud, kaks pliiatsit* Eseme ja selle kujutise sümmeetrilisus tasapeeglis: *tasapeegel, paberileht, mõõtejoonlaud, kaks pliiatsit*	Õpilane: • teab peegeldumise ja valguse neeldumise olulisi tunnuseid, kirjeldab seost teiste nähtustega ning kasutab neid praktikas; • nimetab mõistete: langemisnurk, peegeldumisnurk ja mattpind olulisi tunnuseid; • selgitab peegeldumisseadust, s.o valguse peegeldumisel on peegeldumisnurk võrdne langemisnurgaga, ja selle tähendust, kirjeldab seose õigsust kinnitavat katset ning kasutab seost praktikas; • toob näiteid tasapeegli, kumer- ja nõguspeegli kasutamise kohta.
Valguse murdumine (7-8 tundi) Valguse murdumine. Prisma. Kumerlääts. Nõguslääts. Läätse fookuskaugus. Läätse optiline tugevus. Kujutised. Luup. Silm. Prillid. Kaug- ja lühinägelikkus. Fotoaparaat. Valguse murdumise nähtus looduses ja	Kohustuslikud katsed Läätsede ja kujutiste uurimine. Läätsede optilise tugevuse määramine:	Õpilane: • kirjeldab valguse murdumise olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ning kasutab neid probleemide lahendamisel;

tehnikas. Kehade värvus. Valguse neeldumine, valgusfilter. **Optika põhimõisted:** täht, täis- ja poolvari, langemis-, murdumis- ning peegeldumisnurk, mattpind, fookus, lääts, fookuskaugus, optiline tugevus, tõeline kujutis, näiv kujutis, prillid..	*Kaks kumerat ja üks nõguslääts, ekraan, joonlaud, küünal, tikud* Värvuste ja värvilise valguse uurimine: *valgusfiltritega valgusfiltreid*	• selgitab fookuskauguse ja läätse optilise tugevuse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavat mõõtühikut; • kirjeldab mõistete: murdumisnurk, fookus, tõeline kujutis ja näiv kujutis, olulisi tunnuseid; • selgitab valguse murdumise seaduspärasust, s.o valguse üleminekul ühest keskkonnast teise murdub valguskiir sõltuvalt valguse kiirusest ainetes kas pinna ristsirge poole või pinna ristsirgest eemale; • selgitab seose $D = \frac{1}{f}$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel; • kirjeldab kumerläätse, nõguslääte, prillide, valgusfiltrite otstarvet ning toob kasutamise näiteid; • viib läbi eksperimendi, mõõtes kumerläätse fookuskaugust või tekitades kumerläätsega esemest suurendatud või vähendatud kujutise, oskab kirjeldada tekkinud kujutist, konstrueerida katseseadme joonist, millele kannab eseme, läätse ja ekraani omavahelised kaugused, ning töödelda katseandmeid.
2. Mehaanika **2.1. Liikumine ja jõud (8-9 tundi)** Mass kui keha inertsuse mõõt. Aine tihedus. Kehade vastastikmõju. Jõud kui keha kiireneva või aeglustuva liikumise põhjustaja. Kehale mõjuva jõu rakenduspunkt. Jõudude tasakaal ja keha liikumine. Liikumine ja jõud looduses ning tehnikas.	Täiendavad katsed Pikkuse mõõtmine: *mõõtejoonlaud, esemeid* Traadi jämeduse mõõtmine: *mõõtejoonlaud, traat, pliiats või nael, nihik*	Õpilane: • kirjeldab nähtuse– liikumine, – olulisi tunnuseid ja seost teiste nähtustega; • selgitab pikkuse, ruumala, massi, pindala, tiheduse, kiiruse, keskmise kiiruse ja jõu tähendust ning mõõtmisviise, teab kasutatavaid mõõtühikuid;

	Pindala mõõtmine: *mõõtejoonlaud, esemeid* Ebakorrapärase kujuga keha pindala mõõtmine: *ruuduline paber, keha* Aine tiheduse tunnetamine : *sama suurusega erinevast ainetest kehad* Kohustuslik katse Keha tiheduse määramine (kas korrapärane või ebakorrapärane keha) kaalud:*mõõte silinder, keha, mõõtejoonlaud,*	• teab seose $l = vt$ tähendust ja kasutab seost probleemide lahendamisel; • kasutab liikumisgraafikuid liikumise kirjeldamiseks; • teab seose vastastikmõju tõttu muutuvad kehade kiirused seda vähem, mida suurem on keha mass; • teab seose $\rho = \frac{m}{V}$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel; • selgitab mõõteriistade: mõõtejoonlaud, nihik, mõõtesilinder ja kaalud otstarvet ja kasutamise reegleid ning kasutab mõõteriistu praktikas; • viib läbi eksperimendi, mõõtes proovikeha massi ja ruumala, töötleb katseandmeid, teeb katseandmete põhjal vajalikud arvutused ning teeb järelduse tabeliandmete põhjal proovikeha materjali kohta; • teab, kui kehale mõjuvad jõud on võrdsed siis keha on paigal või liigub ühtlaselt sirgjooneliselt; • teab jõudude tasakaalu kehade ühtlasel liikumisel.
Kehade vastastikmõju (9-11 tundi) Gravitatsioon. Päikesesüsteem. Raskusjõud. Hõõrdumine, hõõrdejõud. Kehade elastsus ja plastsus. Deformeerimine, elastsusjõud. Dünamomeetri tööpõhimõte. Vastastikmõju esinemine looduses ja selle rakendamine tehnikas.	Kohustuslik katse Raskusjõu ja hõõrdejõu uurimine dünamomeetriga: *Dünamomeeter, 100 g raskused, erinevast materjalist kehad*	Õpilane: • kirjeldab nähtuste, vastastikmõju, gravitatsioon, hõõrdumine, deformatsioon, olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ning kasutab neid nähtusi probleemide lahendamisel; • selgitab Päikesesüsteemi ehitust; • nimetab mõistete raskusjõud, hõõrdejõud, elastsusjõud olulisi tunnuseid;

		• teab seose $F = m\,g$ tähendust ning kasutab seost probleemide lahendamisel; • selgitab dünamomeetri otstarvet ja kasutamise reegleid ning kasutab dünamomeetrit jõudude mõõtmisel; • viib läbi eksperimendi, mõõtes dünamomeetriga proovikehade raskusjõudu ja hõõrdejõudu kehade liikumisel, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi uurimusküsimuses sisalduva hüpoteesi kehtivuse kohta; • toob näiteid jõududest looduses ja tehnikas ning loetleb nende rakendusi.
Rõhumisjõud looduses ja tehnikas (11-13 tundi) Rõhk. Pascali seadus. Manomeeter. Maa atmosfäär. Õhurõhk. Baromeeter. Rõhk vedelikes erinevatel sügavustel. Üleslükkejõud. Keha ujumine, ujumise ja uppumise tingimus. Areomeeter. Rõhk looduses ja selle rakendamine tehnikas.	Kohustuslik katse Üleslükkejõu uurimine: *dünamomeeter, anum veega, erineva ruumalaga koormised, vesi (soolvesi).*	Õpilane: • nimetab nähtuse, ujumine, olulisi tunnuseid ja seoseid teiste nähtustega ning selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas; • selgitab rõhu tähendust, nimetab mõõtühikuid ja kirjeldab mõõtmise viisi; • kirjeldab mõisteid õhurõhk ja üleslükkejõud; • sõnastab seosed, et rõhk vedelikes ja gaasides antakse edasi igas suunas ühteviisi (Pascali seadus); ujumisel ja heljumisel on üleslükkejõud võrdne kehale mõjuva raskusjõuga • selgitab seoste $p = \frac{F}{S}$; $p = \rho\, g\, h$; $F_{ü} = \rho\, V g$ tähendust ja kasutab neid probleemide lahendamisel; • selgitab baromeetri otstarvet ja kasutamise reegleid; • viib läbi eksperimendi, mõõtes erinevate

		katsetingimuste korral kehale mõjuva üleslükkejõu.
Mehaaniline töö ja energia (10-11 tundi) Töö. Võimsus. Energia, kineetiline ja potentsiaalne energia. Mehaanilise energia jäävuse seadus. Lihtmehhanism, kasutegur. Lihtmehhanismid looduses ja nende rakendamine tehnikas.	Täiendav katse Kangi tasakaalu uurimine: *statiiv, kang, koormised, mõõtejoonlaud*	Õpilane: • selgitab mehaanilise töö, mehaanilise energia ja võimsuse tähendust ning määramisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid; • selgitab mõisteid potentsiaalne energia, kineetiline energia ja kasutegur; • selgitab seoseid, et: keha saab tööd teha ainult siis, kui ta omab energiat; sooritatud töö on võrdne energia muutusega, keha või kehade süsteemi mehaaniline energia ei teki ega kao, energia võib vaid muunduda ühest liigist teise (mehaanilise energia jäävuse seadus); Kogu tehtud töö on alati suurem kasulikust tööst; ükski lihtmehhanism ei anna võitu töös (energia jäävuse seadus lihtmehhanismide korral); • selgitab seoste $A = F\ s$; $N = \frac{A}{t}$ tähendust ning kasutab neid probleemide lahendamisel; • selgitab lihtmehhanismide: kang, kaldpind, pöör, hammasülekanne otstarvet, kasutamise viise ning ohutusnõudeid.
Võnkumine ja laine (8-10 tundi) Võnkumine. Võnkumise amplituud, periood, sagedus. Lained. Heli, heli kiirus, võnkesageduse ja heli kõrguse seos. Heli valjus. Elusorganismide	Pendli võnkumise uurimine: *Niit, raskused, stopper*	Õpilane: • kirjeldab nähtuste, võnkumine, heli ja laine, olulisi tunnuseid ja seost teiste nähtustega; • selgitab võnkeperioodi ja

hääleaparaat. Kõrv ja kuulmine. Müra ja mürakaitse. Võnkumiste avaldumine looduses ja rakendamine tehnikas. **Mehaanika põhimõisted:** tihedus, kiirus, mass, jõud, gravitatsioon, raskusjõud, hõõrdejõud, elastsusjõud, rõhk, üleslükkejõud, mehaaniline töö, võimsus, potentsiaalne energia, kineetiline energia, kasutegur, võnkeamplituud, võnkesagedus, võnkeperiood, heli kõrgus.	Täiendav katse 1 sekundilise võnkeperioodiga matemaatilise pendli pikkuse määramine: *niit, mutter, kell, mõõtejoonlaud, statiiv*	võnkesageduse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid; • nimetab mõistete, võnkeamplituud, heli valjus, heli kõrgus, heli kiirus, olulisi tunnuseid; • viib läbi eksperimendi, mõõtes niitpendli (vedrupendli) võnkeperioodi sõltuvust pendli pikkusest, proovikeha massist ja võnkeamplituudist, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi uurimusküsimuses sisalduva hüpoteesi kohta.

9. klass

TEEMA	Õpilaste poolt tehtavad katsed	Õpitulemused
Elektriõpetus **3.1. Elektriline vastastikmõju (5-7 tundi)** Kehade elektriseerimine. Elektrilaeng. Elementaarlaeng. Elektriväli. Juht. Isolaator. Laetud kehadega seotud nähtused looduses ja tehnikas.	Täiendavad katsed Kehade elektriseerimine ja elektriseeritud kehade vahelise vastastikmõju uurimine: *pastakas, joonlaud, kileribad, penoplastitükid jne*	Õpilane: • kirjeldab nähtuste, kehade elektriseerimine ja elektriline vastastikmõju, olulisi tunnuseid ning selgitab seost teiste nähtustega; • loetleb mõistete: elektriseeritud keha, elektrilaeng, elementaarlaeng, keha elektrilaeng, elektriväli; olulisi tunnuseid; • selgitab seoseid, et samanimeliste elektrilaengutega kehad tõukuvad, erinimeliste elektrilaengutega kehad tõmbuvad, ja seoste õigsust kinnitavat katset; • viib läbi eksperimendi, et uurida kehade elektriseerumist ja nende vahelist mõju, ning teeb järeldusi elektrilise vastastikmõju suuruse kohta.
Elektrivool (5-6 tundi) Vabad laengukandjad. Elektrivool metallis ja ioone sisaldavas lahuses. Elektrivoolu toimed. Voolutugevus, ampermeeter. Elektrivool looduses ja tehnikas.	Täiendavad katsed: elektrivoolu magnetiline toime: *a) alaisvooluallikas, raudpulk, isoleeritud juhe, kirjaklambrid, b) puupulk, isoleeritud juhe, kompass;* voolutugevuse mõõtmine: *ampermeeter, tarviti, vooluallikas, juhtmed, lüliti*	Õpilane: • loetleb mõistete, elektrivool, vabad laengukandjad, elektrijuht ja isolaator, olulisi tunnuseid; • nimetab nähtuste, elektrivool metallis ja elektrivool ioone sisaldavas lahuses, olulisi tunnuseid, selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas; • selgitab mõiste voolutugevus tähendust, nimetab voolutugevuse mõõtühiku ning selgitab ampermeetri otstarvet ja kasutamise reegleid; • selgitab seoseid, et juht soojeneb elektrivoolu toimel; elektrivooluga juht avaldab magnetilist mõju, elektrivool avaldab keemilist toimet ja selgitab seost teiste nähtustega ja kasutamist praktikas.
Vooluring (12 – 13 tundi) Vooluallikas. Vooluringi osad.	Kohustuslikud katsed Vooluringi jada- ja	Õpilane: • selgitab füüsikaliste suuruste

Pinge, voltmeeter. Ohmi seadus. Elektritakistus. Eritakistus. Juhi takistuse sõltuvus materjalist ja juhi mõõtmetest. Takisti. Juhtide jada- ja rööpühendus. Jada- ja rööpühenduse kasutamise näited.	rööpühenduse uurimine: *2 hõõglampi alusel, juhtmed, vooluallikas, lüliti* Voolutugevuse ja pinge mõõtmine ning takistuse arvutamine: *2 hõõglampi alusel, juhtmed, vooluallikas, lüliti, ampermeeter, voltmeeter*. Täiendav katse reostaadi kasutamine voolutugevuse reguleerimisel: *vooluallikas, juhtmed, lüliti, reostaat, hõõglamp alusel, ampermeeter*	pinge, elektritakistuse ja eritakistuse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid; • selgitab mõiste vooluring olulisi tunnuseid; • põhjendab seoseid, et: voolutugevus on võrdeline pingega (Ohmi seadus) $I = \frac{U}{R}$; jadamisi ühendatud juhtides on voolutugevus ühesuurune $I = I_1 = I_2 = ...$ ja ahela kogupinge on üksikjuhtide otstel olevate pingete summa $U = U_1 + U_2$; rööbiti ühendatud juhtide otstel on pinge ühesuurune $U = U_1 = U_2 = ...$ ja ahela kogu voolutugevus on üksikjuhte läbivate voolutugevuste summa $I = I_1 + I_2$; juhi takistus $R = \rho \frac{l}{S}$, • kasutab eelnevaid seoseid probleemide lahendamisel; • selgitab voltmeetri otstarvet ja kasutamise reegleid; • selgitab takisti kasutamise otstarvet ja ohutusnõudeid ning toob näiteid takistite kasutamise kohta; • selgitab elektritarviti kasutamise otstarvet ja ohutusnõudeid ning toob näiteid elektritarvitite kasutamise kohta; • leiab jada- ja rööpühenduse korral vooluringi osal pinge, voolutugevuse ja takistuse; • viib läbi eksperimendi, mõõtes otseselt voolutugevust ja pinget, arvutab takistust, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi voolutugevuse ja pinge vahelise seose kohta.
Elektrivoolu töö ja võimsus (10 – 11 tundi)		Õpilane: • selgitab elektrivoolu töö ja

Elektrivoolu töö. Elektrivoolu võimsus. Elektrisoojendusriist. Elektriohutus. Lühis. Kaitse. Kaitsemaandus.		elektrivoolu võimsuse tähendust ning mõõtmisviisi, teab kasutatavaid mõõtühikuid; • loetleb mõistete (elektrienergia tarviti, lühis, kaitse ja kaitsemaandus) olulisi tunnuseid; • selgitab valemite A = I U t, N = I U ja $A = N \cdot t$ tähendust, seost vastavate nähtustega ja kasutab seoseid probleemide lahendamisel; • kirjeldab elektriliste soojendusseadmete otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ja ohutusnõudeid; • leiab kasutatavate elektritarvitite koguvõimsuse ning hindab selle vastavust kaitsme väärtusega.
Magnetnähtused (6-7 tundi) **Püsimagnet. Magnetnõel. Magnetväli. Elektromagnet. Elektrimootor ja elektrigeneraator kui energiamuundurid. Magnetnähtused looduses ja tehnikas.** **Elektri ja magnetismi põhimõisted:** elektriseeritud keha, elektrilaeng, elementaarlaeng, elektriväli, elektrivool, vabad laengukandjad, elektrijuht, isolaator, , elektritakistus, vooluallikas, vooluring, juhtide jada- ja rööpühendus, voolutugevus, pinge, lüliti, elektrienergia tarviti, elektrivoolu töö, elektrivoolu võimsus, lühis, kaitse, kaitsemaandus, magnetväli.	Kohustuslik katse Elektromagneti valmistamine ja uurimine: *isoleeritud juhe, raudpulk või nael, vooluallikas, lüliti, nööpnõelad, kirjaklambrid, reostaat* Täiendavad katsed Magnetvälja uurimine: *püsimagnetid, rauapuru*	Õpilane: • loetleb magnetvälja olulisi tunnuseid; • selgitab nähtusi: Maa magnetväli, magnetpoolused; • teab seoseid, et magnetite erinimelised poolused tõmbuvad, magnetite samanimelised poolused tõukuvad, magnetvälja tekitavad liikuvad elektriliselt laetud osakesed (elektromagnetid) ja püsimagnetid, ning selgitab nende seoste tähtsust sobivate nähtuste kirjeldamisel või kasutamisel praktikas; • selgitab voolu magnetilise toime avaldumist elektromagneti ja elektrimootori näitel, kirjeldab elektrimootori ja elektrigeneraatori töö energeetilisi aspekte ning selgitab ohutusnõudeid nende seadmete kasutamisel; • viib läbi eksperimendi, valmistades elektromagneti, uurib selle omadusi ning teeb järeldusi elektromagneti omaduste vahelise seose kohta.
Soojusõpetus.		Õpilane: • kirjeldab tahkise, vedeliku, gaasi

Aine ehituse mudel. Soojusliikumine (4-6 tundi). Gaas, vedelik, tahkis. Aineosakeste kiiruse ja temperatuuri seos. Soojuspaisumine. Temperatuuriskaalad.		ja osakestevahelist vastastikmõju mudeleid; • kirjeldab soojusliikumise ja soojuspaisumise olulisi tunnuseid, seost teiste nähtustega ning kasutamist praktikas; • selgitab seost, mida kiiremini liiguvad aineosakesed, seda kõrgem on temperatuur; • kirjeldab Celsiuse temperatuuriskaala saamist; • selgitab termomeeri otstarvet ja kasutamise reegleid.
Soojusülekanne (8-9 tundi) Keha soojenemine ja jahtumine. Siseenergia. Soojushulk. Aine erisoojus. Soojusülekanne. Soojusjuhtivus. Konvektsioon. Soojuskiirguse seaduspärasused. Termos. Päikeseküte. Energia jäävuse seadus soojusprotsessides. Aastaaegade vaheldumine. Soojusülekanne looduses ja tehnikas.	Kohjustuslik katse Kalorimeetri tundmaõppimine ja materjali erisoojuse määramine: *termomeeter, kalorimeeter, uuritav keha, digitaalne kaal, veekeetja*	Õpilane: • kirjeldab soojusülekande olulisi tunnuseid, seost teiste nähtustega ja nende kasutamist praktikas; • selgitab soojushulga tähendust ja mõõtmise viisi, teab seejuures kasutatavaid mõõtühikuid; • selgitab aine erisoojuse tähendust, teab seejuures kasutatavaid mõõtühikuid; • nimetab mõistete, siseenergia, temperatuurimuut, soojusjuhtivus, konvektsioon ja soojuskiirgus olulisi tunnuseid; • sõnastab järgmisi seoseid: ▪ soojusülekande korral levib siseenergia soojemalt kehalt külmemale; ▪ keha siseenergiat saab muuta kahel viisil: tööd tehes ja soojusülekande teel; ▪ kahe keha soojusvahetuse korral suureneb ühe keha siseenergia täpselt niisama palju, kui väheneb teise keha siseenergia; ▪ mida suurem on keha temperatuur, seda suurema soojushulga keha ajaühikus kiirgab; ▪ mida tumedam on keha pind, seda suurema

		soojushulga keha ajaühikus kiirgab ja ka neelab; ▪ aastaajad vahelduvad, sest Maa pöörlemistelg on tiirlemistasandi suhtes kaldu; ning kasutab neid seoseid soojusnähtuste selgitamisel. • selgitab seoste $Q = c\,m\,(t_2 - t_1)$ *või* $Q = c\,m\,\Delta t$, kus $\Delta t = t_2 - t_1$ tähendust, seost soojusnähtustega ja kasutab seoseid probleemide lahendamisel; • selgitab termose, päikesekütte ja soojustusmaterjalide otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ning ohutusnõudeid; • viib läbi eksperimendi, mõõtes kehade temperatuure, töötleb katseandmeid ning teeb järeldusi kehade materjalide kohta.
Aine olekute muutused. Soojustehnilised rakendused (8-11 tundi) Sulamine ja tahkumine, sulamissoojus. Aurumine ja kondenseerumine. Keemine, keemissoojus. Kütuse küttevääртus. Soojustehnilised rakendused. **Tuumaenergia (5-7 TUNDI)** Aatomi mudelid. Aatomituuma ehitus. Tuuma seoseenergia. Tuumade lõhustumine ja süntees. Radioaktiivne kiirgus. Kiirguskaitse.		Õpilane: • loetleb sulamise, tahkumise, aurumise ja kondenseerumise olulisi tunnuseid, seostab neid teiste nähtustega ning kasutab neid praktikas; • selgitab sulamissoojuse, keemissoojuse ja kütuse küttevääртuse tähendust, teab kasutatavaid mõõtühikuid; • selgitab seoste $Q = \lambda\,m$, $Q = L\,m$ ja $Q = r\,m$ tähendusi, seostab neid teiste nähtustega ning kasutab neid probleemide lahendamisel; • lahendab rakendusliku sisuga osaülesanneteks taandatavaid soojustehnilisi kompleksülesandeid. Õpilane: • nimetab aatomi tuuma, elektronkatte, prootoni,

Dosimeeter. Päike. Aatomielektrijaam. Teemade soojus ja tuumaenergia põhimõisted **soojusliikumine, soojuspaisumine, Celsiuse skaala, siseenergia, temperatuurimuut, soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus, sulamissoojus, keemissoojus; kütuse kütteväärtus, prooton, neutron, isotoop, radioaktiivne lagunemine, α-, β- ja γ-kiirgus, tuumareaktsioon.**		neutroni, isotoobi, radioaktiivse lagunemise ja tuumareaktsiooni olulisi tunnuseid; • selgitab seose – kergete tuumade ühinemisel ja raskete tuumade lõhustamisel vabaneb energiat, tähendust, seostab seda teiste nähtustega; • iseloomustab α-, β- ja γ-kiirgust ning nimetab kiirguste erinevusi; • selgitab tuumareaktori ja kiirguskaitse otstarvet, töötamise põhimõtet, kasutamise näiteid ning ohutusnõudeid; • selgitab dosimeetri otstarvet ja kasutamise reegleid

5.2.3. 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) lähtutakse sellest, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
3) võimaldatakse nii individuaal- kui ka ühisõpet (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd, õppekäigud, praktilised tööd, töö arvutipõhiste õpikeskkondadega ning veebimaterjalide ja teiste teabeallikatega), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ja 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, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, väitlused, projektõpe, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt loodusobjektide ja protsesside vaatlemine ning analüüs, protsesse ja objekte mõjutavate tegurite mõju selgitamine, kompleksete probleemide lahendamine) jne.

5.2.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud, spetsiaalse kattega töölauad ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstratsioonivahendid õpetajale.
3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde läbiviimiseks katsevahendid ja -materjalid ning demonstratsioonivahendid.
4. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide läbiviimiseks vajalike materjalide kogumiseks ja säilitamiseks.

5. Kool võimaldab vastavalt kooli õppekavale vähemalt korra õppeaastas õpet väljaspool kooli territooriumi (looduskeskkonnas, muuseumis ning laboris).
6. Kool võimaldab vastavalt ainekavale õppimist arvutiklassis, kus saab läbi viia ainekavas loetletud töid.

5.2.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse sõnalisi hinnanguid ja numbrilisi hindeid. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ja vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse ning milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

Füüsika õpitulemusi hinnates on oluline hinnata nii erinevate mõtlemistasandite arendamist füüsika kontekstis kui ka uurimuslike ja otsuste tegemise oskuste arendamist. Nende suhe hinde moodustumisel võiks kujuneda vastavalt 80% ja 20%. Mõtlemistasandite arendamisel peaks 50% hindest moodustama madalamat järku ning 50% kõrgemat järku mõtlemistasandite oskuste rakendamist eeldavad ülesanded. Uurimuslikke 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, töövahendite käsitsemise, katse hoolika ja organiseeritud tegemise, mõõtmise, andmekogumise, täpsuse tagamise, ohutusnõuete järgimise, tabelite ja diagrammide koostamise ning analüüsi, järelduste tegemise ning tulemuste esitamise oskused.

6. Keemia

6.1. Üldalused

6.1.1. Õppe-ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli keemiaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi keemia ja teiste loodusteaduste vastu ning mõistab keemia rolli inimühiskonna ajaloolises arengus, tänapäeva tehnoloogias ja igapäevaelus;
2) suhtub vastutustundlikult elukeskkonda, väärtustades säästva arengu põhimõtteid, märkab, analüüsib ja hindab inimtegevuse tagajärgi ning hindab ja arvestab inimtegevuses kasutatavate materjalide ohtlikkust;
3) kujundab erinevates loodusainetes õpitu põhjal seostatud maailmapildi, mõistab keemiliste nähtuste füüsikalist olemust ning looduslike protsesside keemilist tagapõhja;
4) kasutab erinevaid keemiateabeallikaid, analüüsib kogutud teavet ja hindab seda kriitiliselt;
5) omandab põhikooli tasemele vastava loodusteadusliku ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse, sh funktsionaalse kirjaoskuse keemias;
6) rakendab probleeme lahendades loodusteaduslikku meetodit ning langetab otsuseid, tuginedes teaduslikele, sotsiaalsetele, majanduslikele, eetilis-moraalsetele seisukohtadele ja õigusaktidele;
7) tunneb keemiaga seotud elukutseid ning hindab keemiateadmisi ja -oskusi karjääri planeerides;
8) suhtub probleemide lahendamisse süsteemselt ja loovalt ning on motiveeritud elukestvaks õppeks.

6.1.2. Õppeaine kirjeldus

Keemia kuulub loodusainete valdkonda ning sellel on oluline koht õpilaste loodusteadusliku ja tehnoloogiaalase kirjaoskuse kujunemisel. Keemiaõpetus tugineb teistes õppeainetes (loodusõpetuses, füüsikas, bioloogias, matemaatikas jt) omandatud teadmistele, oskustele ja hoiakutele, toetades samas teiste ainete õpetamist. Keemia õppimise kaudu kujunevad õpilastel olulised pädevused, õpitakse väärtustama elukeskkonda säästvat ühiskonna arengut ning vastutustundlikku ja tervislikku eluviisi.

Keemiaõppega omandavad õpilased lihtsa, kuid tervikliku arusaama looduses ja tehiskeskkonnas kulgevatest ning inimtegevuses kasutatavatest keemilistest protsessidest, nende vastastikustest seostest ja mõjust elukeskkonnale. Tähtsad on igapäevaelu probleemide lahendamise ja asjatundlike otsuste tegemise oskused, mis on aluseks toimetulekule looduslikus ja sotsiaalses keskkonnas. Keemias omandatud teadmised, oskused ja hoiakud, mis on lõimitud teistes õppeainetes omandatuga, on aluseks sisemiselt motiveeritud elukestvale õppimisele.

Üks keemiaõppe olulisi eesmärke on loodusteaduslikule meetodile tuginevate probleem- ja uurimuslike ülesannete lahendamise kaudu omandada ülevaade keemiliste protsesside rollist looduses ning tehiskeskkonnas, tänapäevastest tehnoloogia- ja energeetikaprobleemidest ning keemia tulevikusuundumustest, mis ühtlasi abistab õpilasi tulevases elukutsevalikus. Samuti arendab keemiaõpe oskust mõista tervete eluviiside ja tervisliku toitumise tähtsust organismis toimuvate keemiliste protsesside seisukohalt, mõista puhta looduskeskkonna ja tervise seoseid. Keemia õppimine kujundab õpilaste väärtushinnanguid, vastutustunnet ja austust looduse vastu ning arendab oskust hinnata oma otsustuste või tegevuse otseseid või kaudseid tagajärgi.

Õppetegevus lähtub õpilase kui isiksuse individuaalsetest ja ealistest iseärasustest ning tema võimete mitmekülgsest arendamisest. Õppetegevuses rakendatakse loodusteaduslikule meetodile tuginevat uurimuslikku lähenemist, lahendades looduslikust, tehnoloogilisest ja sotsiaalsest keskkonnast tulenevaid probleeme. Õppega arendatakse loomingulise lähenemise, loogilise mõtlemise, põhjuslike seoste mõistmise ning analüüsi- ja üldistamisoskust. Niiviisi kujundatakse ühtlasi positiivne hoiak keemia kui loodusteaduse suhtes.

Uurimusliku õppe käigus omandavad õpilased probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, vaatluste ning katsete planeerimise ja tegemise, nende tulemuste analüüsi ning tõlgendamise oskused. Tähtsal kohal on uurimistulemuste suuline ja kirjalik esitamine, kasutades erinevaid verbaalseid ning visuaalseid esitusvorme. Õpilased omandavad oskuse mõista ja koostada keemiaalast teksti, lahti mõtestada ja korrektselt kasutada keemiasõnavara ning märksüsteemi, esitada keemiainfot erinevates vormides (verbaalselt, diagrammide ja graafikutena, mudelitena, valemite kujul) ning kasutada erinevaid, sh elektroonseid teabeallikaid.

Praktiliste tööde tegemise kaudu omandavad õpilased vajalikud praktilise töö oskused: õpivad ohutult kasutama laboris ja argielus vajalikke katsevahendeid ning kemikaale, hindama olmekemikaalide ja igapäevaelus ning tehnoloogias kasutatavate materjalide ohtlikkust inimeste tervisele ja looduskeskkonna seisundile. Keemia arvutusülesannete lahendamine süvendab õpilaste arusaama keemiaprobleemidest ning arendab loogilise mõtlemise ja matemaatika rakendamise oskust, õpetab mõistma keemiliste nähtuste vahelisi kvantitatiivseid seoseid ning tegema nende põhjal järeldusi ja otsustusi.

Õppes pööratakse suurt tähelepanu õpilaste sisemise õpimotivatsiooni kujunemisele. Selle suurendamiseks rakendatakse mitmekesiseid aktiivõppevorme ja -võtteid: probleem- ja uurimuslikku õpet, rühmatööd, projektõpet, diskussioone, mõistekaartide koostamist, õppekäike jne, kasutatakse tehnoloogilisi vahendeid ning IKT võimalusi.

6.2. III kooliaste

6.2.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) märkab keemiaga seotud probleeme igapäevaelus, keskkonnas ja praktilises inimtegevuses;
2) kasutab korrektselt ainekavakohast keemiaterminoloogiat ja keemiasümboleid ning saab aru lihtsamast keemiatekstist;
3) kasutab vajaliku teabe leidmiseks perioodilisustabelit, lahustuvustabelit ja metallide pingerida ning leiab tabelitest ja graafikutelt füüsikaliste suuruste väärtusi (lahustuvus, lahuse tihedus, sulamis- ja keemistemperatuur vms);
4) mõistab keemiliste reaktsioonide võrrandites sisalduvat teavet ning koostab lihtsamaid reaktsioonivõrrandeid (õpitud reaktsioonitüüpide piires);
5) rakendab teadusuuringute põhimõtteid (probleem > hüpotees > katse > järeldused);
6) planeerib ja teeb ohutult lihtsamaid keemiakatseid, mõistab igapäevaelus kasutatavate kemikaalide ja materjalide ohtlikkust ning rakendab neid kasutades vajalikke ohutusnõudeid;
7) teeb lihtsamaid arvutusi ainevalemite ja reaktsioonivõrrandite ning lahuste koostise alusel, kontrollib lahenduskäigu õigsust dimensioonanalüüsiga ning hindab arvutustulemuste vastavust reaalsusele;
8) väärtustab tervisliku toitumise ja tervislike eluviiside põhimõtteid ning elukeskkonda ja sellesse säästvat suhtumist.

6.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Millega tegeleb keemia?
Õpitulemused
Õpilane:
1) võrdleb ja liigitab aineid füüsikaliste omaduste põhjal: sulamis- ja keemistemperatuur, tihedus, kõvadus, elektrijuhtivus, värvus jms (seostab varem loodusõpetuses õpituga);
2) põhjendab keemiliste reaktsioonide esilekutsumise ja kiirendamise võimalusi;
3) järgib põhilisi ohutusnõudeid, kasutades kemikaale laboritöödes ja argielus, ning mõistab ohutusnõuete järgimise vajalikkust;
4) tunneb tähtsamaid laborivahendeid (nt katseklaas, keeduklaas, kolb, mõõtesilinder, lehter, uhmer, portselankauss, piirituslamp, katseklaasihoidja, statiiv) ja kasutab neid praktilisi töid tehes õigesti;
5) eristab lahuseid ja pihuseid, toob näiteid lahuste ning pihuste kohta looduses ja igapäevaelus;
6) lahendab arvutusülesandeid, rakendades lahuse ja lahustunud aine massi ning lahuse massiprotsendi seost; põhjendab lahenduskäiku (seostab osa ja terviku suhtega).
Õppesisu
Keemia meie ümber. Ainete füüsikalised omadused (7. klassi loodusõpetuses õpitu rakendamine ainete omaduste uurimisel).
Keemilised reaktsioonid, reaktsioonide esilekutsumise ja kiirendamise võimalused.
Põhilised ohutusnõuded. Kemikaalide kasutamine laboritöödes ja argielus. Ohutusnõuete järgimise
vajalikkus.
Tähtsamad laborivahendid (nt katseklaas, keeduklaas, kolb, mõõtesilinder, lehter, uhmer, portselankauss, piirituslamp, katseklaasihoidja, statiiv) ja nende kasutamine praktilistes töödes. Lahused ja pihused, pihuste alaliigid (vaht, aerosool, emulsioon, suspensioon), tarded. Lahused ja pihused looduses ning igapäevaelus. Lahuste protsendilise koostise arvutused (massi järgi).
Põhimõisted: kemikaal, lahusti, lahustunud aine, pihus, emulsioon, suspensioon, aerosool, vaht, tarre, lahuse massiprotsent.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Ainete füüsikaliste omaduste uurimine ja kirjeldamine (agregaatolek, sulamis- ja keemistemperatuur, tihedus vee suhtes, värvus jt).
2. Eri tüüpi pihuste valmistamine (suspensioon, emulsioon, vaht jms), nende omaduste uurimine.

2. Aatomiehitus, perioodilisustabel. Ainete ehitus
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab aatomiehitust (seostab varem loodusõpetuses õpituga);
2) seostab omavahel tähtsamate keemiliste elementide nimetusi ja tähiseid (sümboleid) (~25, nt H, F, Cl, Br, I, O, S, N, P, C, Si, Na, K, Mg, Ca, Ba, Al, Sn, Pb, Fe, Cu, Zn, Ag, Au, Hg); loeb õigesti keemiliste elementide sümboleid aine valemis;
3) seostab keemilise elemendi asukohta perioodilisustabelis (A-rühmades) elemendi aatomi ehitusega (tuumalaeng ehk prootonite arv tuumas, elektronkihtide arv, väliskihi elektronide arv) ning koostab keemilise elemendi järjenumbri põhjal elemendi elektronskeemi (1.-4. perioodi A-rühmade elementidel);
4) eristab metallilisi ja mittemetallilisi keemilisi elemente ning põhjendab nende paiknemist perioodilisustabelis; toob näiteid metallide ja mittemetallide kasutamise kohta igapäevaelus;
5) eristab liht- ja liitaineid (keemilisi ühendeid), selgitab aine valemi põhjal aine koostist ning arvutab aine valemi põhjal tema molekulmassi (valemmassi) perioodilisustabelit kasutades;
6) eristab ioone neutraalsetest aatomitest ning selgitab ioonide tekkimist ja iooni laengut;
7) eristab kovalentset ja ioonilist sidet ning selgitab nende erinevust;

8) eristab molekulaarseid (molekulidest koosnevaid) ja mittemolekulaarseid aineid ning toob nende kohta näiteid.

Õppesisu

Aatomi ehitus. Keemilised elemendid, nende tähised. Keemiliste elementide omaduste perioodilisus, perioodilisustabel. Perioodilisustabeli seos aatomite elektronstruktuuriga: tuumalaeng, elektronkihtide arv, väliskihi elektronide arv (elektronskeemid). Keemiliste elementide metallilised ja mittemetallilised omadused, metallilised ja mittemetallilised elemendid perioodilisustabelis, metallid ja mittemetallid ning nende kasutamine igapäevaelus.

Liht- ja liitained (keemilised ühendid). Molekulid, aine valem. Ettekujutus keemilisest sidemest aatomite vahel molekulis (kovalentne side). Aatommass ja molekulmass (valemmass).

Ioonide teke aatomitest, ioonide laengud. Aatomite ja ioonide erinevus. Ioonidest koosnevad ained (ioonsed ained). Ettekujutus ioonilisest sidemest (tutvustavalt).

Molekulaarsed ja mittemolekulaarsed ained (metallide ja soolade näitel).

Põhimõisted: keemiline element, elemendi aatomnumber (järjenumber), väliskihi elektronide arv, perioodilisustabel, lihtaine, liitaine (keemiline ühend), aatommass, molekulmass (valemmass), metall, mittemetall, ioon, katioon, anioon, kovalentne side, iooniline side, molekulaarne aine, mittemolekulaarne aine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Internetist andmete otsimine keemiliste elementide kohta, nende võrdlemine ja süstematiseerimine.
2. Molekulimudelite koostamine ja uurimine.

3. Hapnik ja vesinik, nende tuntumaid ühendeid

Õpitulemused

Õpilane:

1) põhjendab hapniku rolli põlemisreaktsioonides ning elusloodus (seostab varem loodusõpetuses ja bioloogias õpituga);
2) kirjeldab hapniku ja vesiniku põhilisi omadusi;
3) seostab gaasi (hapniku, vesiniku, süsinikdioksiidi jt) kogumiseks sobivaid võtteid vastava gaasi omadustega (gaasi tihedusega õhu suhtes ja lahustuvusega vees);
4) määrab aine valemi põhjal tema koostiselementide oksüdatsiooniastmeid ning koostab elemendi oksüdatsiooniastme alusel vastava oksiidi valemi ja nimetuse;
5) koostab reaktsioonivõrrandeid tuntumate lihtainete (nt H_2, S, C, Na, Ca, Al jt) ühinemisreaktsioonide kohta hapnikuga ning toob näiteid igapäevaelus tuntumate oksiidide kohta (nt H_2O, SO_2, CO_2, SiO_2, CaO, Fe_2O_3);
6) põhjendab vee tähtsust, seostab vee iseloomulikke füüsikalisi omadusi (paisumine jäätudes, suur erisoojus ja aurustumissoojus) vee rolliga Maa kliima kujundajana (seostab varem loodusõpetuses ja geograafias õpituga);
7) eristab veesõbralikke (hüdrofiilseid) ja vett-tõrjuvaid (hüdrofoobseid) aineid ning toob nende kohta näiteid igapäevaelust.

Õppesisu

Hapnik, selle omadused ja roll põlemisreaktsioonides ning elusloodus (hapnik kui oksüdeerija). Põlemisreaktsioonid, oksiidide teke. Oksüdatsiooniaste. Oksiidide nimetused ja valemite koostamine. Oksiidid igapäevaelus. Ühinemisreaktsioon. Lihtsamate põlemisreaktsioonide võrrandite koostamine ja tasakaalustamine. Gaasid, nende omadused ja kogumiseks sobivaid võtteid.

Vesinik, selle füüsikalised omadused. Vesi, vee erilised omadused, vee tähtsus. Vesi lahustina. Vee toime ainetesse, märgumine (veesõbralikud ja vett-tõrjuvad ained).

Põhimõisted: põlemisreaktsioon, oksiid, oksüdeerija, oksüdeerumine, oksüdatsiooniaste, ühinemisreaktsioon, märgumine.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Hapniku saamine ja tõestamine, küünla põletamine kupli all.
2. Põlemisreaktsiooni kujutamine molekulimudelite abil.
3. CO2 saamine ja kasutamine tule kustutamisel.
4. Vesiniku saamine ja puhtuse kontrollimine.

4. Happed ja alused - vastandlike omadustega ained
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb valemi järgi happeid, hüdroksiide (kui tuntumaid aluseid) ja soolasid ning koostab hüdroksiidide ja soolade nimetuste alusel nende valemeid (ja vastupidi);
2) mõistab hapete ja aluste vastandlikkust (võimet teineteist neutraliseerida);
3) hindab lahuse happelisust, aluselisust või neutraalsust lahuse pH väärtuse alusel; määrab indikaatoriga keskkonda lahuses (neutraalne, happeline või aluseline);
4) toob näiteid tuntumate hapete, aluste ja soolade kasutamise kohta igapäevaelus;
5) järgib leeliste ja tugevate hapetega töötades ohutusnõudeid;
6) koostab ning tasakaalustab lihtsamate hapete ja aluste vaheliste reaktsioonide võrrandeid;
7) mõistab reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise põhimõtet (keemilistes reaktsioonides elementide aatomite arv ei muutu).
Õppesisu
Happed, nende koostis. Tähtsamad happed. Ohutusnõuded tugevate hapete kasutamise korral. Hapete reageerimine alustega, neutralisatsioonireaktsioon. Hüdroksiidide (kui tuntumate aluste) koostis ja nimetused. Ohutusnõuded tugevaid aluseid (leelisi) kasutades. Lahuste pH-skaala, selle kasutamine ainete lahuste happelisust/aluselisust iseloomustades. Soolad, nende koostis ja nimetused. Happed, alused ja soolad igapäevaelus.
Põhimõisted: hape, alus, indikaator, neutralisatsioonireaktsioon, lahuste pH-skaala, sool.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Hapete ja aluste kindlakstegemine indikaatoriga, neutralisatsioonireaktsiooni uurimine.

5. Tuntumaid metalle
Õpitulemused
Õpilane:
1) seostab metallide iseloomulikke füüsikalisi omadusi (hea elektri- ja soojusjuhtivus, läige, plastilisus) metallilise sideme iseärasustega;
2) eristab aktiivseid, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivseid metalle; hindab metalli aktiivsust (aktiivne, keskmise aktiivsusega või väheaktiivne) metalli asukoha järgi metallide pingereas;
3) teeb katseid metallide ja hapete vaheliste reaktsioonide uurimiseks, võrdleb nende reaktsioonide kiirust (kvalitatiivselt) ning seostab kiiruse erinevust metallide aktiivsuse erinevusega;
4) seostab redoksreaktsioone keemiliste elementide oksüdatsiooniastmete muutumisega reaktsioonis;
5) põhjendab metallide käitumist keemilistes reaktsioonides redutseerijana;
6) koostab reaktsioonivõrrandeid metallide iseloomulike keemiliste reaktsioonide kohta (metall + hapnik, metall + happelahus);
7) hindab tuntumate metallide ja nende sulamite (Fe, Al, Cu jt) rakendamise võimalusi igapäevaelus, seostades neid vastavate metallide iseloomulike füüsikaliste ja keemiliste omadustega;
8) seostab metallide, sh raua korrosiooni aatomite üleminekuga püsivamasse olekusse (keemilisse ühendisse); nimetab põhilisi raua korrosiooni (roostetamist) soodustavaid tegureid ja selgitab korrosioonitõrje võimalusi.

Õppesisu

Metallid, metallide iseloomulikud omadused, ettekujutus metallilisest sidemest (tutvustavalt). Metallide füüsikaliste omaduste võrdlus.

Metallide reageerimine hapnikuga jt lihtainetega. Metallid kui redutseerijad. Keemiliste elementide oksüdatsiooniastmete muutumine keemilistes reaktsioonides. Metallide reageerimine hapete lahustega. Ettekujutus reaktsiooni kiirusest (metalli ja happelahuse vahelise reaktsiooni näitel). Erinevate metallide aktiivsuse võrdlus (aktiivsed, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivsed metallid), metallide pingerea tutvustus.

Tähtsamad metallid ja nende sulamid igapäevaelus (Fe, Al, Cu jt). Metallide korrosioon (raua näitel).

Põhimõisted: aktiivne, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivne metall, metallide pingerida, redutseerija, redutseerumine, redoksreaktsioon, reaktsiooni kiirus, sulam, metalli korrosioon.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

1. Metallide füüsikaliste omaduste võrdlemine (kõvadus, tihedus, magnetilised omadused vms).
2. Internetist andmete otsimine metallide omaduste ja rakendusvõimaluste kohta, nende võrdlemine ja süstematiseerimine.
3. Metallide aktiivsuse võrdlemine reageerimisel happe lahusega (nt Zn, Fe, Sn, Cu).
4. Raua korrosiooni uurimine erinevates tingimustes.

6. Anorgaaniliste ainete põhiklassid

Õpitulemused

Õpilane:

1) seostab omavahel tähtsamate hapete ning happeanioonide valemeid ja nimetusi (HCl, H_2SO_4, H_2SO_3, H_2S, HNO_3, H_3PO_4, H_2CO_3, H_2SiO_3);

2) analüüsib valemite põhjal hapete koostist, eristab hapnikhappeid ja hapnikuta happeid ning ühe- ja mitmeprootonilisi happeid;

3) eristab tugevaid ja nõrku happeid ning aluseid; seostab lahuse happelisi omadusi H^+-ioonide ja aluselisi omadusi OH^--ioonide esinemisega lahuses;

4) kasutab aineklasside vahelisi seoseid ainetevahelisi reaktsioone põhjendades ja vastavaid reaktsioonivõrrandeid koostades (õpitud reaktsioonitüüpide piires: lihtaine + O_2, happeline oksiid + vesi, (tugevalt) aluseline oksiid + vesi, hape + metall, hape + alus, aluseline oksiid + hape, happeline oksiid + alus, hüdroksiidi lagunemine kuumutamisel); korraldab neid reaktsioone praktiliselt;

5) kasutab vajaliku info saamiseks lahustuvustabelit;

6) kirjeldab ja analüüsib mõnede tähtsamate anorgaaniliste ühendite (H_2O, CO, CO_2, SiO_2, CaO, HCl, H_2SO_4, NaOH, $Ca(OH)_2$, NaCl, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $CaSO_4$, $CaCO_3$ jt) peamisi omadusi ning selgitab nende ühendite kasutamist igapäevaelus;

7) analüüsib peamisi keemilise saaste allikaid ja saastumise tekkepõhjusi, saastumisest tingitud keskkonnaprobleeme (happesademed, raskmetallide ühendid, üleväetamine, osoonikihi lagunemine, kasvuhooneefekt) ja võimalikke keskkonna säästmise meetmeid.

Õppesisu

Oksiidid. Happelised ja aluselised oksiidid, nende reageerimine veega.

Happed. Hapete liigitamine (tugevad ja nõrgad happed, ühe- ja mitmeprootonihapped, hapnikhapped ja hapnikuta happed). Hapete keemilised omadused (reageerimine metallide, aluseliste oksiidide ja alustega). Happed argielus.

Alused. Aluste liigitamine (tugevad ja nõrgad alused, hästi lahustuvad ja rasklahustuvad alused) ning keemilised omadused (reageerimine happeliste oksiidide ja hapetega). Hüdroksiidide koostis ja nimetused. Hüdroksiidide lagunemine kuumutamisel. Lagunemisreaktsioonid. Soolad. Soolade saamise võimalusi (õpitud reaktsioonitüüpide piires), lahustuvustabel. Vesiniksoolad (söögisooda näitel). Seosed anorgaaniliste ainete põhiklasside vahel. Anorgaanilised ühendid igapäevaelus. Vee karedus, väetised, ehitusmaterjalid.

Põhilised keemilise saaste allikad, keskkonnaprobleemid: happevihmad (happesademed), keskkonna saastumine raskmetallide ühenditega, veekogude saastumine, kasvuhoonegaasid, osoonikihi hõrenemine.
Põhimõisted: happeline oksiid, aluseline oksiid, tugev hape, nõrk hape, hapnikhape, tugev alus (leelis), nõrk alus, lagunemisreaktsioon, vee karedus, raskmetalliühendid.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Erinevate oksiidide ja vee vahelise reaktsiooni uurimine (nt CaO, MgO, $SO_2 + H_2O$).
2. Erinevate oksiidide ja hapete või aluste vaheliste reaktsioonide uurimine (nt $CuO + H_2SO_4$, $CO_2 + NaOH$).
3. Internetist andmete otsimine olmekemikaalide happelisuse/aluselisuse kohta, järelduste tegemine.
4. Erinevat tüüpi hapete ja aluste vaheliste reaktsioonide uurimine.
5. Rasklahustuva hüdroksiidi saamine; hüdroksiidi lagundamine kuumutamisel.
6. Lahuste elektrijuhtivuse võrdlemine.

7. Lahustumisprotsess, lahustuvus
Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab ainete lahustuvuse graafikut vajaliku info leidmiseks ning arvutuste ja järelduste tegemiseks;
2) seostab ainete lahustumise soojusefekti aineosakeste vastastiktoime tugevusega lahustatavas aines ja lahuses (lahustatava aine ja lahusti osakeste vahel);
3) selgitab temperatuuri mõju gaaside ning (enamiku) soolade lahustuvusele vees;
4) lahendab lahuse protsendilisel koostisel põhinevaid arvutusülesandeid (kasutades lahuse, lahusti, lahustunud aine massi, lahuse ruumala ja tiheduse ning lahuse massiprotsendi vahelisi seoseid); põhjendab lahenduskäiku.
Õppesisu
Lahustumisprotsess, lahustumise soojusefekt (kvalitatiivselt). Ainete lahustuvus vees (kvantitatiivselt), selle sõltuvus temperatuurist (gaaside ja soolade näitel). Lahuste koostise arvutused (tiheduse arvestamisega). Mahuprotsent (tutvustavalt).
Põhimõisted: lahustumise soojusefekt (kvalitatiivselt), lahustuvus (kvantitatiivselt), lahuse tihedus, mahuprotsent.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
Soolade lahustuvuse uurimine erinevatel temperatuuridel.

8. Aine hulk. Moolarvutused (soovitatav käsitleda põimitult anorgaaniliste ainete põhiklasside ja lahuste teemaga)
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb põhilisi aine hulga, massi ja ruumala ühikuid (mol, kmol, g, kg, t, cm^3, dm^3, m^3, ml, l) ning teeb vajalikke ühikute teisendusi;
2) teeb arvutusi aine hulga, massi ja gaasi ruumala vaheliste seoste alusel, põhjendab neid loogiliselt;
3) mõistab ainete massi jäävust keemilistes reaktsioonides ja reaktsioonivõrrandi kordajate tähendust (reageerivate ainete hulkade ehk moolide arvude suhe);
4) analüüsib keemilise reaktsiooni võrrandis sisalduvat (kvalitatiivset ja kvantitatiivset) infot;
5) lahendab reaktsioonivõrranditel põhinevaid arvutusülesandeid, lähtudes reaktsioonivõrrandite kordajatest (ainete moolsuhtest) ja reaktsioonis osalevate ainete hulkadest (moolide arvust), tehes vajaduse korral ümberarvutusi ainehulga, massi ja (gaasi) ruumala vaheliste seoste alusel; põhjendab lahenduskäiku;
6) hindab loogiliselt arvutustulemuste õigsust ning teeb arvutustulemuste põhjal järeldusi ja otsustusi.

Õppesisu
Aine hulk, mool. Molaarmass ja gaasi molaarruumala (normaaltingimustel). Ainekoguste ühikud ja nende teisendused.
Aine massi jäävus keemilistes reaktsioonides. Reaktsioonivõrrandi kordajate tähendus. Keemilise reaktsiooni võrrandis sisalduva (kvalitatiivne ja kvantitatiivne) info analüüs. Arvutused reaktsioonivõrrandite põhjal (moolides, vajaduse korral teisendades lähteainete või saaduste koguseid).
Põhimõisted: ainehulk, mool, molaarmass, gaasi molaarruumala, normaaltingimused.

9. Süsinik ja süsinikuühendid
Õpitulemused
Õpilane:
1) võrdleb ning põhjendab süsiniku lihtainete ja süsinikuoksiidide omadusi;
2) analüüsib süsinikuühendite paljususe põhjust (süsiniku võime moodustada lineaarseid ja hargnevaid ahelaid, tsükleid, kordseid sidemeid);
3) koostab süsinikuühendite struktuurivalemeid etteantud aatomite (C, H, O) arvu järgi (arvestades süsiniku, hapniku ja vesiniku aatomite moodustatavate kovalentsete sidemete arvu);
4) kirjeldab süsivesinike esinemisvorme looduses (maagaas, nafta) ja kasutusalasid (kütused, määrdeained) ning selgitab nende kasutamise võimalusi praktikas;
5) koostab süsivesinike täieliku põlemise reaktsioonivõrrandeid;
6) eristab struktuurivalemi põhjal süsivesinikke, alkohole ja karboksüülhappeid;
7) koostab mõnedele tähtsamatele süsinikuühenditele (CH_4, C_2H_5OH, CH_3COOH) iseloomulike keemiliste reaktsioonide võrrandeid (õpitud reaktsioonitüüpide piires) ja teeb katseid nende reaktsioonide uurimiseks;
8) hindab etanooli füsioloogilist toimet ja sellega seotud probleeme igapäevaelus.
Õppesisu
Süsinik lihtainena. Süsinikuoksiidid. Süsivesinikud. Süsinikuühendite paljusus. Süsiniku võime moodustada lineaarseid ja hargnevaid ahelaid, tsükleid, kordseid sidemeid. Molekulimudelid ja struktuurivalemid. Ettekujutus polümeeridest. Polümeerid igapäevaelus.
Süsivesinike esinemisvormid looduses (maagaas, nafta) ja kasutusalad (kütused, määrdeained) ning nende kasutamise võimalused.
Süsivesinike täielik põlemine (reaktsioonivõrrandide koostamine ja tasakaalustamine). Tähtsamatele süsinikuühenditele (CH_4, C_2H_5OH, CH_3COOH) iseloomulikud keemiliste reaktsioonide võrrandid (õpitud reaktsioonitüüpide piires).
Alkoholide ja karboksüülhapete tähtsamad esindajad (etanool, etaanhape), nende tähtsus igapäevaelus, etanooli füsioloogiline toime.
Põhimõisted: süsivesinik, struktuurivalem, polümeer, alkohol, karboksüülhape.
Praktilised tööd ja IKT rakendamine
1. Lihtsamate süsivesinike jt süsinikuühendite molekulide mudelite koostamine.
2. Süsinikuühendite molekulide mudelite koostamine ja uurimine arvutikeskkonnas (vastava tarkvara abil).
3. Süsivesinike omaduste uurimine (lahustuvus, märguvus veega).
4. Erinevate süsinikuühendite (nt etanooli ja parafiini) põlemisreaktsioonide uurimine.
5. Etaanhappe happeliste omaduste uurimine (nt etaanhape + sooda, etaanhape + leeliselahus).

10. Süsinikuühendite roll looduses, süsinikuühendid materjalidena
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab keemiliste reaktsioonide soojusefekti (energia eraldumist või neeldumist);
2) hindab eluks oluliste süsinikuühendite (sahhariidide, rasvade, valkude) rolli elusorganismides ja põhjendab nende muundumise lõppsaadusi organismis (vesi ja süsinikdioksiid) (seostab varem loodusõpetuses ja bioloogias õpituga);

3) analüüsib süsinikuühendite kasutusvõimalusi kütusena ning eristab taastuvaid ja taastumatuid energiaallikaid (seostab varem loodusõpetuses õpituga);
4) iseloomustab tuntumaid süsinikuühenditel põhinevaid materjale (kiudained, plastid) ning analüüsib nende põhiomadusi ja kasutusvõimalusi;
5) mõistab tuntumate olmekemikaalide ohtlikkust ning järgib neid kasutades ohutusnõudeid;
6) mõistab elukeskkonda säästva suhtumise vajalikkust, analüüsib keskkonna säästmise võimalusi.

Õppesisu

Energia eraldumine ja neeldumine keemilistes reaktsioonides, ekso- ja endotermilised reaktsioonid.
Eluks olulised süsinikuühendid (sahhariidid, rasvad, valgud), nende roll organismis. Tervisliku toitumise põhimõtted, tervislik eluviis.
Süsinikuühendid kütusena. Tarbekeemia saadused, plastid ja kiudained. Olmekemikaalide kasutamise ohutusnõuded. Keemia ja elukeskkond.
Põhimõisted: eksotermiline reaktsioon, endotermiline reaktsioon, reaktsiooni soojusefekt (kvalitatiivselt), taastuvad ja taastumatud energiaallikad.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

Rasva sulatamine, rasva lahustuvuse uurimine erinevates lahustites.

III kooliastme teemad klasside kaupa

8. KLASS (70 tundi)

Teema ja tunnimaht	Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus / Õppesisu / Põhimõisted / Praktilised tööd ja IKT rakendamine	Õpitulemused
Millega tegeleb keemia (11 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** See on keemia sissejuhatav teema. Seda teemat õppides saavad õpilased ülevaate keemia kui õppeaine uurimisvaldkonnast, mõistavad ainete keemiliste ja füüsikaliste omaduste erinevust ning saavad esmase ettekujutuse keemiliste reaktsioonidega seotud nähtustest. Eesmärgiks pole mitte niivõrd uute teadmiste omandamine, kuivõrd tutvumine keemiliste nähtustega ja nende uurimisega. Keemiakatseid tehes omandavad õpilased mitmeid vajalikke töövõtteid ja õpivad järgima tähtsamaid laboratoorse töö ohutusnõudeid. Arvutusülesannete lahendamisega õpitakse rakendama matemaatikas omandatud teadmisi ja oskusi lahuste protsendilise koostisega seotud arvutustes. **Õppesisu:** 1. Keemia meie ümber. Ainete füüsikalised omadused (7. klassi loodusõpetuses õpitu rakendamine ainete omaduste uurimisel). 2. Keemilised reaktsioonid, reaktsioonide esilekutsumise ja kiirendamise võimalused. 3. Lahused ja pihused, pihuste alaliigid (vaht, aerosool, emulsioon, suspensioon), tarded. Lahused ja pihused looduses ning igapäevaelus. 4. Lahuste protsendilise koostise arvutused (massi järgi). **Põhimõisted:** kemikaal, lahusti, lahustunud aine, pihus, emulsioon, suspensioon, aerosool, vaht, tarre, lahuse massiprotsent. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Ainete füüsikaliste omaduste uurimine ja kirjeldamine (agregaatolek, sulamis- ja keemistemperatuur, tihedus vee suhtes, värvus jt). 2. Eri tüüpi pihuste valmistamine (suspensioon, emulsioon, vaht jms), nende omaduste uurimine.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) võrdleb ja liigitab aineid füüsikaliste omaduste põhjal: sulamis- ja keemistemperatuur, tihedus, kõvadus, elektrijuhtivus, värvus jms (seostab varem õpituga loodusõpetuses); 2) põhjendab keemiliste reaktsioonide esilekutsumise ja kiirendamise võimalusi; 3) järgib põhilisi ohutusnõudeid, kasutades kemikaale laboritöödes ja argielus, ning mõistab ohutusnõuete järgimise vajalikkust; 4) tunneb tähtsamaid laborivahendeid (nt katseklaas, keeduklaas, kolb, mõõtesilinder, lehter, uhmer, portselankauss, piirituslamp, katseklaasihoidja, statiiv) ja kasutab neid praktilisi töid tehes õigesti; 5) eristab lahuseid ja pihuseid, toob näiteid lahuste ning pihuste kohta looduses ja igapäevaelus; 6) lahendab arvutusülesandeid, rakendades lahuse ja lahustunud aine massi ning lahuse massiprotsendi seost; põhjendab lahenduskäiku (seostab osa ja terviku suhtega).

Aatomi-ehitus, perioodi-lisustabel. Ainete ehitus (14 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Selle teema õpetamise eesmärk on anda õpilastele ettekujutus keemilise elemendi mõistest ja elemendi omaduste seostamisest tema asukohaga perioodilisustabelis. Selle teema raames õpivad õpilased aru saama aine ehitusega seotud põhimõistetest, mis annavad vajaliku aluse järgmiste keemiateemade sisuliseks mõistmiseks ning õppematerjalis seoste loomiseks. **Õppesisu:** 1. Aatomi ehitus. Keemilised elemendid, nende tähised. Keemiliste elementide omaduste perioodilisus, perioodilisustabel. Perioodilisustabeli seos aatomite elektronstruktuuriga: tuumalaeng, elektronkihtide arv, väliskihi elektronide arv (elektronskeemid). Keemiliste elementide metallilised ja mittemetallilised omadused, metallilised ja mittemetallilised elemendid perioodilisustabelis, metallid ja mittemetallid. 2. Liht- ja liitained (keemilised ühendid). Molekulid, aine valem. Ettekujutus keemilisest sidemest aatomite vahel molekulis (kovalentne side). Aatommass ja molekulmass (valemmass). 3. Ioonide teke aatomitest, ioonide laengud. Aatomite ja ioonide erinevus. Ioonidest koosnevad ained (ioonsed ained). Ettekujutus iooniliseest sidemest (tutvustavalt). 4. Molekulaarsed ja mittemolekulaarsed ained (metallide ja soolade näitel). **Põhimõisted:** keemiline element, elemendi aatomnumber (järjenumber), väliskihi elektronide arv, perioodilisustabel, lihtaine, liitaine (keemiline ühend), aatommass, molekulmass (valemmass), metall, mittemetall, ioon, katioon, anioon, kovalentne side, iooniline side, molekulaarne aine, mittemolekulaarne aine. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Internetist andmete otsimine keemiliste elementide kohta, nende võrdlemine ja süstematiseerimine. 2. Molekulimudelite koostamine ja uurimine.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) selgitab aatomiehitust (seostab varem õpituga loodusõpetuses); 2) seostab omavahel tähtsamate keemiliste elementide nimetusi ja tähiseid (sümboleid) (~ 25, nt H, F, Cl, Br, I, O, S, N, P, C, Si, Na, K, Mg, Ca, Ba, Al, Sn, Pb, Fe, Cu, Zn, Ag, Au, Hg); loeb õigesti keemiliste elementide sümboleid aine valemis; 3) seostab keemilise elemendi asukohta perioodilisustabelis (A-rühmades) elemendi aatomi ehitusega (tuumalaeng ehk prootonite arv tuumas, elektronkihtide arv, väliskihi elektronide arv) ning koostab keemilise elemendi järjenumbri põhjal elemendi elektronskeemi (1.–4. perioodi A-rühmade elementidel); 4) eristab metallilisi ja mittemetallilisi keemilisi elemente ning põhjendab nende paiknemist perioodilisustabelis, toob näiteid metallide ja mittemetallide kasutamise kohta igapäevaelus; 5) eristab liht- ja liitaineid (keemilisi ühendeid), selgitab aine valemi põhjal aine koostist ning arvutab aine valemi põhjal tema molekulmassi (valemmassi); 6) eristab ioone neutraalsetest aatomitest ning selgitab ioonide tekkimist ja iooni laengut; 7) eristab kovalentset ja ioonilist sidet ning selgitab nende erinevust; 8) eristab molekulaarseid (molekulidest koosnevaid) ja mittemolekulaarseid aineid ning toob nende kohta näiteid.
Hapnik ja	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:**	**Õpitulemused:**

vesinik, nende tuntuimad ühendid (16 tundi)	Hapniku ja vesiniku teemat õppides saavad õpilased põhjalikuma ettekujutuse oksüdeerumis- (sh põlemis-) protsessidest ja teema raames käsitletavate ainete kõige põhilisematest omadustest. Õpitakse seostama oksiidide valemeid vastavate keemiliste elementide oksüdatsiooniastmetega ning omandatakse esmane ettekujutus reaktsioonivõrrandite koostamise põhimõtetest. Selle teema üheks tähtsamaks eesmärgiks on rajada alus keemias kasutatava sümboolika mõistmiseks ja rakendamiseks. **Õppesisu:** 1. Hapnik, selle omadused ja roll põlemisreaktsioonides ning elusloodus es (hapnik kui oksüdeerija). Põlemisreaktsioonid, oksiidide teke. Oksüdatsiooniaste. Oksiidide nimetused ja valemite koostamine. Oksiidid igapäevaelus. Ühinemisreaktsioon. Lihtsamate põlemisreaktsioonide võrrandite koostamine ja tasakaalustamine. 2. Vesinik, selle füüsikalised omadused. Vesi, vee erilised omadused, vee tähtsus. Vesi lahustina. Vee toime ainetesse, märgumine (veesõbralikud ja vett-tõrjuvad ained). **Põhimõisted:** põlemisreaktsioon, oksiid, oksüdeerija, oksüdeerumine, oksüdatsiooniaste, ühinemisreaktsioon, märgumine. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Hapniku saamine ja tõestamine, küünla põletamine kupli all. 2. Põlemisreaktsiooni kujutamine molekulimudelite abil. 3. CO_2 saamine ja kasutamine tule kustutamisel. 4. Vesiniku saamine ja puhtuse kontrollimine.	Õpilane 1) põhjendab hapniku rolli põlemisreaktsioonides ning elusloodus es (seostab varem õpituga loodusõpetuses ja bioloogias); 2) kirjeldab hapniku ja vesiniku põhilisi omadusi; 3) seostab gaasi (hapniku, vesiniku, süsinikdioksiidi jt) kogumiseks sobivaid võtteid vastava gaasi omadustega (gaasi tihedusega õhu suhtes ja lahustuvusega vees); 4) määrab aine valemi põhjal tema koostiselementide oksüdatsiooniastmeid ning koostab elemendi oksüdatsiooniastme alusel vastava oksiidi valemi ja nimetuse; 5) koostab reaktsioonivõrrandeid tuntumate lihtainete (nt H_2, S, C, Na, Ca, Al jt) ühinemisreaktsioonide kohta hapnikuga ning toob näiteid igapäevaelus tuntumate oksiidide kohta (nt H_2O, SO_2, CO_2, SiO_2, CaO, Fe_2O_3); 6) põhjendab vee tähtsust, seostab vee iseloomulikke füüsikalisi omadusi (paisumine jäätudes, suur erisoojus ja aurustumissoojus) vee rolliga Maa kliima kujundajana (seostab varem õpituga loodusõpetuses ja geograafias); 7) eristab veesõbralikke (hüdrofiilseid) ja vett-tõrjuvaid (hüdrofoobseid) aineid ning toob nende kohta näiteid igapäevaelust.
Happed ja alused – vastandlike omadustega ained (12 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Hapete ja aluste teemaga omandavad õpilased esmase ettekujutuse keemiliste ühendite põhiklassidest ja nende omadustest. Õpitakse aru saama mitmetest keemia edasiseks õppimiseks vajalikest mõistetest, nagu hape, alus, neutralisatsioonireaktsioon, sool ja lahuse pH. Selle teemaga rajatakse alus ainete põhiklasside põhjalikumaks käsitlemiseks 9. klassis.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) tunneb valemi järgi happeid, hüdroksiide (kui tuntumaid aluseid) ja soolasid ning koostab hüdroksiidide ja soolade nimetuste alusel nende valemeid (ja vastupidi); 2) mõistab hapete ja aluste vastandlikkust (võimet teineteist neutraliseerida); 3) hindab lahuse happelisust, aluselisust või neutraalsust lahuse pH väärtuse

	Õppesisu: 1. Happed, nende koostis. Tähtsamad happed. Ohutusnõuded tugevate hapete kasutamise korral. 2. Hapete reageerimine alustega, neutralisatsioonireaktsioon. Hüdroksiidide (kui tuntumate aluste) koostis ja nimetused. Ohutusnõuded tugevaid aluseid (leelisi) kasutades. Lahuste pH-skaala, selle kasutamine ainete lahuste happelisust/aluselisust iseloomustades. Soolad, nende koostis ja nimetused. Happed, alused ja soolad igapäevaelus. **Põhimõisted:** hape, alus, indikaator, neutralisatsioonireaktsioon, lahuste pH-skaala, sool. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** Hapete ja aluste kindlakstegemine indikaatoriga, neutralisatsioonireaktsiooni uurimine.	alusel, määrab indikaatori abil keskkonda lahuses (neutraalne, happeline või aluseline); 4) toob näiteid tuntumate hapete, aluste ja soolade kasutamise kohta igapäevaelus; 5) järgib leeliste ja tugevate hapetega töötades ohutusnõudeid; 6) koostab ning tasakaalustab lihtsamate hapete ja aluste vaheliste reaktsioonide võrrandeid; 7) mõistab reaktsioonivõrrandite tasakaalustamise põhimõtet (keemilistes reaktsioonides elementide aatomite arv ei muutu).
Tuntumaid metalle (13 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Metallide teema annab õpilastele ülevaate igapäevaelus väga tähtsate materjalide – metallide – iseloomulikest füüsikalistest ja keemilistest omadustest ning metallide kasutamisvõimalustest. Teema on eriti sobiv mitmesuguste uurimistööde tegemiseks ning nende tulemuste seostamiseks igapäevaelu kogemustega. **Õppesisu:** 1. Metallid, metallide iseloomulikud omadused, ettekujutus metallilisest sidemest (tutvustavalt). Metallide füüsikaliste omaduste võrdlus. 2. Metallide reageerimine hapnikuga jt lihtainetega. Metallid kui redutseerijad. Metallide reageerimine hapete lahustega. Ettekujutus reaktsioonikiirusest (metalli ja happelahuse vahelise reaktsiooni näitel). Erinevate metallide aktiivsuse võrdlus (aktiivsed, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivsed metallid), metallide pingerea tutvustus. 3. Tähtsamad metallid ja nende sulamid igapäevaelus (Fe, Al, Cu jt). Metallide korrosioon (raua näitel). **Põhimõisted:** aktiivne, keskmise aktiivsusega	**Õpitulemused:** Õpilane 1) seostab metallide iseloomulikke füüsikalisi omadusi (hea elektri- ja soojusjuhtivus, läige, plastilisus) metallilise sideme iseärasustega; 2) eristab aktiivseid, keskmise aktiivsusega ja väheaktiivseid metalle, hindab metalli aktiivsust (aktiivne, keskmise aktiivsusega või väheaktiivne) metalli asukoha järgi metallide pingereas; 3) teeb katseid metallide ja hapete vaheliste reaktsioonide uurimiseks, võrdleb nende reaktsioonide kiirust (kvalitatiivselt) ning seostab kiiruse erinevust metallide aktiivsuse erinevusega; 4) seostab redoksreaktsioone keemiliste elementide oksüdatsiooniastmete muutumisega reaktsioonis; 5) põhjendab metallide käitumist keemilistes reaktsioonides redutseerijana; 6) koostab reaktsioonivõrrandeid metallide iseloomulike keemiliste reaktsioonide kohta (metall + hapnik, metall + happelahus); 7) hindab tuntumate metallide ja nende sulamite (Fe, Al, Cu jt) rakendamise võimalusi igapäevaelus, seostades neid

	ja väheaktiivne metall, metallide pingerida, redutseerija, redutseerumine, redoksreaktsioon, reaktsioonikiirus, sulam, metalli korrosioon. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Metallide füüsikaliste omaduste võrdlemine (kõvadus, tihedus, magnetilised omadused vms). 2. Internetist andmete otsimine metallide omaduste ja rakendusvõimaluste kohta, nende võrdlemine ja süstematiseerimine. 3. Metallide aktiivsuse võrdlemine reageerimisel happe lahusega (nt Zn, Fe, Sn, Cu). 4. Raua korrosiooni uurimine erinevates tingimustes.	vastavate metallide iseloomulike füüsikaliste ja keemiliste omadustega; 8) seostab metallide, sh raua korrosiooni aatomite üleminekuga püsivamasse olekusse (keemilisse ühendisse); nimetab põhilisi raua korrosiooni (roostetamist) soodustavaid tegureid ja selgitab korrosioonitõrje võimalusi.

9. KLASS (70 tundi)

Teema ja tunnimaht	Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus / Õppesisu / Põhimõisted / Praktilised tööd ja IKT rakendamine	Õpitulemused
Anorgaaniliste ainete põhiklassid (20 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Anorgaaniliste ainete põhiklasside teemaga süvendatakse 8. klassis omandatud ettekujutust keemiliste ühendite põhiklassidest, pöörates tähelepanu vastavate ainete liigitamisele, nimetamise põhimõtetele ning aineklasside vahelistele seostele. Seda teemat õppides omandavad õpilased põhialused aineklasside iseloomulike omaduste ja reaktsioonide kohta, millele suurel määral toetuvad gümnaasiumi keemiakursused. **Õppesisu:** 1. Oksiidid. Happelised ja aluselised oksiidid, nende reageerimine veega. 2. Happed. Hapete liigitamine (tugevad ja nõrgad happed, ühe- ja mitmeprootonihapped, hapnikhapped ja hapnikuta happed). Hapete keemilised omadused (reageerimine metallide, aluseliste oksiidide ja alustega). Happed argielus. 3. Alused. Aluste liigitamine (tugevad ja nõrgad alused, hästi lahustuvad ja rasklahustuvad alused) ning keemilised omadused (reageerimine happeliste oksiidide ja hapetega). Hüdroksiidide koostis ja nimetused. Hüdroksiidide lagunemine kuumutamisel. Lagunemisreaktsioonid. 4. Soolad. Soolade saamise võimalusi (õpitud reaktsioonitüüpide piires), lahustuvustabel. Vesiniksoolad (söögisooda näitel). Seosed anorgaaniliste ainete põhiklasside vahel. 5. Anorgaanilised ühendid igapäevaelus. Vee karedus, väetised, ehitusmaterjalid. 6. Põhilised keemilise saaste allikad, keskkonnaprobleemid: happevihmad (happesademed), keskkonna saastumine raskmetallide ühenditega, veekogude saastumine, kasvuhoonegaasid, osoonikihi hõrenemine. **Põhimõisted:** happeline oksiid, aluseline oksiid, tugev hape, nõrk hape, hapnikhape,	**Õpitulemused:** Õpilane 1) seostab omavahel tähtsamate hapete ning happeanioonide valemeid ja nimetusi (HCl, H_2SO_4, H_2SO_3, H_2S, HNO_3, H_3PO_4, H_2CO_3, H_2SiO_3); 2) analüüsib valemite põhjal hapete koostist, eristab hapnikhappeid ja hapnikuta happeid ning ühe- ja mitmeprootonilisi happeid; 3) eristab tugevaid ja nõrku happeid ning aluseid, seostab lahuse happelisi omadusi H^+-ioonide ja aluselisi omadusi OH^--ioonide esinemisega lahuses; 4) kasutab aineklasside vahelisi seoseid ainetevahelisi reaktsioone põhjendades ja vastavaid reaktsioonivõrrandeid koostades (õpitud reaktsioonitüüpide piires: lihtaine + O_2, happeline oksiid + vesi, (tugevalt) aluseline oksiid + vesi, hape + metall, hape + alus, aluseline oksiid + hape, happeline oksiid + alus, hüdroksiidi lagunemine kuumutamisel); korraldab neid reaktsioone praktiliselt; 5) kasutab vajaliku info saamiseks lahustuvustabelit; 6) kirjeldab ja analüüsib mõnede tähtsamate anorgaaniliste ühendite (H_2O, CO, CO_2, SiO_2, CaO, HCl, H_2SO_4, NaOH, $Ca(OH)_2$, NaCl, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $CaSO_4$, $CaCO_3$ jt) peamisi omadusi ning selgitab nende ühendite kasutamist igapäevaelus; 7) analüüsib peamisi keemilise saaste allikaid ja saastumise tekkepõhjusi, saastumisest tingitud keskkonnaprobleeme (happesademed, raskmetallide ühendid, üleväetamine, osoonikihi lagunemine, kasvuhooneefekt) ja võimalikke keskkonna säästmise meetmeid.

	tugev alus (leelis), nõrk alus, lagunemisreaktsioon, vee karedus, raskmetalliühendid. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Erinevate oksiidide ja vee vahelise reaktsiooni uurimine (nt CaO, MgO, SO_2 + H_2O). 2. Erinevate oksiidide ja hapete või aluste vaheliste reaktsioonide uurimine (nt CuO + H_2SO_4, CO_2 + NaOH). 3. Internetist andmete otsimine olmekemikaalide happelisuse/aluselisuse kohta, järelduste tegemine. 4. Erinevat tüüpi hapete ja aluste vaheliste reaktsioonide uurimine. 5. Rasklahustuva hüdroksiidi saamine; hüdroksiidi lagundamine kuumutamisel. 6. Lahuste elektrijuhtivuse võrdlemine.	
Lahustumis-protsess, lahustuvus (8 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Lahustumisprotsessi ja lahustuvust käsitlev teema võimaldab sügavamalt mõista, kuidas toimub ainete lahustumine ning millised tegurid võivad mõjutada ainete lahustuvust. Kuna enamik keemilistest reaktsioonidest nii keemialaboris kui ka elusloodus es kulgevad lahustes, siis on lahustumisprotsessi mõistmine väga oluliseks eelduseks keemiliste protsesside seaduspärasustest arusaamisel. Õpitakse kasutama graafikuid vajaliku teabe leidmiseks. Selle teemaga seoses õpitakse tegema lahuste koostisega seotud arvutusi, lähtudes lahuse massi, ruumala ja tiheduse vahelisest seosest. Kuna vedelike, sh ka lahuste kogust mõõdetakse enamasti ruumala, mitte massi järgi, on see tähtis oskus nii keemialaboris tehtavate katsete kui ka igapäevaelu probleemide seisukohalt. **Õppesisu:** 1. Lahustumisprotsess, lahustumise soojusefekt (kvalitatiivselt). Ainete lahustuvus vees (kvantitatiivselt), selle sõltuvus temperatuurist (gaaside ja soolade näitel). 2. Lahuste koostise arvutused (tiheduse arvestamisega). Mahuprotsent (tutvustavalt). **Põhimõisted:** lahustumise soojusefekt (kvalitatiivselt), lahustuvus (kvantitatiivselt), lahuse tihedus, mahuprotsent.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) kasutab ainete lahustuvuse graafikut vajaliku info leidmiseks ning arvutuste ja järelduste tegemiseks; 2) seostab ainete lahustumise soojusefekti aineosakeste vastastiktoime tugevusega lahustatavas aines ja lahuses (lahustatava aine ja lahusti osakeste vahel); 3) selgitab temperatuuri mõju gaaside ning (enamiku) soolade lahustuvusele vees; 4) lahendab lahuse protsendilisel koostisel põhinevaid arvutusülesandeid (kasutades lahuse, lahusti, lahustunud aine massi, lahuse ruumala ja tiheduse ning lahuse massiprotsendi vahelisi seoseid) ja põhjendab lahenduskäiku.

	Praktilised tööd ja IKT rakendamine: Soolade lahustuvuse uurimine erinevatel temperatuuridel.	
Aine hulk. Mool-arvutused (10 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** See on esimene teema, kus õpilased tutvuvad keemiliste reaktsioonide kvantitatiivse küljega – keemiliste reaktsioonide võrrandite põhjal tehtavate arvutustega. Seejuures õpitakse arvutustes kasutama keemia kvantitatiivsete seoste mõistmiseks väga olulist suurust – ainehulka – ning selle ühikut mooli. **Õppesisu:** 1. Aine hulk, mool. Molaarmass ja gaasi molaarruumala (normaaltingimustel). Ainekoguste teisendused. 2. Arvutused reaktsioonivõrrandite põhjal (moolides, vajaduse korral teisendades lähteainete või saaduste koguseid). **Põhimõisted:** ainehulk, mool, molaarmass, gaasi molaarruumala, normaaltingimused.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) tunneb põhilisi aine hulga, massi ja ruumala ühikuid (mol, kmol, g, kg, t, cm^3, dm^3, m^3, ml, l) ning teeb vajalikke ühikute teisendusi; 2) teeb arvutusi aine hulga, massi ja gaasi ruumala vaheliste seoste alusel, põhjendab neid loogiliselt; 3) mõistab ainete massi jäävust keemilistes reaktsioonides ja reaktsioonivõrrandi kordajate tähendust (reageerivate ainete hulkade ehk moolide arvude suhe); 4) analüüsib keemilise reaktsiooni võrrandis sisalduvat (kvalitatiivset ja kvantitatiivset) infot; 5) lahendab reaktsioonivõrranditel põhinevaid arvutusülesandeid, lähtudes reaktsioonivõrrandite kordajatest (ainete moolsuhtest) ja reaktsioonis osalevate ainete hulkadest (moolide arvust), tehes vajaduse korral ümberarvutusi ainehulga, massi ja (gaasi) ruumala vaheliste seoste alusel, põhjendab lahenduskäiku; 6) hindab loogiliselt arvutustulemuste õigsust ning teeb arvutustulemuste põhjal järeldusi ja otsustusi.
Süsinik ja süsiniku-ühendid (16 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Süsiniku ja süsinikuühendite teemaga omandavad õpilased esmase ettekujutuse orgaaniliste ainete struktuurist, mõnest olulisemast põhiklassist ja nende omadustest. Õpilased õpivad aru saama mitmetest keemia edasiseks õppimiseks vajalikest mõistetest, nagu struktuurivalem, polümeer, süsivesinik, alkohol ja karboksüülhape, ning õpivad kasutama molekulimudeleid ainete struktuuri uurimisel. Selle teema õppimisega rajatakse alused orgaanilise keemia põhjalikumaks käsitlemiseks gümnaasiumis, ühtlasi seostub see teema tihedalt mitmesuguste igapäevaelu probleemidega ja teiste loodusainetega, eelkõige bioloogiaga. **Õppesisu:** 1. Süsinik lihtainena. Süsinikoksiidid.	**Õpitulemused:** Õpilane 1) võrdleb ning põhjendab süsiniku lihtainete ja süsinikoksiidide omadusi; 2) analüüsib süsinikuühendite paljususe põhjust (süsiniku võime moodustada lineaarseid ja hargnevaid ahelaid, tsükleid, kordseid sidemeid); 3) koostab süsinikuühendite struktuurivalemeid etteantud aatomite (C, H, O) arvu järgi (arvestades süsiniku, hapniku ja vesiniku aatomite moodustatavate kovalentsete sidemete arvu); 4) kirjeldab süsivesinike esinemisvorme looduses (maagaas, nafta) ja kasutusalasid (kütused, määrdeained) ning selgitab nende praktilisi kasutamis-võimalusi;

	Süsivesinikud. Süsinikuühendite paljusus. Molekulimudelid ja struktuurivalemid. Ettekujutus polümeeridest. Polümeerid igapäevaelus. 2. Alkoholide ja karboksüülhapete tähtsamad esindajad (etanool, etaanhape), nende tähtsus igapäevaelus, etanooli füsioloogiline toime. **Põhimõisted:** süsivesinik, struktuurivalem, polümeer, alkohol, karboksüülhape. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** 1. Lihtsamate süsivesinike jt süsinikuühendite molekulide mudelite koostamine. 2. Süsinikuühendite molekulide mudelite koostamine ja uurimine arvutikeskkonnas (vastava tarkvara abil). 3. Süsivesinike omaduste uurimine (lahustuvus, märguvus veega). 4. Erinevate süsinikuühendite (nt etanooli ja parafiini) põlemisreaktsioonide uurimine. 5. Etaanhappe happeliste omaduste uurimine (nt etaanhape + sooda, etaanhape + leeliselahus).	5) koostab süsivesinike täieliku põlemise reaktsioonivõrrandeid; 6) eristab struktuurivalemi põhjal süsivesinikke, alkohole ja karboksüülhappeid; 7) koostab mõnedele tähtsamatele süsinikuühenditele (CH_4, C_2H_5OH, CH_3COOH) iseloomulike keemiliste reaktsioonide võrrandeid (õpitud reaktsioonitüüpide piires) ja teeb katseid nende reaktsioonide uurimiseks; 8) hindab etanooli füsioloogilist toimet ja sellega seotud probleeme igapäevaelus.
Süsiniku-ühendite roll looduses, süsiniku-ühendid materjalidena (10 tundi)	**Õpetamise eesmärgid ja teema olulisus:** Selle teema õpetamise eesmärk on seostada keemias süsinikuühendite kohta õpitut süsinikuühendite tähtsusega elusorganismide elutegevuses ja paljude rakendustega igapäevaelus. Käsitletakse tervisliku toitumise põhimõtteid ja energeetikaprobleeme, selgitatakse ohutusnõudeid olmekemikaalide kasutamisel ning arutletakse mitmesuguste keskkonnaprobleemide üle. **Õppesisu:** 1. Energia eraldumine ja neeldumine keemilistes reaktsioonides, ekso- ja endotermilised reaktsioonid. 2. Eluks vajalikud süsinikuühendid (sahhariidid, rasvad, valgud), nende roll organismis. Tervisliku toitumise põhimõtted, tervislik eluviis. 3. Süsinikuühendid kütusena. Tarbekeemia saadused, plastid ja kiudained. Olmekemikaalide kasutamise ohutusnõuded. Keemia ja elukeskkond. **Põhimõisted:** eksotermiline reaktsioon, endotermiline reaktsioon, reaktsiooni soojusefekt (kvalitatiivselt), taastuvad ja	**Õpitulemused:** Õpilane 1) selgitab keemiliste reaktsioonide soojusefekti (energia eraldumist või neeldumist); 2) hindab eluks vajalike süsinikuühendite (sahhariidide, rasvade, valkude) rolli elusorganismides ja põhjendab nende muundumise lõppsaadusi organismis (vesi ja süsinikdioksiid), seostab neid teadmisi varem loodusõpetuses ja bioloogias õpituga; 3) analüüsib süsinikuühendite kasutusvõimalusi kütusena ning eristab taastuvaid ja taastumatuid energiaallikaid (seostab varem õpituga loodusõpetuses); 4) iseloomustab tuntumaid süsinikuühenditel põhinevaid materjale (kiudained, plastid) ning analüüsib nende põhiomadusi ja kasutusvõimalusi; 5) mõistab tuntumate olmekemikaalide ohtlikkust ning järgib neid kasutades ohutusnõudeid; 6) mõistab elukeskkonda säästva suhtumise vajalikkust, analüüsib keskkonna

	taastumatud energiaallikad. **Praktilised tööd ja IKT rakendamine:** • Rasva sulatamine, rasva lahustuvuse uurimine erinevates lahustites.	säästmise võimalusi.

6.2.3. 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 puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemetoodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, diskussioonid, väitlused, projektõpe, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimuslikud tööd (nt molekulide ja keemiliste reaktsioonide modelleerimine mudelite abil, vaatlused, katsed)
jne.

6.2.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Praktiliste tööde läbiviimiseks korraldab kool vajaduse korral õppe rühmades.
2. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on tõmbekapp, soe ja külm vesi, valamud, elektripistikud, spetsiaalse kattega töölauad ning vajalikud info- ja kommunikatsioonitehnoloogilised demonstratsioonivahendid õpetajale.
3. Kool võimaldab ainekavas nimetatud praktiliste tööde tegemiseks vajalikud katsevahendid ja -materjalid ning demonstratsioonivahendid.
4. Kool võimaldab sobivad hoiutingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide tegemiseks ning vajalike reaktiivide jm materjalide hoidmiseks.
5. Kool võimaldab kooli õppekava järgi vähemalt korra õppeaastas õpet väljaspool kooli territooriumi (looduskeskkonnas, muuseumis, keemialaboris vmt).
6. Kool võimaldab ainekava järgi õppida arvutiklassis, kus saab teha ainekavas nimetatud töid.

6.2.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. 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 õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

Põhikooli keemias jagunevad õpitulemused kahte valdkonda: 1) mõtlemistasandite arendamine keemia kontekstis; 2) uurimuslikud ja otsuste langetamise oskused. Nende osatähtsus hinde moodustumisel on ligikaudu 80% ja 20%. Madalamat ja kõrgemat järku mõtlemistasandite osatähtsus õpitulemuste hindamisel põhikoolis on ligikaudu 50% ja 50%. Uurimisoskusi arendatakse ja hinnatakse uurimuslikku käsitlust nõudvate praktiliste tööde ning ka terviklike uurimistöödega. Peamised uurimisoskused, mida põhikoolis arendatakse, on probleemi sõnastamine, info kogumine, uurimisküsimuste sõnastamine, töövahendite käsitsemine, katse hoolikas ja eesmärgipärane tegemine, ohutusnõuete järgimine, katsetulemuste analüüs, järelduste tegemine ning tulemuste esitamine.

1. Ainevaldkond „Sotsiaalained“

1.1. Sotsiaalne pädevus

Sotsiaalne pädevus tähendab suutlikkust mõista inimühiskonna ajaloos ja nüüdisajal toimuvate ühiskondlike muutuste põhjusi ja tagajärgi; tunda lihtsamaid sotsiaalteaduste uurimismeetodeid ja kasutada mõnda neist õppetöös ja igapäevases elus; luua tulevikustsenaariume ja -visioone mingis sotsiaalselt või personaalselt olulises valdkonnas; tunda ja austada inimõigusi ja demokraatiat, teadmisi kodanikuõigustest ning -vastutusest, nendega kooskõlas olevaid oskusi ja käitumist; ära tunda kultuurilisi eripärasid ja järgida üldtunnustatud käitumisreegleid; jätkuvalt huvituda oma rahva, kogukonna ja maailma arengust, kujundada oma arvamus ning olla aktiivne ja vastutustundlik kodanik.

Põhikooli lõpuks õpilane:
1) suudab mõista inimühiskonna ajaloos ning nüüdisaja ühiskonnas toimuvate muutuste olulisi põhjusi ja tagajärgi;
2) valdab esmast tulevikuvisiooni;
3) tunneb ning austab demokraatiat ja inimõigusi, järgib üldtunnustatud käitumisreegleid ning on seaduskuulekas, teab kodanikuõigusi ja -kohustusi ning tunneb kodanikuvastutust;
4) huvitub iseenda, oma rahva, kogukonna ja maailma arengust, kujundab oma arvamust ning mõistab oma võimalusi olla aktiivne ja vastutustundlik kodanik;
5) tunneb lihtsamaid uurimismeetodeid ja kasutab neist mõnda õppetöös;
6) tunneb kultuurilist eripära ning suhtub lugupidavalt individuaalsetesse, kultuurilistesse ja maailmavaatelistesse erinevustesse juhul, kui need pole inimsusevastased;
7) on omandanud teadmisi ja oskusi sotsiaalselt aktsepteeritud käitumisest ning inimeste vastastikustest suhetest, mis aitavad kohaneda eakaaslaste hulgas, kogukonnas ja ühiskonnas, väärtustades neid;
8) on omandanud teadmisi ja oskusi enesekontrolli, toimetulekustrateegiate, enesekasvatuse, oma võimete arendamise, tervist tugevdava käitumise ja tervisliku eluviisi kohta ning väärtustab positiivset suhtumist endasse ja teistesse.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Ainevaldkonda kuuluvad ajalugu, ühiskonnaõpetus ja inimeseõpetus ning valikaine usundiõpetus. Ajalugu õpitakse alates 5. klassist, inimeseõpetust 2. klassist ning ühiskonnaõpetust 6. klassist. Usundiõpetust on võimalik valida kõigis kolmes kooliastmes.

Sotsiaalainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

I kooliaste	
Inimeseõpetus	2 nädalatundi
II kooliaste	
Ajalugu	3 nädalatundi
Inimeseõpetus	2 nädalatundi
Ühiskonnaõpetus	1 nädalatund
III kooliaste	
Ajalugu	6 nädalatundi
Inimeseõpetus	2 nädalatundi
Ühiskonnaõpetus	2 nädalatundi

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Sotsiaalainetes käsitletakse inimese ja ühiskonna toimimist minevikus ning tänapäeval. Sotsiaalainete vahendusel kujuneb õpilastes võime näha ühiskonna arengus põhjuslikke jm seoseid ning teha teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtudes ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest, ning toimida kõlbelise ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena ning isiksusena.

Ainevaldkonna õppeainete õppega taotletakse, et õpilane:
1) omandab adekvaatse enesehinnangu ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja autonoomse inimese kujunemist, terviseteadlikkuse, tervist tugevdava käitumise ning tervisliku eluviisi;
2) omandab tervikliku arusaama ühiskonna nähtustest ja protsessidest ning nende seostest ja mõjust;
3) mõistab kultuurilist mitmekesisust ja demokraatia tähtsust ning ühiskonna jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi;
4) hindab väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus ja isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste inimeste ja keskkonna vastu.

Ainevaldkonnasisese lõiminguga taotletakse, et õpilane areneks ennast teostavaks terviklikuks isiksuseks, kes suhtub endasse ja teistesse positiivselt, arvestab kaasinimesi, lähtub oma tegevuses üldinimlikest väärtustest, näeb ja mõistab ühiskonnas toimuvat ning tal on oskusi ja valmidust ühiskonnaellu sekkuda ning selles osaleda.

Ajalooõpetuses omandavad õpilased kultuuriruumis orienteerumiseks vajalikke teadmisi oma kodukoha ja maailma minevikust ning kultuuripärandist. Aine vahendusel suunatakse õpilane teadvustama, analüüsima ja kriitiliselt hindama ning tõlgendama minevikus aset leidnud sündmusi ja protsesse, nende omavahelisi seoseid ja seoseid tänapäevaga ning ajaloosündmuste erineva tõlgendamise põhjusi. Ajalooõpetus aitab kaasa teistes õppeainetes õpitava tervikuks sidumisele ning kujundab oskust mõista minevikunähtuste mõjul toimuvat arengut.

Inimeseõpetus lõimib õppesisu kõigis kooliastmeis, toetades õpilase toimetulekut eakaaslaste hulgas, peres, kogukonnas ja ühiskonnas ning aitab õpilasel kujuneda sotsiaalselt küpseks ja teovõimeliseks isiksuseks. Inimeseõpetuse üldeesmärk on aidata kaasa õpilase sotsiaalses elus vajalike toimetulekuoskuste arengule, mille elluviimiseks kujundatakse õpilases terviklikku isiksust, sotsiaalset kompetentsust, terviseteadlikkust ja üldinimlikke väärtusi, nagu ausus, hoolivus, vastutustunne ning õiglus.

Ühiskonnaõpetuses omandavad õpilased sotsiaalse kirjaoskuse: teadmised, oskused, väärtused ja hoiakud ühiskonnas toimimiseks ning vastutustundlike otsuste tegemiseks. Õppeaine üldeesmärk on luua eeldused kodanikuidentiteedi ja ühiskonna sidususe tugevnemiseks ning aktiivse kodaniku kujunemiseks.

Usundiõpetuse kaudu luuakse eeldused erinevate religioonide, nende ühiskondlike ja kultuuriliste väljundite ning väärtussüsteemide mõistmiseks ja kriitiliseks analüüsiks, toetatakse dialoogivalmiduse ja respekti kujunemist maailma erinevalt mõistvate inimeste vahel ning õpilase enese teadlikkust maailmavaatelistes küsimustes.

Kõik sotsiaalvaldkonna ained on toeks, et õpilasel areneks suutlikkus analüüsida oma käitumist ja selle tagajärgi, sobival viisil väljendada oma tundeid, aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suheldes; ennast kehtestada, seista vastu ebaõiglusele viisil, mis ei kahjusta enda ega teiste huve ega vajadusi. Sotsiaalvaldkonna õppeainete kaudu õpitakse tundma ning järgima

ühiskonnas kehtivaid väärtusi, norme ja reegleid, omandatakse teadmisi, oskusi ja hoiakuid sotsiaalselt aktsepteeritud käitumisest ning inimeste vastastikustest suhetest, mis aitavad kaasa tõhusale kohanemisele ja toimetulekule perekonnas, eakaaslaste hulgas, kogukonnas ning ühiskonnas. Sotsiaalainete kaudu kujundatakse alus maailmavaatelise mitmekesisusega arvestamiseks ning valmisolek dialoogiks erineva maailmavaate esindajatega. Kõigi valdkonna õppeainete seisukohalt on tähtis koostööoskus ja töötamine rühmas.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Väärtuspädevuse kujundamist toetavad kõik ainevaldkonna õppeained erinevate rõhuasetuste kaudu. Näiteks toetavad suutlikkust mõista humanismi, demokraatia ja jätkusuutliku arengu põhiväärtusi ning nendest oma tegutsemises juhinduda ajalugu ja ühiskonnaõpetus; lugupidavat suhtumist erinevatesse maailmavaatelistesse tõekspidamistesse süvendab usundiõpetus. Inimeseõpetus ja usundiõpetus toetavad väärtussüsteemide mõistmist, mõtete, sõnade ja tunnetega kooskõlas elamist, oma valikute põhjendamist ning enda heaolu kõrval teiste arvestamist. Oskust seista vastu kesksete normide rikkumisele kujundavad ühiskonnaõpetus ja inimeseõpetus.

Enesemääratluspädevust - suutlikkust mõista ja hinnata iseennast; hinnata oma nõrku ja tugevaid külgi ning arendada positiivset suhtumist endasse ja teistesse; järgida tervislikke eluviise; lahendada tõhusalt ja turvaliselt iseendaga, oma vaimse, füüsilise, emotsionaalse ning sotsiaalse tervisega seonduvaid ja inimsuhetes tekkivaid probleeme - toetab peamiselt inimeseõpetus, ent rahvusliku, kultuurilise ja riikliku enesemääratluse kujundajana teisedki valdkonna õppeained.

Õpipädevust toetatakse oskuste kujundamise kaudu. Iga sotsiaalvaldkonna õppeaine kujundab suutlikkust organiseerida õpikeskkonda ning hankida õppimiseks vajaminevaid vahendeid ja teavet, samuti oma õppimise planeerimist ning õpitu kasutamist erinevates kontekstides ja probleeme lahendades. Õppetegevuse ja tagasiside kaudu omandavad õppijad eneseanalüüsi oskuse ning suudavad selle järgi kavandada oma edasiõppimist.

Suhtluspädevuse kujundamisel on oluline roll kõigil valdkonna õppeainetel. Suutlikkust ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada erinevates suhtlusolukordades; lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning ilukirjandust; kirjutada eri liiki tekste, kasutades kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili; väärtustada õigekeelsust ning väljendusrikast keelt taotlevad kõik valdkonna õppeained.

Matemaatikapädevust - suutlikkust kasutada erinevaid ülesandeid lahendades matemaatikale omast keelt, sümboleid ning meetodeid kõigis elu- ja tegevusvaldkondades - toetavad kõik valdkonna õppeained.

Ettevõtlikkuspädevuse peamine kujundaja on ühiskonnaõpetus, kuid ka teised valdkonna õppeained. Õpitakse nägema probleeme ja neis peituvaid võimalusi, püstitama eesmärke, genereerima ideid ning neid teostama; õpitakse initsiatiivikust ja vastutust, tegema eesmärkide saavutamiseks koostööd; õpitakse tegevust lõpule viima, reageerima paindlikult muutustele, võtma arukaid riske ning tulema toime ebakindlusega; õpitakse ideede teostamiseks valima sobivaid ja loovaid meetodeid, mis toetuvad olukorra, enda suutlikkuse ja ressursside adekvaatsele analüüsile ja tegevuse tagajärgede prognoosile ning on kooskõlas eesmärkidega.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Sotsiaalained on teiste ainevaldkondadega seotud valdkonnapädevuste kujundamise kaudu.

Emakeelepädevus - suutlikkus väljendada ennast selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult; lugeda ja mõista erinevaid tekste; kasutada kohaseid keelevahendeid ja sobivat stiili ning ainealast sõnavara ja väljendusrikast keelt ning järgida õigekeelsusnõudeid. Lisaks tähtsustuvad teksti kriitilise analüüsi oskus, meediakirjaoskus, info hankimine ja selle kriitiline hindamine, tööde vormistamine ning autoriõiguse kaitse.

Võõrkeeltepädevus - teadmised erinevatest kultuuridest ja traditsioonidest, oma ja teiste kultuuride erinevuste mõistmine ning lugupidamine teiste keelte ja kultuuride vastu mitmekultuurilises ühiskonnas; võõrkeeleoskus.

Matemaatikapädevus - ajaarvamine; ressursside planeerimine (aeg, raha); matemaatiline kirjaoskus, arvandmete esitlemine ja tõlgendamine (graafikud, tabelid, diagrammid); oskus probleeme püstitada, sobivaid lahendusstrateegiaid leida ja neid rakendada, lahendusideid analüüsida ning tulemuse tõesust kontrollida; oskus loogiliselt arutleda, põhjendada ja tõestada ning väärtustada matemaatilist käsitlust, mõista selle sotsiaalset, kultuurilist ja personaalset tähendust.

Loodusteaduslik pädevus - looduskeskkonna ja geograafilise asendi mõju inimühiskonna arengule, inimese areng ja rahvastikuprotsessid; majanduse ressursid; ühiskonna jätkusuutlikkus, säästlik tarbimine, üleilmastumine, globaalprobleemide, sh keskkonnaprobleemide märkamine ja mõistmine ning jätkusuutliku ja vastutustundliku eluviisi väärtustamine.

Tehnoloogiline pädevus - ametid ja elukutsed erinevates ühiskondades, tehnika ja tootmise arengu seos muutustega ühiskonnas; tööturg, kutsesuunitlus ja karjääri planeerimine; oskus hinnata tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; rakendada nüüdisaegseid tehnoloogiaid tõhusalt ning eetiliselt oma õpi-, töö- ja suhtluskeskkonna kujundamisel; kasutada tehnilisi vahendeid eesmärgipäraselt ja säästlikult, järgides ohutuse ning intellektuaalomandi kaitse nõudeid.

Kunstipädevus - Eesti, Euroopa ja maailma erinevate rahvaste kultuuriteemade käsitlemine, iluhinnangute muutumine ajas; esteetiline areng ja eneseteostus, rahvakultuur ning loominguline eneseväljendusoskus.

Tervise- ja kehakultuuripädevus - suutlikkus mõista ja väärtustada kehalise aktiivsuse tähtsust tervisliku eluviisi osana eri ajastuil; arendada sallivat suhtumist kaaslastesse ning koostööpõhimõtteid tervislikku eluviisi järgides.

1.5.2. Läbivad teemad

Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ käsitlemisega aidatakse õpilasel kujuneda isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvas õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elukäiku teadlike otsuste kaudu, et teha mõistlikke kutsevalikuid.

Läbiva teemaga „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ toetatakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes püüab leida lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele, pidades silmas nende jätkusuutlikkust.

Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ käsitlemisega toetatakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähendust, on ühiskonda lõimitud, toetub oma tegevuses riigi kultuuritraditsioonidele ja arengusuundadele ning osaleb poliitiliste ja majandusotsuste tegemises.

Läbiva teema „Kultuuriline identiteet“ käsitlemisega toetatakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumislaadi kujundajana ja kultuuride muutumist ajaloo vältel ning kellel on ettekujutus kultuuride mitmekesisusest ja kultuuriga määratud elupraktika eripärast nii ühiskonna ja terviku tasandil (rahvuskultuur) kui ka ühiskonna sees (regionaalne, professionaalne, klassi-, noorte- jms kultuur; subkultuur ja vastukultuur) ning kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust, on kultuuriliselt salliv ning koostööaldis.

Läbiva teema „Teabekeskkond“ käsitlemisega toetatakse õpilase kujunemist infoteadlikuks inimeseks, kes tajub ja teadvustab ümbritsevat infokeskkonda ning suudab seda kriitiliselt analüüsida ja selles toimida olenevalt oma eesmärkidest ning ühiskonnas omaks võetud kommunikatsioonieetikast.

Läbiva teemaga „Tehnoloogia ja innovatsioon“ toetatakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja tänapäevaseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas.

Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemisega toetatakse õpilase kasvamist vaimselt, emotsionaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline käituma turvaliselt ning kujundama tervet keskkonda.

Läbiva teemaga „Väärtused ja kõlblus“ taotletakse õpilase kujunemist kõlbeliselt arenenud inimeseks, kes tunneb nüüdisajal rahvusvaheliselt üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires.

2. Inimeseõpetus

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli inimeseõpetusega taotletakse, et õpilane tunneb ja väärtustab isiksuse arenemisele ning sotsialiseerumisele kaasa aitavate teadmiste, oskuste ja hoiakute kujunemist järgmistes valdkondades:
1) enesekohased ja sotsiaalsed oskused;
2) füüsiline, vaimne, emotsionaalne ja sotsiaalne areng;
3) tervis ja tervislik eluviis;
4) turvalisus ja riskikäitumise ennetamine;
5) üldinimlikud väärtused: ausus, hoolivus, vastutustunne ja õiglus.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Inimeseõpetuses käsitletakse inimest ja tema sotsiaalset keskkonda tervikuna, integreerides õppesisu kõigis kooliastmeis.

Inimeseõpetuses käsitletakse eakohaselt õpilaste isiksuse kujunemisele ja sotsialiseerumisele kaasa aitavaid teadmisi, oskusi ja hoiakuid. Õpitavat käsitletakse võimalikult igapäevaeluga seonduvalt, kusjuures õppes on olulisel kohal aktiivõpimeetodid.

Õpetus on inimeseõpetuses isiksusekeskne, rõhk on väärtuskasvatusel. Õpetuses liigutakse tervikliku mina poole ning situatiivselt vahetu ümbruse tajumiselt ühiskonna sotsiaalsele tunnetusele. Väärtustatakse tõhusaid enesekohaseid ja sotsiaalseid oskusi, positiivse minapildi kujunemist ning üldinimlikke väärtusi. Inimeseõpetuse ainesisu toetab turvalise koolikeskkonna saavutamist ning eetiliste, vastutustundlike ja aktiivsete kodanikuühiskonna liikmete kujunemist.

Väärtuskasvatus ja hoiakute kujundamine toimub vaimses õpikeskkonnas üksteist mõistvas õhkkonnas ning on suunatud õpilaste positiivse mõtlemise arendamisele oma arengu- ja toimetulekuvõimaluste üle. Soodne sotsiaalne õpikeskkond toetub eelkõige õpilaste isikupära ja isiklike seisukohtade austamisele, võimaluste tagamisele vabaks arvamuseavalduseks, initsiatiiviks, osalemiseks ja tegutsemiseks nii üksi kui ka koos teistega.

Õppetegevused muutuvad põhikooli kolme kooliastme jooksul lihtsamast keerukamaks, ent peavad aine eesmärkidest lähtuvalt olema õpilasele mõistetavad ja tähenduslikud ning toetama arusaama õpitava vajalikkusest.

Inimeseõpetus on kontsentriline õppeaine, mille võtmeteemasid käsitletakse igal kooliastmel, arvestades arengulist käsitlust seoses 1) endasse positiivse suhtumise ja tervikliku mina kujundamisega ning 2) arenguülesannete ja nendega toimetulekuga.

Esimeses kooliastmes on inimeseõpetuses rõhk õpilase enesekohasel pädevusel ning enese suhestamisel lähiümbrusega, integreerides ühiskonnaõpetuse temaatikat. Teises kooliastmes on keskmes õpilase sotsiaalne pädevus ja sotsiaalsete probleemide ennetamine ning õpilase tervist tugevdav ja väärtustav eluviis. Kolmandas kooliastmes keskendutakse õpilase ealiste iseärasuste (murdeiga) ja arenguülesannetega toimetulekule, tervise tervikkäsitlusele ning enese- ja sotsiaalsetele oskustele.

Inimeseõpetuses õpitakse teatud teemasid ülevaate korras ja teatud teemasid käsitletakse sügavuti. Teemasid võib käsitleda nii üksteisele järgnevatena kui ka integreerituna, et saavutada oskuste-, teadmiste- ja väärtustepõhised õpitulemused.

2.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ja üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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: sotsiaal-kultuuriline keskkond, arvutiklass, asutused, muuseumid, näitused jne;
7) kasutatakse mitmekülgset õppemeetodite valikut rõhuasetusega aktiivõppemeetoditele: arutelud, diskussioonid, juhtumianalüüs, paaristööd, projektõpe, rollimängud, rühmatööd, väitlused, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimistööd (nt töölehtede täitmine, loovtöö kirjutamine, infootsing teabeallikatest) jne;
8) arvestatakse õpilaste võimete ja suutlikkuse ja kohaliku eripäraga ning ühiskonnas toimuvate muutustega;
9) arendatakse õpilaste teadmisi, oskusi ja hoiakuid, sealjuures on põhirõhk hoiakute kujundamisel;
10) võimaldatakse siduda õpet koolivälise eluga (kohtuda erinevate inimestega, kaasata vanemaid jne), et kogu ainekäsitlus oleks võimalikult elulähedane.

2.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamine inimeseõpetuses tähendab konkreetsete õpitulemuste saavutatuse ja õppija arengu toetamist, kusjuures põhirõhk on õpilase arengu toetamisel. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust taotletavatele õpitulemustele. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse sõnalisi hinnanguid ja numbrilisi hindeid. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse ning milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

Hindamise põhiülesanne on toetada õpilase arengut, et kujuneks positiivne minapilt ja adekvaatne enesehinnang, kusjuures oluline on õpilase enda roll hindamisel, pakkudes võimalusi enesehindamiseks.

Inimeseõpetuses hinnatakse õpilaste teadmisi ja oskusi, kuid ei hinnata hoiakuid ega väärtusi. Hoiakute ja väärtuste kohta antakse õpilasele tagasisidet.

Aineteadmiste ja -oskuste ning hoiakute hindamine võib kanda nii kujundava kui ka kokkuvõtva hindamise ülesandeid, kusjuures põhirõhk on kujundaval hindamisel. Õpitulemuste hindamise vormid on mitmekesised, sisaldades suulisi, kirjalikke ja praktilisi ülesandeid.

Suuliste ja kirjalike ülesannete puhul õpilane:
1) selgitab ning kirjeldab mõistete sisu ja omavahelisi seoseid;
2) selgitab oma arvamusi, hinnanguid, seisukohti ja suhtumisi, seostades neid omandatud teadmistega;
3) eristab, rühmitab, võrdleb ja analüüsib olukordi, seisundeid, tegevusi ning tunnuseid lähtuvalt õpitulemustest;
4) demonstreerib faktide, mõistete ning seaduspärasuste tundmist lähtuvalt õpiülesannete sisust.

Praktiliste ülesannete puhul õpilane:
1) rakendab teoreetilisi teadmisi praktiliselt õpisituatsioonis;
2) demonstreerib õpitulemustes määratud oskusi õpisituatsioonis;
3) kirjeldab õpitulemustes määratud teadmiste ja oskuste rakendamist igapäevaelus.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Kooliastme õpitulemused

3. klassi lõpetaja:
1) väärtustab ennast ja teisi ning teab, et inimesed, nende arvamused, hinnangud ja väärtused on erinevad;
2) oskab suhelda ja käituda teisi arvestades ja tehes koostööd, ning sõnastab oma tundeid ja teab, et nende väljendamiseks on erinevaid viise;
3) väärtustab hoolivust, ausust, õiglust ja vastutustunnet;
4) teab põhilisi käitumisreegleid, arvestab neid ning kirjeldab, mis on õiglane ja ebaõiglane käitumine;
5) väärtustab sõprust ja toetavaid peresuhteid armastuse ning vastastikuse toetuse allikana;
6) teab, milline on tervislik eluviis ning kuidas hoida füüsilist ja vaimset tervist, ning väärtustab neid;
7) mõistab oma õigust keelduda ennastkahjustavast tegevusest ning teab, kuidas ohuolukorras abi kutsuda;
8) kirjeldab, mis on lapse õigused ja kohustused, mõistab vastutust oma tegude eest ning planeerib oma aega ja igapäevaseid tegevusi;
9) teab, mis on perekond, kodu, kodukoht ja kodumaa, ning väärtustab neid; 10) teab Eesti riigi sümboleid ja lähemaid naaberriike.

2.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

I. Inimene

1. Mina
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab oma välimust, huve ja tegevusi, mida talle meeldib teha;
2) teab, mille poolest sarnanevad ja eristuvad erinevad sugupooled;
3) nimetab, mille poolest ta sarnaneb teistega ja erineb teistest;
4) väärtustab iseennast ja teisi;
5) mõistab viisaka käitumise vajalikkust.
Õppesisu
Mina. Minu erinevused teistest inimestest ja sarnasused nendega. Iga inimese väärtus.
Viisakas käitumine.

2. Mina ja tervis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab, kuidas oma tervise eest hoolitseda;
2) kirjeldab tervet ja haiget inimest;
3) teab, kas haigused on nakkuslikud või mitte;
4) teab, et ravimeid võetakse siis, kui ollakse haige, ning et ravimid võivad olla inimese tervisele ohtlikud;
5) mõistab ja kirjeldab tervise hoidmise viise: mitmekesine toit, uni ja puhkus ning liikumine ja sport;
6) demonstreerib õpisituatsioonis lihtsamaid esmaabivõtteid ja abi saamise võimalusi (nt haav, kukkumine, mesilase nõelamine, ninaverejooks, praht silmas, puugihammustus, põletus ja rästikuhammustus);
7) teab hädaabi telefoninumbrit ja oskab kutsuda abi.

Õppesisu
Tervis. Terve ja haige inimene. Tervise eest hoolitsemine. Ravimid.
Tervislik eluviis: mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus ning liikumine ja sport. Abi saamise võimalused. Esmaabi.

3. Mina ja minu pere
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab, mille poolest perekonnad erinevad ja sarnanevad;
2) väärtustab üksteise abistamist ja arvestamist peres;
3) teab oma kohustusi peres;
4) selgitab lähemaid sugulussuhteid;
5) kirjeldab pereliikmete erinevaid rolle kodus;
6) teab inimeste erinevaid töid ja töökohti;
7) kirjeldab ja eristab võimalusi, kuidas abistada pereliikmeid kodustes töödes;
8) jutustab oma pere traditsioonidest;
9) oskab tänaval käituda ning ületada sõiduteed ohutult;
10) kirjeldab ohtlikke kohti ja olukordi kooliteel ja koduümbruses ning valib ohutu tee sihtpunkti;
11) väärtustab toetavaid peresuhteid ja kodu.
Õppesisu
Kodu. Koduarmastus. Perekond. Erinevad pered. Vanavanemad ja teised sugulased. Pereliikmete tegevus ja rollid. Vanemate ja teiste inimeste töö. Kodused tööd. Abivalmidus, kohuse- ja vastutustunne. Kodu traditsioonid.
Koduümbrus. Naabrid ja naabruskond. Võõras ümbrus ja võõraga kaasaminek. Ohud kodus ja koduümbruses.

4. Mina: aeg ja asjad
Õpitulemused
Õpilane:
1) eristab, mis on aja kulg ja seis;
2) oskab koostada oma päevakava, väärtustades aktiivset vaba aja veetmist;
3) väärtustab oma tegevusi, mis on positiivsete tunnete tekkimise allikaks;
4) selgitab asjade väärtust;
5) oskab eristada oma ja võõrast asja ning mõistab, et võõrast asja ei tohi loata võtta;
6) väärtustab ausust asjade jagamisel.
Õppesisu
Aeg. Aja planeerimine. Oma tegevuse kavandamine. Täpsus, lubadused, vastutus.
Minu oma, tema oma, meie oma. Asja väärtus ja hind. Asjade väärtus teiste väärtuste seas.

5. Mina ja kodumaa
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb ära Eesti Vabariigi lipu ja vapi;
2) oskab nimetada Eesti Vabariigi pealinna, sünnipäeva ja presidenti;
3) leiab Euroopa kaardilt Eesti ning Eesti kaardilt kodukoha;
4) tunneb kodukoha sümboolikat;
5) nimetab oma kodukoha tuntud inimesi ja paiku ning väärtustab kodukohta;
6) kirjeldab mardi- ja kadripäeva, jõulude ning lihavõttepühade rahvakombeid;
7) väärtustab Eestit, oma kodumaad.
Õppesisu
Eesti - minu kodumaa. Kodukoht. Eesti rikkus.
Rahvakalendri tähtpäevad.

II. Meie

1. Mina
Õpitulemused
Õpilane:
1) väärtustab igaühe individuaalsust seoses välimuse, huvide ja tugevustega;
2) väärtustab inimese õigust olla erinev;
3) selgitab endasse positiivse suhtumise tähtsust;
4) nimetab enda õigusi ja kohustusi;
5) teab, et inimeste õigustega kaasnevad kohustused.
Õppesisu
Mina. Igaühe individuaalsus ja väärtuslikkus. Mina ja endasse suhtumine.
Lapse õigused ja kohustused.

2. Mina ja tervis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab seoseid tervise hoidmise viiside vahel: mitmekesine toitumine, uni ja puhkus ning liikumine;
2) eristab vaimset ja füüsilist tervist;
3) kirjeldab olukordi ja toob näiteid, kuidas keelduda ja hoiduda tegevusest, mis kahjustab tema tervist;
4) nimetab, kelle poole pöörduda erinevate murede korral;
5) väärtustab tervislikku eluviisi.
Õppesisu
Vaimne ja füüsiline tervis. Tervislik eluviis. Ohud tervisele ja toimetulek ohuolukorras.

3. Mina ja meie
Õpitulemused
Õpilane:
1) nimetab inimese eluks olulisi vajadusi ja võrdleb enda vajadusi teiste omadega;
2) kirjeldab omadusi, mis peavad olema heal sõbral, hindab ennast nende omaduste järgi;
3) väärtustab sõprust;
4) teab, kuidas olla hea kaaslane ning kuidas teha koostööd;
5) eristab enda head ja halba käitumist;
6) kirjeldab oma käitumise tagajärgi ning annab neile hinnangu;
7) väärtustab leppimise ja vabandamise tähtsust inimsuhetes;
8) nimetab ja kirjeldab inimeste erinevaid tundeid ning toob näiteid olukordadest, kus need tekivad, ja leiab erinevaid viise nendega toimetulekuks;
9) demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas keelduda ennastkahjustavast tegevusest;
10) teab abi saamise võimalusi kiusamise ja vägivalla korral;
11) mõistab, et kiusamine ja vägivald ei ole aktsepteeritud ja lubatud käitumine;
12) kirjeldab oma sõnadega, mida tähendavad vastutustundlikkus ja südametunnistus;
13) väärtustab üksteise eest hoolitsemist ja üksteise abistamist;
14) kirjeldab oma tegevuse planeerimist nädalas, väärtustades vastutust;
15) nimetab üldtunnustatud käitumisreegleid ja põhjendab nende vajalikkust;
16) teab liiklusreegleid, mis tagavad tema turvalisuse, ning kirjeldab, kuidas käituda liikluses turvaliselt;
17) eristab tööd ja mängu;
18) selgitab enda õppimise eesmärke ning toob näiteid, kuidas õppimine aitab igapäevaelus paremini hakkama saada;

19) teab tegureid, mis soodustavad või takistavad keskendumist õppimisel;
20) väärtustab lubadustest kinnipidamist ja vastutust.

Õppesisu

Minu ja teiste vajadused. Sõbrad ja sõpruse hoidmine. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine.

Ausus ja õiglus. Leppimine. Vabandamine. Oma muredest rääkimine ja tunnete väljendamine. Oskus panna end teise inimese olukorda. Keeldumine kahjulikust tegevusest.

Minu hea ja halb käitumine. Südametunnistus. Käitumisreeglid. Minu käitumise mõju ja tagajärjed.

Liiklusreeglid. Mäng ja töö. Õppimine. Kohustetunne ja vastutus. Meeskonnatöö. Tööjaotus.

4. Mina: teave ja asjad

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab eri meeltega tajutavaid teabeallikaid;
2) selgitab, kuidas reklaamid võivad mõjutada inimeste käitumist ja otsuseid ning turvalist käitumist meediakeskkonas;
3) teab, et raha eest saab osta asju ja teenuseid ning et raha teenitakse tööga;
4) mõistab oma vastutust asjade hoidmisel ja laenamisel;
5) selgitab, milleks kasutatakse raha ning mis on raha teenimine, hoidmine, kulutamine ja laenamine;
6) kirjeldab, milliseid vajadusi tuleb arvestada taskuraha kulutades ja säästes.

Õppesisu

Teave ja teabeallikad ning nende kasutamine. Reklaami mõju. Turvaline käitumine meediakeskkonnas.

Raha. Raha teenimine, kulutamine ja laenamine. Vastutus. Oma kulutuste planeerimine.

5. Mina ja kodumaa

Õpitulemused

Õpilane:

1) selgitab skeemi järgi haldusüksuste seoseid oma kodukohas;
2) leiab Euroopa kaardilt Eesti ja tema naaberriigid;
3) nimetab Eesti rahvuslikke ja riiklikke sümboleid;
4) kirjeldab Eestis elavate rahvuste tavasid ja kombeid ning austab neid;
5) väärtustab oma kodumaad.

Õppesisu

Küla, vald, linn, maakond. Eesti teiste riikide seas. Naaberriigid.

Eesti Vabariigi ja kodukoha sümbolid. Erinevate rahvaste tavad ja kombed. Sallivus.

I kooliastme teemad klasside kaupa

Inimeseõpetus „Inimene“, 2. klass, 35 tundi

I teema „Mina“, 4 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Mina. Minu erinevused teistest inimestest ja sarnasused nendega. Iga inimese väärtus 2. Viisakas käitumine	Suhtumine endasse ja teistesse

II teema „Mina ja tervis“, 6 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tervis. Terve ja haige inimene. Tervise eest hoolitsemine. Ravimid 2. Tervislik eluviis: mitmekesine toit, piisav uni ja puhkus ning liikumine ja sport. Abi saamise võimalused. Esmaabi	1. Arsti juures 2. Keha puhtus ja selle eest hoolitsemine

III teema „Mina ja minu pere“, 14 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Kodu. Koduarmastus. Perekond. Erinevad pered. Vanavanemad ja teised sugulased. Pereliikmete tegevus ja rollid. Vanemate ja teiste inimeste töö. Kodused tööd. Abivalmidus, kohuse- ja vastutustunne. Kodu traditsioonid 2. Koduümbrus. Naabrid ja naabruskond. Võõras ümbrus ja võõraga kaasaminek. Ohud kodus ja koduümbruses	1. Kodutus. Lastekodu. Turvakodu 2. Sugupuu 3. Pereliikme lahkumine ja lein 4. Uus pereliige

IV teema „Mina: aeg ja asjad“, 6 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Aeg. Aja planeerimine. Oma tegevuse kavandamine. Täpsus, lubadused, vastutus 2. Minu oma, tema oma, meie oma. Asja väärtus ja hind. Asjade väärtus teiste väärtuste seas	1. Hinnangu andmine oma tegevusele 2. Kokkuhoid 3. Suhtumine asjadesse ja teiste töösse

V teema „Mina ja kodumaa“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Eesti – minu kodumaa. Kodukoht. Eesti rikkus 2. Rahvakalendri tähtpäevad	1. Oma kooli tavad ja kombed 2. Eesti rahva tavad ja kombed 3. Kodukoha ja Eesti riigi tuntud inimesed

Inimeseõpetus „Meie“, 3. klass, 35 tundi

I teema „Mina“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Mina. Igaühe individuaalsus ja väärtuslikkus. Mina ja endasse suhtumine 2. Lapse õigused ja kohustused	1. Lapse kaitse 2. Lapse turvalisus

II teema „Mina ja tervis“, 6 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Vaimne ja füüsiline tervis. Tervislik eluviis. Ohud tervisele ja toimetulek ohuolukorras	1. Liikumine ja tervis 2. Kahjulikud harjumused 3. Tervislik toitumine

III teema „Mina ja meie“, 14 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Minu ja teiste vajadused. Sõbrad ja sõpruse hoidmine. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine 2. Ausus ja õiglus. Leppimine. Vabandamine. Oma muredest rääkimine ja tunnete väljendamine. Oskus panna end teise inimese olukorda. Keeldumine kahjulikust tegevusest 3. Minu hea ja halb käitumine. Südametunnistus. Käitumisreeglid. Minu käitumise mõju ja tagajärjed 4. Liiklusreeglid. Mäng ja töö. Õppimine. Kohustetunne ja vastutus. Meeskonnatöö. Tööjaotus	1. Viisakusreeglid 2. Oma vigade ja süü tunnistamine 3. Käitumisnormide tähendus ja vajalikkus koolis, kodus ning koduümbruses

IV teema „Mina: teave ja asjad“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Teave ja teabeallikad ning nende kasutamine. Reklaami mõju. Turvaline käitumine meediakeskkonnas 2. Raha. Raha teenimine, kulutamine ja laenamine. Vastutus. Oma kulutuste planeerimine	1. Fantaasia ja reaalsuse eristamine 2. Reklaami ja meediaga seonduvad ohud 3. Heategevus 4. Säästmine ja kulutamine kogukonnas

V teema „Mina ja kodumaa“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Küla, vald, linn, maakond. Eesti teiste riikide	1. Erinevad kultuurid ja rahvused Eestis

seas. Naaberriigid 2. Eesti Vabariigi ja kodukoha sümbolid. Erinevate rahvaste tavad ja kombed. Sallivus	2. Tavad, kombed ja tähtpäevad

2.3. II kooliaste

2.3.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) kirjeldab enesehinnangu, enesekontrolli ning eneseanalüüsi võimalusi ja olulisust igapäevasuhetes, väärtustab inimeste erinevusi ning oskab teisi arvestada, demonstreerides seda õpisituatsioonis;
2) väärtustab enda ja teiste positiivseid iseloomujooni ja omadusi ning sõprust ja armastust vastastikuse toetuse ning usalduse allikana;
3) väärtustab hoolivust, ausust, õiglust ja vastutustunnet ning kirjeldab tõhusaid sotsiaalseid oskusi igapäevaelus: üksteise aitamist, jagamist, hoolitsemist ja koostööd;
4) kirjeldab, millised kehalised ja emotsionaalsed muutused toimuvad murdeeas, aktsepteerides nende individuaalsust;
5) kirjeldab ja selgitab konfliktide võimalikke põhjusi ning oskab eristada tõhusaid ja mittetõhusaid konfliktide lahenduse viise; demonstreerib, kuidas õpisituatsioonis tõhusalt verbaalselt oma tundeid väljendada, aktiivselt kuulata ja kehtestavalt käituda;
6) kirjeldab, mis on füüsiline, vaimne ja sotsiaalne tervis, ning arvestab tervisliku eluviisi komponente igapäevaelus;
7) kirjeldab uimastite tarbimisega kaasnevaid riske ja väärtustab tervislikku elu uimastiteta; demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas keelduda ennast ja teisi kahjustavast tegevusest;
8) teab ja oskab õpisituatsioonis leida erinevaid lahendusviise otsuste langetamisel;
9) teab, kuidas toimida ohuolukorras, oskab õpisituatsioonis abi kutsuda ning valdab esmaabivõtteid;
10) kirjeldab tegevusi, mis muudavad tema elukeskkonna turvaliseks ja tervist tugevdavaks.

2.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

I. Tervis

1. Tervis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab füüsilist, vaimset ja sotsiaalset tervist ning selgitab tervise olemust nendest mõistetest lähtuvalt;
2) teab enda põhilisi tervisenäitajaid: kehakaalu ja kehapikkust, kehatemperatuuri, pulsisagedust ning enesetunnet;
3) nimetab tervist tugevdavaid ja tervist kahjustavaid tegevusi ning selgitab nende mõju inimese füüsilisele, vaimsele ja sotsiaalsele tervisele;
4) eristab põhilisi organismi reaktsioone stressi korral ning kirjeldab nendega toimetuleku võimalusi;
5) väärtustab oma tervist.
Õppesisu
Tervise olemus: füüsiline, vaimne ja sotsiaalne tervis. Tervisenäitajad. Tervist mõjutavad tegurid. Hea ja halb stress. Keha reaktsioonid stressile. Pingete maandamise võimalused.

2. Tervislik eluviis
Õpitulemused
Õpilane:
1) oskab eristada tervislikke ja mittetervislikke otsuseid igapäevaelus;
2) koostab endale tervisliku toidumenüü ja analüüsib seda, lähtudes tervisliku toitumise põhimõtetest;
3) kirjeldab tervisliku toitumise põhimõtteid ning väärtustab neid;
4) selgitab, kuidas on toitumine seotud tervisega;
5) kirjeldab tegureid, mis mõjutavad inimese toiduvalikut;
6) teab kehalise tegevuse mõju oma tervisele ja toob selle kohta näiteid;
7) oskab hinnata oma päevakava, lähtudes tervisliku eluviisi komponentidest;
8) hindab ja oskab planeerida kehalise aktiivsuse piisavust oma igapäevategevuses;
9) väärtustab tervislikku eluviisi.
Õppesisu
Tervisliku eluviisi komponendid. Tervislik toitumine. Tervisliku toitumise põhimõtted. Toitumist mõjutavad tegurid.
Kehaline aktiivsus. Kehalise aktiivsuse vormid. Tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted. Päevakava ning töö ja puhkuse vaheldumine. Uni.

3. Murdeiga ja kehalised muutused
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab murdeiga inimese elukaare osana ning murdeeas toimuvaid muutusi seoses keha ning tunnetega;
2) aktsepteerib oma kehalisi muutusi ja teab, kuidas oma keha eest hoolitseda;
3) teab, et murdeiga on varieeruv ning igaühel oma arengutempo;
4) teab suguküpsuse tunnuseid ja esmaste sugutunnuste seost soojätkamisega.
Õppesisu
Murdeiga inimese elukaares. Kehalised ja emotsionaalsed muutused murdeeas. Kehaliste muutuste erinev tempo murdeeas. Suhtumine kehasse ja oma keha eest hoolitsemine.
Suguline küpsus ja soojätkamine.

4. Turvalisus ja riskikäitumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab olukordi, kus saab ära hoida õnnetusjuhtumeid;
2) selgitab, miks liikluseeskiri on kohustuslik kõigile, ning kirjeldab, kuidas seda järgida;
3) teab, et õnnetuse korral ei tohi enda elu ohtu seada, ning kuidas abi kutsuda;
4) nimetab meediast tulenevaid riske oma käitumisele ja suhetele;
5) suheldes meedia vahendusel, mõistab vahendatud suhtlemise olemust ning vastutust oma sõnade ja tegude eest;
6) väärtustab turvalisust ja ohutut käitumist;
7) demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas kasutada tõhusaid enesekohaseid ja sotsiaalseid oskusi tubaka, alkoholi ja teiste uimastitega seotud olukordades: emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine ja suhtlusoskus;
8) kirjeldab tubaka ja alkoholi tarbimise kahjulikku mõju inimese organismile;
9) väärtustab mitmekesist positiivset ja tervislikku elu uimastiteta.
Õppesisu
Turvaline ning ohutu käitumine koolis, kodus ja õues. Eakaaslaste ning meedia mõju tervise ja ohukäitumise alaseid valikud tehes; iseenda vastustus. Vahendatud suhtlemine.

Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused uimastitega seotud situatsioonides. Valikud ja vastutus seoses uimastitega. Tubaka, alkoholi ja teiste levinud uimastite tarbimisega seonduvad riskid tervisele.

5. Haigused ja esmaabi
Õpitulemused
Õpilane:
1) oskab kirjeldada, kuidas hoida ära levinumaid nakkus- ja mittenakkushaigusi;
2) selgitab ja toob näiteid, kuidas haigusi ravitakse meditsiiniliste ja rahvameditsiini vahenditega;
3) teab, mis on HIV ja AIDS ning kuidas ennast kaitsta HIViga nakatumise eest;
4) kirjeldab, kuidas ennast ja teisi inimesi abistada õnnetusjuhtumi korral;
5) teab, kuidas toimida turvaliselt ohuolukorras ja abi kutsuda, ning demonstreerib õpisituatsioonis lihtsamaid esmaabivõtteid (nt kõhuvalu, külmumine, luumurd, minestamine, nihestus, peapõrutus, palavik ja päikesepiste);
6) nimetab esmaabivahendeid ja kirjeldab, kuidas neid praktikas kasutada;
7) väärtustab enda ja teiste inimeste elu.
Õppesisu
Levinumad laste ja noorte haigused. Nakkus- ja mittenakkushaigused. Haigustest hoidumine. HIV, selle levikuteed ja sellest hoidumise võimalused. AIDS.
Esmaabi põhimõtted. Esmaabi erinevates olukordades. Käitumine õnnetusjuhtumi korral.

6. Keskkond ja tervis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab tervislikku elukeskkonda, lähtudes oma kodukoha loodus- ja tehiskeskkonnast;
2) eristab tegureid, mis muudavad elukeskkonna turvaliseks ja tervist tugevdavaks või mitteturvaliseks ja tervist kahjustavaks;
3) kirjeldab õpikeskkonna mõju õpilase õpitulemustele.
Õppesisu
Tervislik elukeskkond. Tervislik õpikeskkond. Tervis heaolu tagajana.

II. Suhtlemine

1. Mina ja suhtlemine
Õpitulemused
Õpilane:
1) analüüsib enda iseloomujooni ja -omadusi, väärtustades positiivseid jooni ja omadusi;
2) mõistab, mis mõjutab enesehinnangut ning kuidas see kujuneb;
3) mõistab enesekontrolli olemust ning demonstreerib õpisituatsioonis oma käitumise kontrolli, saades hakkama vihaga ja teiste emotsioonidega;
4) oskab selgitada ja põhjendada oma väärtusi seoses eneseanalüüsiga.
Õppesisu
Enesesse uskumine. Enesehinnang. Eneseanalüüs. Enesekontroll. Oma väärtuste selgitamine.

2. Suhtlemine teistega
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb ära enda ja teiste inimeste põhilised vajadused ning teadvustab neid;
2) teab suhtlemise olemust ning väärtustab tõhusate suhtlusoskuste vajalikkust;
3) eristab verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist;
4) kirjeldab erinevaid mitteverbaalseid suhtlusvahendeid ning nende mõju verbaalsele suhtlemisele;

5) demonstreerib õpisituatsioonis aktiivse kuulamise võtteid;
6) mõistab eneseavamise mõju suhtlemisele;
7) demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas väljendada oma tundeid verbaalselt, säilitades ja tugevdades suhteid;
8) teadvustab eelarvamuste mõju suhtlemisele igapäevaelus ja toob selle kohta näiteid;
9) eristab ning kirjeldab kehtestavat, agressiivset ja alistuvat käitumist ning mõistab nende käitumiste mõju suhetele;
10) teab, et „ei“ ütlemine on oma õiguste eest seismine, ning oskab partnerit arvestavalt öelda „ei“ ennast ja teisi kahjustava käitumise korral ning aktsepteerib partneri „ei“ ütlemist ennast ja teisi kahjustava käitumise korral;
11) väärtustab positiivset suhtumist endasse ja teistesse.

Õppesisu

Minu ja teiste vajadused. Vajaduste hierarhia.
Suhtlemise komponendid. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Aktiivne kuulamine. Tunnete väljendamine. Eneseavamine. Eelarvamused. Kehtestav, agressiivne ja alistuv käitumine. „Ei“ ütlemine seoses ennast ja teisi kahjustava käitumisega.

3. Suhted teistega

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab tõhusate sotsiaalsete oskuste (üksteise aitamise, jagamise, koostöö ja hoolitsemise) toimimist igapäevaelus;
2) oskab abi pakkuda ning teistelt abi vastu võtta;
3) väärtustab hoolivust, sallivust, koostööd ja üksteise abistamist;
4) eristab inimeste erinevaid rolle suhetes ning nende muutuvat iseloomu;
5) demonstreerib õpisituatsioonis oskust näha olukorda teise isiku vaatenurgast;
6) tähtsustab oskust panna end teise inimese olukorda ja mõista tema tundeid ning väärtustab empaatilist suhtlemist;
7) väärtustab sõprust kui vastastikuse usalduse ja toetuse allikat;
8) kirjeldab kaaslaste rühma arvamuste, valikute ja käitumise mõju ning surve tagajärgi;
9) mõistab isikuiseärasusi ning teadvustab soolisi erinevusi ja inimeste erivajadusi.

Õppesisu

Tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine. Sallivus enda ja teiste vastu. Hoolivus. Sõprussuhted. Usaldus suhtes. Empaatia. Vastutus suhetes. Kaaslaste mõju ja surve.
Erinevuste ja mitmekesisuse väärtustamine. Isikuiseärasused. Soolised erinevused. Erivajadustega inimesed

4. Konfliktid

Õpitulemused

Õpilane:
1) selgitab konflikti häid ja halbu külgi ning aktsepteerib konflikte kui osa elust;
2) teab, eristab ja kirjeldab efektiivseid ning mitteefektiivseid konflikti lahendamise viise;
3) kasutab õpisituatsioonis konflikte lahendades tõhuseid viise ning väärtustab neid.

Õppesisu

Konfliktide olemus ja põhjused. Tõhusad ja mittetõhusad konfliktide lahendamise teed.

5. Otsustamine ja probleemilahendus

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab õpisituatsioonis otsuseid langetades leida erinevaid lahendusviise;
2) kirjeldab otsustades erinevate lahendusviiside puudusi ja eeliseid;

3) mõistab otsustades lahendusviiside lühi- ja pikaajalisi tagajärgi;
4) selgitab ja kirjeldab eri situatsioonidesse sobiva parima käitumisviisi valikut;
5) väärtustab vastutuse võtmist otsuseid langetades.

Õppesisu

Otsustamine ja probleemide lahendamine. Erinevate käitumisviiside leidmine probleeme lahendades. Tagajärgede arvestamine probleemilahenduses. Vastutus otsustamisel.

6. Positiivne mõtlemine

Õpitulemused

Õpilane:
1) nimetab ja väärtustab enda ning teiste positiivseid omadusi;
2) väärtustab positiivset mõtlemist.

Õppesisu

Positiivne mõtlemine. Positiivsed jooned ja omadused endas ning teistes, nende märkamine.

II kooliastme teemad klasside kaupa

Inimeseõpetus „Tervis“, 5. klass, 35 tundi

I teema „Tervis“, 4 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tervise olemus: füüsiline, vaimne ja sotsiaalne tervis. Tervisenäitajad. Tervist mõjutavad tegurid 2. Hea ja halb stress. Keha reaktsioonid stressile. Pingete maandamise võimalused	Tervise hindamine

II teema „Tervislik eluviis“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tervisliku eluviisi komponendid. Tervislik toitumine. Tervisliku toitumise põhimõtted. Toitumist mõjutavad tegurid 2. Kehaline aktiivsus. Kehalise aktiivsuse vormid. Tervistava kehalise aktiivsuse põhimõtted. Päevakava ning töö ja puhkuse vaheldumine. Uni	1. Tervislik päeva- ja nädalamenüü 2. Enesetestimine seoses kehalise aktiivsusega 3. Sobiva kehalise aktiivsuse valik 4. Kehalise aktiivsuse tähtsus igapäevaelus 5. Karastamine

III teema „Murdeiga ja kehalised muutused“, 6 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Murdeiga inimese elukaares. Kehalised ja emotsionaalsed muutused murdeeas. Kehaliste muutuste erinev tempo murdeeas. Suhtumine kehasse ja oma keha eest hoolitsemine 2. Suguline küpsus ja soojätkamine	Kehalise arengu mõju murdeealise emotsioonidele ning tõhus toimetulek arengumuutustega

IV teema „Turvalisus ja riskikäitumine“, 10 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Turvaline ning ohutu käitumine koolis, kodus ja õues. Eakaaslaste ning meedia mõju tervise- ja ohukäitumisalaseid valikuid tehes; iseenda vastustus. Vahendatud suhtlemine 2. Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused uimastitega seotud situatsioonides. Valikud ja vastutus seoses uimastitega. Tubaka, alkoholi ja teiste levinud uimastite tarbimisega seonduvad riskid tervisele	Internetiga seonduvad ohud

V teema „Haigused ja esmaabi“, 7 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Levinumad laste ja noorte haigused. Nakkus- ja mittenakkushaigused. Haigustest hoidumine. HIV, selle levikuteed ja sellest hoidumise võimalused. AIDS 2. Esmaabi põhimõtted. Esmaabi erinevates olukordades. Käitumine õnnetusjuhtumi korral	1. Vaktsineerimine 2. Esmaabivahendid koduapteegis

VI teema „Keskkond ja tervis“, 3 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Tervislik elukeskkond. Tervislik õpikeskkond. Tervis heaolu tagajana	1. Tervisliku elukeskkonna hoidmine 2. Abisaaja õigused ja vastutus seoses meditsiiniabiga

Inimeseõpetus „Suhtlemine“, 6. klass, 35 tundi

I teema „Mina ja suhtlemine“, 4 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Enesesse uskumine. Enesehinnang. Eneseanalüüs. Enesekontroll. Oma väärtuste selgitamine	1. Enesekontrolli võtted 2. Konfliktid iseendaga. Sisemiste konfliktide lahendamine

II teema „Suhtlemine teistega“, 9 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Minu ja teiste vajadused. Vajaduste hierarhia 2. Suhtlemise komponendid. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Aktiivne kuulamine. Tunnete väljendamine. Eneseavamine. Eelarvamused. Kehtestav, agressiivne ja alistuv käitumine. Ei ütlemine seoses ennast ja teisi kahjustava käitumisega	1. Suhtlemine ja viisakus 2. Vabandamine ja süüteo ülestunnistamine

III teema „Suhted teistega“, 9 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine. Sallivus enda ja teiste vastu. Hoolivus. Sõprussuhted. Usaldus suhtes. Empaatia. Vastutus suhetes. Kaaslaste mõju ja surve 2. Erinevuste ja mitmekesisuse väärtustamine. Isikuiseärasused. Soolised erinevused. Erivajadustega inimesed	1. Toetus ning abi teistele inimestele ja teistelt inimestelt 2. Eelarvamuste mõju suhetele

IV teema „Konfliktid“, 3 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Konfliktide olemus ja põhjused. Tõhusad ja mittetõhusad konfliktide lahendamise teed	1. Kriitikaga hakkamasaamine 2. Läbirääkimiste pidamine

V teema „Otsustamine ja probleemilahendus“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Otsustamine ja probleemide lahendamine. Erinevate käitumisviiside leidmine probleeme lahendades. Tagajärgede arvestamine probleemilahenduses. Vastustus otsustamisel	Sotsiaalsete dilemmade lahendamine otsustamisel

VI teema „Positiivne mõtlemine“, 2 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Positiivne mõtlemine. Positiivsed jooned ja omadused endas ning teistes, nende märkamine	Positiivne mina

2.4. III kooliaste

2.4.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) teab ja oskab kasutada põhilisi enesekasvatuse viise ning analüüsib ennast, seostades seda oma valikutega elus ja väärtustades ennast;
2) teab ja oskab igapäevaelus planeerida tervislikke valikuid seoses oma füüsilise, vaimse, emotsionaalse ja sotsiaalse tervisega ning analüüsib valikuid mõjutavaid tegureid ja oma vastutuse osa selles;
3) teab tervisliku toitumise ja kehalise aktiivsuse põhimõtteid ning mõistab nende rakendamise olulisust igapäevaelus;
4) teab, millised arengumuutused toimuvad murdeeas, ja mõistab murdeea eripära teiste eluperioodide seas;
5) mõistab seksuaalsuse olemust ja seksuaalse arengu individuaalsust ning teab turvalise seksuaalkäitumise põhimõtteid ja oma vastutust selles ning väärtustab seksuaalõigusi;
6) analüüsib riskikäitumist mõjutavaid tegureid ja mõju inimese tervisele ning demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas kasutada tõhusaid enesekohaseid ja sotsiaalseid oskusi riskikäitumisega seotud olukordades;
7) teab ja oskab otsida olulisi infoallikaid terviseteabe ja -abi saamiseks, analüüsides nende kasutusvõimalusi, ning demonstreerib õpisituatsioonis esmaabi põhilisi võtteid ja kirjeldab tõhusat käitumist ohuolukordades;
8) kirjeldab stressi ja kriisi olemust inimsuhetes ning teab, kuidas luua ja säilitada toetavaid ning lähedasi suhteid; väärtustab sõprust ja armastust vastastikuse toetuse allikana;
9) kirjeldab rühma mõju inimese käitumisele ja demonstreerib õpisituatsioonis oskust keelduda tegevusest, mis kahjustab teda ennast ja teisi;
10) teab kooselu reegleid ja norme toetavates inimsuhetes, mõistab nende vajalikkust rühmas ning väärtustab hoolivust, ausust, õiglust ja vastutustunnet.

2.4.2. Õpitulemused ja õppesisu

I. Inimene

1. Inimese elukaar ja murdeea koht selles

Õpitulemused

Õpilane:
1) iseloomustab murde- ja noorukiea arenguülesandeid üleminekul lapseeast täiskasvanuikka;
2) kirjeldab, kuidas mõjutavad inimese kasvamist ja arengut pärilikud ning keskkonnategurid;
3) toob näiteid inimese võimaluste kohta ise oma eluteed kujundada ning mõistab enda vastutust oma elutee kujundajamisel;
4) kirjeldab põhilisi enesekasvatusvõtteid: eneseveenmist, enesetreeningut, eneseergutust ja -karistust ning enesesisendust.

Õppesisu

Areng ja kasvamine. Arengut ja kasvamist mõjutavad tegurid. Inimese elukaar. Murde- ja noorukiea koht elukaares.

Inimene oma elutee kujundajana. Enesekasvatuse alused ja võimalused. Vastutus seoses valikutega.

2. Inimese mina
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab, mis on minapilt ja enesehinnang;
2) kirjeldab positiivse endassesuhtumise kujundamise ja säilitamise võimalusi;
3) kasutab eneseanalüüsi oma teatud iseloomujooni, huve, võimeid ja väärtusi määrates;
4) väärtustab võimalusi oma iseloomu, huve, võimeid ja väärtusi positiivses suunas kujundada ning toob nende kohta näiteid;
5) kirjeldab inimeste erinevaid iseloomujooni, huve, võimeid ja väärtusi ning mõistab toetavate suhete rikastavat iseloomu;
6) kirjeldab suhete säilitamise ning konfliktide vältimise võimalusi;
7) demonstreerib õpisituatsioonis tõhusaid konfliktide lahendamise viise.
Õppesisu
Minapilt ja enesehinnang. Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine.
Konfliktide vältimine ja lahendamine.

3. Inimene ja rühm
Õpitulemused
Õpilane:
1) iseloomustab erinevaid rühmi ning liigitab neid suuruse, liikmetevahelise läheduse ja ülesande järgi;
2) kirjeldab inimeste erinevaid rolle rühmades ning nende mõju inimese käitumisele;
3) mõistab normide ja reeglite vajalikkust ühiselu toimimisel ja korraldamisel;
4) võrdleb erinevate rühmade norme ja reegleid ning kirjeldab nende erinevusi;
5) kirjeldab rühma kuulumise positiivseid ja negatiivseid külgi;
6) demonstreerib õpisituatsioonis toimetulekut rühma survega;
7) selgitab sõltumatuse ja autoriteedi olemust inimsuhetes;
8) väärtustab inimsuhteid toetavaid reegleid ja norme.
Õppesisu
Erinevad rühmad ja rollid. Rollide suhtelisus ja kokkuleppelisus. Reeglid ja normid rühmas. Inimsuhteid toetavad reeglid ja normid.
Rühma kuulumine, selle positiivsed ja negatiivsed küljed. Hoolivus rühmas. Rühma surve ja toimetulek sellega. Sõltumatus, selle olemus. Autoriteet.

4. Turvalisus ja riskikäitumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas kasutada tõhusaid sotsiaalseid oskusi uimastitega seotud olukordades: emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine ja suhtlemisoskus;
2) demonstreerib õpisituatsioonis tõhusaid käitumisviise kiusamise ja vägivalla korral koolis;
3) eristab legaalseid ja illegaalseid uimasteid;
4) kirjeldab uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajalist mõju inimese füüsilisele tervisele.

Õppesisu
Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused, et vältida riskikäitumist: emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, suhtlusoskus.

Hakkamasaamine kiusamise ja vägivallaga. Erinevad legaalsed ja illegaalsed uimastid. Uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajaline mõju.

5. Inimese mina ja murdeea muutused
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab põhimuresid küpsemisperioodil ning nendega toimetuleku võimalusi;
2) selgitab, milles seisneb suguküpsus;
3) kirjeldab omadusi, mis teevad noormehe ja neiu meeldivateks suhtluskaaslasteks;
4) selgitab soorolli olemust ning kirjeldab soostereotüüpset suhtumist;
5) kirjeldab inimliku läheduse erinevaid avaldumisviise: vastastikust seotust ja meeldimist, sõprust ja armumist;
6) kirjeldab, milles seisneb inimese vastutus seksuaalsuhetes;
7) selgitab turvalise seksuaalkäitumise põhimõtteid.
Õppesisu
Varane ja hiline küpsemine - igaühel oma tempo. Muutunud välimus. Nooruki põhimured küpsemisperioodil. Suguküpsus. Naiselikkus ja mehelikkus. Soorollid ja soostereotüübid. Lähedus suhetes. Sõprus. Armumine. Käimine. Lähedus ja seksuaalhuvi. Vastutus seksuaalsuhetes ja turvaline seksuaalkäitumine.

6. Õnn
Õpitulemused
Õpilane mõistab, et toimetulek iseenda ja oma eluga tagab õnne ning rahulolu.
Õppesisu
Õnn. Toimetulek iseenda ja oma eluga õnne eeldusena.

II. Tervis

1. Tervis
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab füüsilise, vaimse, emotsionaalse ja sotsiaalse tervise vastastikust mõju ning seost;
2) kirjeldab olulisi tervisenäitajaid rahvastiku tervise seisukohalt;
3) analüüsib tegureid, mis võivad mõjutada otsuseid tervise kohta, ning demonstreerib õpisituatsioonis tõhusaid viise otsuste langetamisel tervisega seonduvate valikute puhul individuaalselt ja koostöös teistega;
4) analüüsib ja hindab erinevate tervise infoallikate ning teenuste kasutamise võimalusi ja usaldusväärsust;
5) analüüsib enda tervise seisundit ning teab, mis tegurid ja toimetulekumehhanismid aitavad säilitada inimese vaimset heaolu;
6) analüüsib inimese kehalise aktiivsuse ja toitumise mõju tervisele;
7) analüüsib oma igapäevatoidu vastavust tervisliku toidu põhimõtetele;
8) selgitab kehalise aktiivsuse mõju inimese füüsilisele, vaimsele, emotsionaalsele ja sotsiaalsele tervisele;
9) oskab planeerida eri tüüpi kehalist aktiivsust oma igapäevaellu ning väärtustab kehalist aktiivsust eluviisi osana;
10) selgitab stressi olemust, põhjusi ja tunnuseid;
11) kirjeldab stressiga toimetuleku viise ja eristab tõhusaid toimetulekuviise mittetõhusatest;
12) kirjeldab kriisi olemust ja seda, kuidas käituda kriisiolukorras; teab abi ja toetuse võimalusi.
Õppesisu
Tervis kui heaoluseisund. Terviseaspektid: füüsiline, vaimne, emotsionaalne ja sotsiaalne tervis. Terviseaspektide omavahelised seosed. Eesti rahvastiku tervisenäitajad. Tervislik eluviis ning

sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus. Tegurid, mis mõjutavad tervisega seotud valikuid.
Tervisealased infoallikad ja teenused. Tervise infoallikate usaldusväärsus. Kehaline aktiivsus tervise tugevdajana. Kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik. Toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid.
Vaimne heaolu. Vaimset heaolu säilitada aitavad tegevused ja mõttelaad. Stress. Stressorid. Stressi kujunemine. Stressiga toimetulek. Kriis, selle olemus. Käitumine kriisiolukorras. Abistamine, abi otsimine ja leidmine.

2. Suhted ja seksuaalsus
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab viise, kuidas luua ning säilitada mõistvaid, toetavaid ja lähedasi suhteid sotsiaalse tervise kontekstis;
2) demonstreerib õpisituatsioonis oskusi, mis aitavad kaasa suhete loomisele ja säilitamisele: üksteise aitamine, jagamine, koostöö, teineteise eest hoolitsemine;
3) väärtustab tundeid ja armastust suhetes;
4) selgitab seksuaalsuse olemust ja seksuaalse arengu individuaalsust ning tunnete osa selles arengus;
5) kirjeldab tunnete ja läheduse jagamise viise;
6) selgitab, milles seisneb partnerite vastutus seksuaalsuhetes;
7) selgitab soorollide ja soostereotüüpide mõju inimese käitumisele ning tervisele;
8) kirjeldab, millised on tõhusad rasestumisvastased meetodid noortele ja millised käitumisviisid aitavad ära hoida nakatumist seksuaalsel teel levivatesse haigustesse;
9) kirjeldab seksuaalsel teel levivate haiguste ärahoidmise võimalusi;
10) teab, mis on HIV ja AIDS ning HIVi nakatumise teid ja võimalusi nakatumise vältimiseks;
11) eristab HIVi ja AIDSi müüte tegelikkusest;
12) väärtustab vastutustundlikku käitumist seksuaalsuhetes ja kirjeldab seksuaalõigusi kui seksuaalsusega seotud inimõigusi;
13) nimetab, kuhu saab pöörduda abi ja nõu saamiseks seksuaaltervise küsimustes.
Õppesisu
Sotsiaalne tervis ja suhted. Suhete loomine, säilitamine ja katkemine. Suhete väärtustamine. Armastus. Seksuaalsuse olemus: lähisuhted, seksuaalidentiteet, seksuaalne nauding, soojätkamine, seksuaalne areng.
Seksuaalne orientatsioon. Soorollide ja soostereotüüpide mõju inimese käitumisele ning tervisele. Seksuaalvahekord. Turvaline seksuaalkäitumine. Rasestumisvastased meetodid. Seksuaalõigused. Seksuaalsel teel levivate haiguste vältimine. HIV ja AIDS. Abi ja nõu saamise võimalused.

3. Turvalisus ja riskikäitumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab levinumate riskikäitumiste tagajärgi, mõju inimese tervisele ja toimetulekule;
2) kirjeldab ja selgitab levinumate riskikäitumiste ärahoidmise ja neisse sekkumise võimalusi indiviidi ja rühma tasandil, lähtudes igapäevaelust, ning teadvustab ennetamise ja sekkumise võimalusi ühiskonna tasandil;
3) kirjeldab, mis on vaimne ja füüsiline uimastisõltuvus ning kuidas see kujuneb;
4) kirjeldab ja demonstreerib õpisituatsioonis, kuidas käituda uimastitega seotud olukordades;
5) teab, kuidas käituda turvaliselt ohuolukorras ning kutsuda abi allergia, astma, diabeedi, elektrišoki, epilepsia, lämbumise, mürgituse, palaviku ja valu korral;
6) demonstreerib õpisituatsioonis esmaabivõtteid kuumakahjustuse, teadvusekaotuse, südameseiskumise ja uppumise korral.

Õppesisu
Levinumad riskikäitumise liigid. Riskikäitumise mõju inimese tervisele ja toimetulekule. Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused riskikäitumisega toimetulekul.
Uimastid ja nende toime kesknärvisüsteemile. Uimastitega seonduvad vääruskumused. Uimastite tarvitamise isiklikud, sotsiaalsed, majanduslikud ja juriidilised riskid. Sõltuvuse kujunemine. Esmaabi põhimõtted ja käitumine ohuolukordades.

4. Inimene ja valikud
Õpitulemused
Õpilane analüüsib ennast oma huvide, võimete ja iseloomu põhjal ning seostab seda valikutega elus.
Õppesisu
Huvide ja võimete mitmekesisus ning valikud. Edukus, väärtushinnangud ja prioriteedid elus. Mina ja teised kui väärtus.

III kooliastme teemad klasside kaupa

Inimeseõpetus „Inimene“, 7. klass, 35 tundi

I teema „Inimese elukaar ja murdeea koht selles“, 5 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Areng ja kasvamine. Arengut ja kasvamist mõjutavad tegurid. Inimese elukaar. Murde- ja noorukiea koht elukaares 2. Inimene oma elutee kujundajana. Enesekasvatuse alused ja võimalused. Vastutus seoses valikutega.	1. Elukaare etapid 2. Muutunud suhted lähedastega

II teema „Inimese mina“, 6 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Minapilt ja enesehinnang. Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine 2. Konfliktide vältimine ja lahendamine	1. Suhtlemise tasemed 2. Konfliktid kodus, nende põhjused ja toimetulek 3. Väärtused ja väärtuskonfliktid 4. Haridus kui väärtus

III teema „Inimene ja rühm“, 7 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Erinevad rühmad ja rollid. Rollide suhtelisus ja kokkuleppelisus. Reeglid ja normid rühmas. Inimsuhteid toetavad reeglid ja normid. 2. Rühma kuulumine, selle positiivsed ja negatiivsed küljed. Hoolivus rühmas. Rühma surve ja toimetulek sellega. Sõltumatus, selle olemus. Autoriteet	1. Murdeealise õigused ja kohustused 2. Juhtimine, võim ja autoriteet rühmas. Juhtimisstiilid

IV teema „Turvalisus ja riskikäitumine“, 7 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused, et vältida riskikäitumist: emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, suhtlusoskus 2. Hakkamasaamine kiusamise ja vägivallaga. Erinevad legaalsed ja illegaalsed uimastid. Uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajaline mõju	1. Erinevate uimastitega seotud riskid 2. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamine eluliste probleemide lahendamisel

V teema „Inimese mina ja murdeea muutused“, 8 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Varane ja hiline küpsemine – igaühel oma tempo. Muutunud välimus. Nooruki põhimured küpsemisperioodil. Suguküpsus. Naiselikkus ja mehelikkus. Soorollid ja soostereotüübid. Lähedus suhetes. Sõprus. Armumine. Käimine. Lähedus ja seksuaalhuvi. Vastutus seksuaalsuhetes ning turvaline seksuaalkäitumine	1. Ohud ja probleemid seoses füüsilise minaga. Oma füüsilise mina aktsepteerimine 2. Meedia mõju mehelikkuse ja naiselikkuse mõistmisel ning hindamisel 3. Kiindumussuhete olemus. Noorukite kiindumussuhted.

VI teema „Õnn“, 2 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Õnn. Toimetulek iseenda ja oma eluga õnne eeldusena	Väärtused kui valikute mõõdupuu.

Inimeseõpetus „Tervis“, 8. klass, 35 tundi

I teema „Tervis“, 12 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Tervis kui heaoluseisund. Terviseaspektid: füüsiline, vaimne, emotsionaalne ja sotsiaalne tervis. Terviseaspektide omavahelised seosed. Eesti rahvastiku tervisenäitajad. Tervislik eluviis ning sellega seonduvate valikute tegemine ja vastutus. Tegurid, mis mõjutavad tervisega seotud valikuid 2. Tervisealased infoallikad ja teenused. Tervise infoallikate usaldusväärsus. Kehaline aktiivsus tervise tugevdajana. Kehaline vormisolek ja sobiva kehalise aktiivsuse valik. Toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid 3. Vaimne heaolu. Vaimset heaolu säilitada aitavad tegevused ja mõttelaad. Stress. Stressorid. Stressi kujunemine. Stressiga toimetulek. Kriis, selle olemus. Käitumine kriisiolukorras. Abistamine, abi otsimine ja leidmine.	1. Levinumad nakkuslikud ja mittenakkuslikud haigused 2. Dieedid. Lisaained toidus. Optimaalne kehakaal. Müüdid seoses toitumisega 3. Treening. Ületreening. Tippsport 4. Vigastuste vältimine 5. Inimese võimalused, õigused ja vastutus seoses meditsiiniabiga 6. Enesesisenduse võtted 7. Kurvameelsus ja depressioon, nende põhjused ning iseärasused noorukil

II teema „Suhted ja seksuaalsus“, 11 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Sotsiaalne tervis ja suhted. Suhete loomine, säilitamine ja katkemine. Suhete väärtustamine. Armastus. Seksuaalsuse olemus: lähisuhted, seksuaalidentiteet, seksuaalne nauding, soojätkamine, seksuaalne areng 2. Seksuaalne orientatsioon. Soorollide ja soostereotüüpide mõju inimese käitumisele ning tervisele. Seksuaalvahekord. Turvaline seksuaalkäitumine. Rasestumisvastased meetodid. Seksuaalõigused 3. Seksuaalsel teel levivate haiguste vältimine. HIV ning AIDS. Abi ja nõu saamise võimalused	1. Õigused, kohustused ja vastutus seoses seksuaalsusega 2. Seksuaalsusega seotud seadusandlus 3. Turvalise seksuaalkäitumisega seotud väärtused ja otsused 4. Seksuaalsel teel levivate haiguste ravimise võimalused 5. Ohud seoses prostitutsiooni kaasatusega 6. Ühiskond ja seksuaalsus: moraalne ning kultuuriline aspekt seoses seksuaalsusega

III teema „Turvalisus ja riskikäitumine“, 9 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
1. Levinumad riskikäitumise liigid.	1. Vägivald suhetes

Riskikäitumise mõju inimese tervisele ja toimetulekule. Tõhusad enesekohased ning sotsiaalsed oskused riskikäitumisega toimetulekul 2. Uimastid ja nende toime kesknärvisüsteemile. Uimastitega seonduvad vääruskumused. Uimastite tarvitamise isiklikud, sotsiaalsed, majanduslikud ja juriidilised riskid. Sõltuvuse kujunemine 3. Esmaabi põhimõtted ja käitumine ohuolukordades	2. Tõhusad viisid vägivalla ärahoidmiseks ja toimetulekuks vägivallaga 3. Veebisuhtlus ning meediakasutus ennast ja teisi mittekahjustaval viisil 4. Uimastid ühiskonnas

IV teema „Inimene ja valikud“, 3 tundi

Kohustuslik	*Laiendav ja süvendav*
Huvide ja võimete mitmekesisus ning valikud. Edukus, väärtushinnangud ja prioriteedid elus. Mina ja teised kui väärtus	Inimese huvide, võimete, iseloomu ja väärtuste seos kutsevalikuga

2.5. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab valdava osa õppest klassis, kus on mööbli ümberpaigutamise võimalus rühmatööks ja ümarlauavestluseks ning toetavad demonstratsioonivahendid.
2. Õppe sidumiseks igapäevaeluga võimaldab kool õpet väljaspool klassi.

3. Ajalugu

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli ajalooõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi mineviku vastu;
2) tunneb oma kodukoha ajalugu, Eesti ajalugu, Euroopa ning maailma ajalugu ajastut kõige enam iseloomustavate sündmuste, protsesside ja isikute kaudu;
3) väärtustab kultuurilist mitmekesisust ning oma rolli kultuuripärandi säilitajana ja edasikandjana ning määratleb end oma rahva liikmena;
4) leiab, üldistab, tõlgendab, kasutab ja hindab kriitiliselt ajalooteavet;
5) kasutab ajaloo põhimõisteid õiges kontekstis, eristab ajaloofakti tõlgendusest ja arvamusest, näeb ja sõnastab probleeme ning esitab neist lähtudes küsimusi ja pakub lahendusteid;
6) mõistab põhjuse-tagajärje, sarnasuse-erinevuse ja järjepidevuse olemust ning hindab allikate usaldusväärsust ajaloosündmusi ja -protsesse ning ajaloolist keskkonda analüüsides;
7) tunnustab inimeste, vaadete ja olukordade erinevusi, kujundab ning põhjendab oma arvamust, analüüsib ja hindab oma tegevust ning näeb ja korrigeerib oma eksimusi;
8) tunneb ja kasutab erinevaid õpivõtteid, tekstiliike ja teabeallikaid, väljendab oma teadmisi ning oskusi suuliselt ja kirjalikult ning kasutab õppetegevuses IKT vahendeid.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Ajalooõpetuses omandavad õpilased kultuuriruumis ning ajaloolises keskkonnas orienteerumiseks vajalikke teadmisi ja oskusi. Õpilasi suunatakse teadvustama, analüüsima, kriitiliselt hindama ning tõlgendama minevikus aset leidnud sündmusi ja protsesse, nende seoseid omavahel ja tänapäevaga ning ajaloosündmuste erineva tõlgendamise põhjusi.

Põhikooli ajalooõpetus on kronoloogilis-temaatiline. Õppeaine algab sissejuhatava algõpetusega ning jätkub muinas- ja vanaaja, keskaja, uusaja ning lähiajaloo õppimisega. Eesti ajalugu õpitakse lõimituna maailma ajaloo kursusesse. Ainekavas eraldi esitatud Eesti ajaloo teemasid käsitletakse põhjalikult ja süsteemselt ning tõmmatakse paralleele maailma ajalooga. Käsitluse põhimõte on liikumine lähemalt kaugemale, alustades kodukoha ajaloost, kus on oluline luua käsitletava teema ja paikadega isiklik seos.

Ajalooõpetusel on kronoloogiline, poliitiline, majanduslik, sotsiaalne, kultuuriline ja ideede dimensioon. Põhikoolis tähtsustatakse õpilasele jõukohast, inimesekeskset ajalookäsitlust, eluolu ja kultuuri teiste ajalooõpetuse dimensioonide ees. Maailma ajalugu käsitletakse valitud teemade kaudu, millega ei taotleta ajalooperioodidest tervikpildi kujunemist. Tähtis on luua sild mineviku ja nüüdisaja ajaloosündmuste ja -nähtuste vahel ning kujundada arusaam, et minevikku pöördumata on raske mõista tänapäeva, nt kriisikollete olemust ning paljusid Eesti ajaloo probleeme.

Ajaloo mõistmisele aitavad kaasa ekskursioonid, õppekäigud, ajaloo- ja ilukirjandus, teater ja kino, meedia, internet, erinevad inimesed ning paigad. Seda kogemust koolis õpituga ühendades kujuneb õpilasel arusaam ajaloost. Õpilaste maailmapilti rikastab ainetevaheline integratsioon ning lähedaste teemade lõimitud käsitlemine, lähtudes erinevatest aspektidest.

Ajalooõpetuse kaudu kujundatakse erinevaid oskusi:
1) ajas orienteerumise oskus, oskus analüüsida ajaloolise keskkonna kujunemist;

2) ajaloomõistete tundmine ja kontekstis kasutamine;
3) küsimuste esitamine ajaloo kohta ning neile vastamine;
4) funktsionaalne kirjaoskus, kriitiline mõtlemine, arutlusoskus, järelduste tegemine ja seoste loomine ning oma seisukoha kujundamine ja põhjendamine;
5) empaatia, oskus asetada end kellegi teise olukorda ajastut arvestades; koostöö- ja konfliktilahendusoskus;
6) allikaanalüüs ja töö ajalookaardiga, info leidmine erinevatest teabeallikatest, selle kasutamine ja hindamine, suuline ja kirjalik eneseväljendus ning IKT vahendite kasutamine.

Oskuste kujundamine ajalooõpetuses on pidev protsess ning seda tehakse erinevate õppeteemade ja õppemeetodite kaudu. Oskuste taset kirjeldatakse kooliastme lõpul õpitulemustena.

Ajaloo mõistmise seisukohalt on tähtis kujundada võimet asetada end kellegi teise olukorda, vaadelda maailma kellegi teise seisukohast lähtudes. Ajalootundides peab õpilastele tutvustama erinevaid ajalookäsitlusi neist ühtki peale surumata. Mõistmaks, et ajalookirjutamine sõltub ajast ja ajaloouurija seisukohast, tuleb kujundada kriitilist suhtumist erinevatesse mõtteviisidesse ning võrrelda ajaloosündmuste ja -nähtuste käsitlemist eri allikates.

Õppetegevuses on oluline rakendada mitmekesist metoodikat, mis võimaldab õpilastel aktiivselt osaleda õppetegevuses, arendada oma õpioskusi, teha järeldusi, kujundada ja väljendada oma arvamust ajaloosündmuste või -nähtuste kohta. Ajalooprobleemide analüüsimise kaudu rikastub väärtussüsteem, kujuneb rahvuslik ja kultuuriline identiteet, sallivus ja pooldav suhtumine demokraatlikesse väärtustesse, areneb õpilase ajalooline mõtlemine ning rikastub ajalooteadvus.

3.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ja üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ning rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ja iseseisvateks õppijateks ning loovateks ja kriitiliselt mõtlevateks isiksusteks;
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: muuseum, näitus, raamatukogu, arvutiklass, ajaloolis-kultuuriline keskkond (muistised, ehitised) jne.

Kooliastme spetsiifilised õppetegevused esitatakse vastava kooliastme lõpus.

3.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Ajaloo õpitulemuste kontrolli ja hindamise eesmärk on saada ülevaade ajalooõpetuse õpitulemuste saavutatusest ja õpilase individuaalsest arengust ning kasutada saadud teavet õppe tulemuslikumaks kavandamiseks. Hinnatakse nii teadmisi ja nende rakendamise oskust kui ka üldpädevuste saavutatust, sh õpioskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekava taotletavatele õpitulemustele. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid

parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpitulemusi kontrollides tuleb jälgida teadmiste (ajaloolise sõnavara) ja oskuste tasakaalu. Hindamismeetodite valikul arvestatakse õpilaste vanuselisi iseärasusi, individuaalseid võimeid ning valmisolekut ühe või teise tegevusega toime tulla. Õpitulemuste hindamisel kasutatakse sõnalisi hinnanguid ja numbrilisi hindeid. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

Kooliastme spetsiifilised hindamise vormid ja põhimõtted esitatakse vastava kooliastme lõpus.

3.2. II kooliaste

3.2.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi õpilane:
1) kasutab asjakohaselt aja mõistega seonduvaid sõnu, lühendeid ja fraase *aeg, muinasaeg, vanaaeg, sajand, aastatuhat, eKr, pKr, araabia number, Rooma number;*
2) tunneb mõningaid iseloomulikke sündmusi kodukoha ja Eesti ajaloost ning seostab neid omavahel;
3) teab mõnda ajaloolist asumit, selle tekkimise ja kujunemise põhjusi;
4) hindab materiaalset keskkonda kui ajaloosündmuste peamist kandjat;
5) toob näiteid muinasaja ja vanaaja kohta;
6) mõistab vanaaja kultuuripärandi tähtsust inimkonna ajaloos ning esitab näiteid erinevate kultuurivaldkondade kohta;
7) mõistab, et ajaloosündmustel ja -nähtustel on põhjused ja tagajärjed, ning loob lihtsamaid seoseid mõne sündmuse näitel;
8) teab, et mineviku kohta saab teavet ajalooallikatest, töötab lihtsamate allikatega ja hindab neid kriitiliselt;
9) väljendab oma teadmisi nii suuliselt kui ka kirjalikult, koostab kava, lühijuttu ja kirjeldust ning kasutab ajalookaarti.

3.2.2. Õppesisu

I. Ajaloo algõpetus

1. Ajaarvamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab kontekstis aja mõistega seonduvaid sõnu, lühendeid ja fraase *sajand, aastatuhat,* eKr, pKr, *araabia number, Rooma number, ajaloo periodiseerimine;*
2) kirjeldab mõnda minevikusündmust ja inimeste eluolu minevikus;
3) leiab õpitu põhjal lihtsamaid seoseid;
4) väljendab oma teadmisi nii suuliselt kui ka kirjalikult, koostab kava ja lühijuttu;
5) kasutab ajalookaarti.
Õppesisu
Ajaarvamisega seotud mõisted ja ajaloo perioodid: muinasaeg, vanaaeg, keskaeg, uusaeg, lähiajalugu.

2. Ajalooallikad
Õpitulemused
Õpilane:
1) teab, et mineviku kohta saab teavet ajalooallikatest;
2) töötab lihtsamate allikatega;

3) kasutab kontekstis ajalooallikatega seonduvaid mõisteid *kirjalik allikas, suuline allikas, esemeline allikas.*

Õppesisu

Ajalugu ja ajalooallikad. Allikate tõlgendamine: kirjalik allikas, suuline allikas, esemeline allikas, muuseum ja arhiiv.

3. Eluolu

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab mõnda minevikusündmust ning inimeste eluolu minevikus;
2) leiab õpitu põhjal lihtsamaid seoseid;
3) väljendab oma teadmisi nii suuliselt kui ka kirjalikult, koostab kava ja lühijuttu;
4) kasutab ajalookaarti.

Õppesisu

Elu linnas ja maal, rahu ja sõja ajal, eluolu, tegevusalad, elamud, rõivastus, toit, kultuur ja traditsioonid, nende muutumine ajas.

4. Ajaloosündmused ja ajaloolised isikud

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab mõnda minevikusündmust ja inimeste elu minevikus;
2) leiab õpitu põhjal lihtsamaid seoseid;
3) väljendab oma teadmisi nii suuliselt kui ka kirjalikult, koostab kava ja lühijuttu;
4) kasutab ajalookaarti.

Õppesisu

Ajaloosündmused ja silmapaistvad isikud kodukohas, Eestis, Euroopas ning maailmas õpetaja valikul.

II. Muinasaeg ja vanaaeg

1. Muinasaeg

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab muinasaja inimese eluviisi ja tegevusalasid;
2) näitab kaardil ja põhjendab, miks ja mis piirkondades sai alguse põlluharimine;
3) teab, missuguseid muudatusi ühiskonnaelus tõi kaasa metallide kasutusele võtmine;
4) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *kiviaeg, pronksiaeg, rauaaeg, varanduslik ebavõrdsus, sugukond, hõim;*
5) teab, et Eesti esimesed asustusalad olid Pulli ja Kunda inimasula, ning näitab neid kaardil.

Õppesisu

Aeg ja ajaarvamine, muinas- ja vanaaja periodiseerimine.
Ajalugu ja ajalooallikad. Allikmaterjalide tõlgendamine.
Muinasaja arengujärgud ja nende üldiseloomustus: kiviaja inimese tegevusalad, põlluharimise algus, loomade kodustamine, käsitöö areng, metallide kasutusele võtmine, Eesti muinasaja üldiseloomustus, Pulli, Kunda.

2. Vanad Idamaad

Õpitulemused

Õpilane:

1) selgitab, miks, kus ja millal tekkisid vanaaja kõrgkultuurid, ning näitab kaardil Egiptust ja Mesopotaamiat;

2) selgitab, milline oli vanaaja riiklik korraldus, kirjeldab vanaaja elulaadi ja religiooni Egiptuse ning Mesopotaamia näitel;
3) tunneb vanaaja kultuuri- ja teadussaavutusi: meditsiini, matemaatikat, astronoomiat, kirjandust, kujutavat kunsti, Egiptuse püramiide ja Babüloni rippaedu; teab, et esimesed kirjasüsteemid olid kiilkiri ja hieroglüüfkiri;
4) teab, et Iisraelis tekkis monoteistlik religioon; selgitab, mis on Vana Testament;
5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *tsivilisatsioon, linnriik, vaarao, muumia, sfinks, tempel, püramiid, preester;*
6) teab, kes olid Thutmosis III, Ramses II, Tutanhamon, Hammurabi, Mooses ja Taavet, ning iseloomustab nende tegevust.

Õppesisu

Vanaaja sisu ja üldiseloomustus: ajalised piirid, looduslikud olud.
Vana-Egiptus, Egiptuse riigikorraldus. Thutmosis III, Ramses II, Tutanhamon; eluolu, religioon, kultuurisaavutused.
Mesopotaamia, sumerite linnriigid, leiutised (ratas, potikeder), Hammurabi seadused, eluolu, religioon, kultuurisaavutused.
Iisraeli ja Juuda riik, ainujumala usk, Vana Testament.

3. Vana-Kreeka

Õpitulemused

Õpilane:
1) näitab kaardil Kreetat, Kreekat, Balkani poolsaart, Ateenat ja Spartat ning kirjeldab riigi laienemist hellenismi perioodil;
2) teab, et Vana-Kreeka tsivilisatsioon sai alguse Kreeta-Mükeene kultuurist;
3) tunneb Vana-Kreeka ühiskonnakorraldust Ateena ja Sparta näitel ning võrdleb neid kirjelduse põhjal;
4) kirjeldab Vana-Kreeka kultuuri ja eluolu iseloomulikke jooni järgmistes valdkondades: kirjandus, teater, religioon, kunst, sport;
5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *polis, rahvakoosolek, akropol, agoraa, türann, aristokraatia, demokraatia, kodanik, ori, eepos, olümpiamängud, teater, tragöödia, komöödia, skulptuur, Trooja sõda, hellenid, tähestik;*
6) teab, kes olid Zeus, Herakles, Homeros, Herodotos, Perikles ja Aleksander Suur, ning iseloomustab nende tegevust.

Õppesisu

Vanim kõrgkultuur Euroopas. Kreeka loodus ja rahvastik, Kreeta ja Mükeene kultuur.
Kreeka linnriigid. Ühiskonnakorraldus ja kasvatus Ateenas ning Spartas. Linnriikide nõrgenemine ja alistamine Makedooniale. Aleksander Suure sõjaretk ning maailmariigi tekkimine.
Vana-Kreeka kultuur ja eluolu, kultuur ja religioon Hellase maailma ühendajana, olümpiamängud, religioon ja mütoloogia, Homerose kangelaseepika, ajalookirjutus, Herodotos, teater, kunst, arhitektuur (Ateena akropol), skulptuur, vaasimaal, hellenite igapäevaelu, hellenistlik kultuur, Vana-Kreeka kultuuri tähtsus.

4. Vana-Rooma

Õpitulemused

Õpilane:
1) näitab kaardil Apenniini poolsaart, Vahemerd, Kartaagot, Roomat, Konstantinoopolit, Ida-Roomat ja Lääne-Roomat;
2) teab Rooma riigi tekkelugu ning näitab kaardil Rooma riigi territooriumi ja selle laienemist;
3) selgitab Rooma riigikorda eri aegadel;
4) iseloomustab eluolu ja kultuuri Rooma riigis;

5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *vabariik, foorum, kapitoolium, Colosseum, patriits, plebei, konsul, senat, rahvatribuun, orjandus, amfiteater, gladiaator, leegion, kodusõda, kristlus, piibel, Rooma õigus, provints, Ida-Rooma, Lääne-Rooma, Kartaago, Konstantinoopol, ladina keel;*
6) teab, kes olid Romulus, Hannibal, Caesar, Augustus ja Jeesus Kristus, ning iseloomustab nende tegevust.

Õppesisu

Rooma riigi tekkimine, looduslikud olud, Rooma linna tekkimine, kuningad, vabariigi algus, Rooma vabariik, ühiskondlik korraldus, Rooma võimu laienemine Vahemere maades. Hannibal, kodusõjad Roomas. Caesar, vabariigi lõpp.
Rooma keisririik, ühiskondlik korraldus. Augustus, Rooma impeerium ja selle lõhenemine.
Vana-Rooma kultuur, rahvas ja eluolu, Rooma kui impeeriumi keskus ja antiikaja suurlinn, kunst ja arhitektuur, avalikud mängud, Rooma õigus. Ristiusu teke, Uus Testament.

II kooliastme teemad klassiti

6. klass. Muinasaeg ja vanaaeg, 70 tundi

Teema „Muinasaeg" läbimise järel õpilane:

1) kirjeldab muinasaja inimese eluviisi ja tegevusalasid;

2) näitab kaardil ning põhjendab, miks ja millistes piirkondades sai alguse põlluharimine;

3) teab, missuguseid muudatusi ühiskonnaelus tõi kaasa metallide kasutusele võtmine;

4) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *kiviaeg, pronksiaeg, rauaaeg, varanduslik ebavõrdsus, sugukond, hõim*;

5) teab, et Eesti esimesed asustusalad olid Pulli ja Kunda inimasula, ja näitab neid kaardil.

Õppesisu

6. klass		
Sissejuhatus, 2 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
2	**1. Aeg ja ajaarvamine, muinas- ja vanaaja periodiseerimine** 2. Ajalugu ja ajaloo allikad, kuidas allikmaterjale tõlgendada	
Muinasaeg, 8 tundi		
8	Muinasaja arengujärgud ja nende üldiseloomustus 1) kiviaja inimese tegevusalad 2) põlluharimise algus, loomade kodustamine, käsitöö areng 3) metallide kasutuselevõtmine 4) Eesti muinasaja üldiseloomustus: Pulli, Kunda	**1. Inimasustuse teke ja levik antropogenees** **2. Taime- ja loomakasvatuse algus** esimeste põlluharijate ja karjakasvatajate asualad **3. Eesti ala vanim asustus** 1) viimane jääaeg – Eesti ajaloo künnis 2) keskmise kiviaja Kunda kultuuri asulad 3) Kunda kultuuri asukad ja nende päritolu **4. Eesti nooremal kiviajal** 1) varaneoliitikum ja savinõude valmistamine 2) kammkeraamika levik **5. Metalliaeg Eestis** 1) ajajärgu üldiseloomustus 2) viljelusmajanduse arenemine 3) vanimad põllud: Saha-Loo, Rebala 4) kindlustatud asulad 5) kivikirstkalmed

Teema „Vanad Idamaad" läbimise järel õpilane:

1) selgitab, miks, kus ja millal tekkisid vanaaja kõrgkultuurid, näitab kaardil Egiptust ja Mesopotaamiat;

2) selgitab, milline oli vanaaja riiklik korraldus, kirjeldab vanaaja elulaadi ja religiooni Egiptuse ning Mesopotaamia näitel;

3) tunneb vanaaja kultuuri- ja teadussaavutusi: meditsiin, matemaatika, astronoomia, kirjandus, kujutav kunst, Egiptuse püramiidid, Babüloni rippaiad; teab, et esimesed kirjasüsteemid olid kiilkiri ja hieroglüüfkiri;

4) teab, et Iisraelis tekkis monoteistlik religioon, selgitab, mis on Vana Testament;

5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *tsivilisatsioon, linnriik, vaarao, muumia, sfinks, tempel, püramiid, preester*;

6) teab, kes olid järgmised isikuid ja iseloomustab nende tegevust: Thutmosis III, Ramses II, Tutanhamon, Hammurapi, Mooses, Taavet.

Õppesisu

6. klass		
Vanad Idamaad, 20 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
2	**Vanaaja sisu ja üldiseloomustus** 1) ajalised piirid 2) looduslikud olud	
8	**Vana-Egiptus** 1) Egiptuse riigikorraldus. Thutmosis III, Ramses II, Tutanhamon 2) eluolu 3) religioon 4) kultuurisaavutused	**1. Lähis-Ida kultuurivahendajad** 1) hetiitide kultuurisild 2) Foiniikia meresõitjad ja tähestik 3) Pärsia impeerium **2. Vana-Ida kõrgkultuuride põhijooned ja koht maailma ajaloos**
8	**Mesopotaamia** 1) sumerite linnriigid, leiutised: ratas, potikeder 2) Hammurapi seadused 3) eluolu 4) religioon 5) kultuurisaavutused	**1. Vana-India** 1) suurlinnad Induse ääres 2) aarjalaste sisserändamine 3) kastikord 4) India kultuur: usulised tõekspidamised, budism ja selle levik, kunst, kirjandus, arvutussüsteem, male **2. Vana-Hiina**

6. klass		
2	**Iisraeli ja Juuda riik** 1) ainujumala usk 2) Vana Testament	1) riikide tekkimine 2) Hiina keisririigi algus 3) Hiina Hani dünastia ajal 4) Hiina kultuur 5) Hiina müür 6) Siiditee

Teema „Vana-Kreeka" läbimise järel õpilane:

1) näitab kaardil Kreetat, Kreekat, Balkani poolsaart, Ateenat, Spartat, riigi laienemist hellenismi perioodil;

2) teab, et Vana-Kreeka tsivilisatsioon sai alguse Kreeta-Mükeene kultuurist;

3) tunneb Vana-Kreeka ühiskonnakorraldust Ateena ja Sparta näitel ning võrdleb neid kirjelduse põhjal;

4) kirjeldab Vana-Kreeka kultuuri ja eluolu iseloomulikke jooni järgmistes valdkondades: kirjandus, teater, religioon, kunst, sport;

5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *polis, rahvakoosolek, akropol, agoraa, türann, aristokraatia, demokraatia, kodanik, ori, eepos, olümpiamängud, teater, tragöödia, komöödia, skulptuur, Trooja sõda, hellenid, tähestik*;

6) teab, kes olid Zeus, Herakles, Homeros, Herodotos, Perikles, Aleksander Suur.

6. klass		
Vana-Kreeka, 20 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
3	Vanim kõrgkultuur Euroopas 1) Kreeka loodus ja rahvastik 2) Kreeta ja Mükeene kultuur	
8	**Kreeka linnriigid** 1) ühiskonnakorraldus ja kasvatus Ateenas ning Spartas 2) linnriikide nõrgenemine ja alistamine Makedooniale 3) Aleksander Suure sõjaretk ja maailmariigi tekkimine	**1. Vana-Kreeka kolonisatsioon** 1) Kreeka kolooniad Vahemere ja Musta mere rannikul 2) kreeklased ja barbarid **2. Kreeka linnriikide kaubanduslikud ja kultuurisidemed kohalike hõimudega ning Kreeka-Pärsia sõjad** 1) pärslaste vallutused Väike-Aasias 2) Maratoni, Termopüülide ja Salamise lahingud
9	**Vana-Kreeka kultuur ja eluolu** 1) kultuur ja religioon Hellase maailma ühendajana 2) olümpiamängud	1) Vana-Kreeka näitekirjandus, kõnekunst, filosoofia (Demokritos, Sokrates, Platon, Aristoteles),

6. klass		
	3) religioon ja mütoloogia 4) Homerose kangelaseepika 5) ajalookirjutus: Herodotos 6) teater 7) kunst: arhitektuur (Ateena akropol), skulptuur, vaasimaal 8) hellenite igapäevaelu 9) hellenistlik kultuur 10) Vana-Kreeka kultuuri tähtsus	skulptorid (Pheidias, Myron), muud teadused 2) maailmaimed

Teema „Vana-Rooma" läbimise järel õpilane:

1) näitab kaardil Apenniini poolsaart, Vahemerd, Kartaagot, Roomat, Konstantinoopolit, Ida-Roomat ja Lääne-Roomat;

2) teab Rooma riigi tekkelugu ning näitab kaardil Rooma riigi territooriumi ja selle laienemist;

3) selgitab Rooma riigikorda eri aegadel;

4) iseloomustab eluolu ja kultuuri Rooma riigis;

5) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *vabariik, foorum, kapitoolium, Colosseum, patriits, plebei, konsul, senat, rahvatribuun, orjandus, amfiteater, gladiaator, leegion, kodusõda, kristlus, piibel, Rooma õigus, provints, Ida-Rooma, Lääne-Rooma, Kartaago, Konstantinoopol, ladina keel;*

6) teab, kes olid järgmised isikuid ja iseloomustab nende tegevust: Romulus, Hannibal, Caesar, Augustus, Jeesus Kristus.

6. klass		
Vana-Rooma, 20 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
3	Rooma riigi tekkimine 1) looduslikud olud 2) Rooma linna tekkimine 3) kuningad 4) vabariigi algus	**Etruskid** 1) linnriigid 2) kultuur
4	Rooma vabariik 1) ühiskondlik korraldus 2) Rooma võimu laienemine Vahemere maades. Hannibal 3) kodusõjad Roomas. Caesar. Vabariigi lõpp	**Orjandus ja talupoegade laostumine** 1) orjus Roomas ja Spartacuse ülestõus 2) vendade Gracchuste reformiliikumine

6. klass		
4	Rooma keisririik 1) ühiskondlik korraldus. Augustus 2) Rooma impeerium ja selle lõhenemine	suur rahvasterändamine ja Lääne-Rooma riigi lõpp
9	Vana-Rooma kultuur ja eluolu 1) rahvas ja eluolu 2) Rooma kui impeeriumi keskus ja antiikaja suurlinn 3) kunst ja arhitektuur 4) avalikud mängud 5) Rooma õigus 6) ristiusu teke. Uus Testament	1. Vana-Rooma 1) kõnekunst ja kirjandus: Cicero, Caesar, Vergilius 2) teadus: Tacitus 3) usund 4) kultuuripärand, kreeka kultuuri mõju **2. Ristiusu levik Rooma riigis** 1) Jeesus Kristuse elu 2) kristlaste suhted Rooma riigivõimuga 3) Uus Testament

3.2.3. Õppetegevus

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: vestlus, arutelu, rollimäng, ajaloolise kujutluse loomine, loovülesande, kava, ajajoone, õpimapi koostamine, praktilised ja uurimistööd (nt töö allikate ja kaardiga, töölehe ja kontuurkaardi täitmine, loovtöö kirjutamine, infootsing teabeallikatest), tegevuspõhine õpe (nt dramatiseeringud, mudelite ja makettide valmistamine).

3.2.4. Hindamine

Õpitulemuste kontrollimise ja hindamise vormid peaksid olema mitmekesised, sisaldama suulist ja kirjalikku küsitlust, tööd kaartide, allikmaterjali ja piltidega, loovtööd ning jutustuse kirjutamist. Ajalooallikatega töötades analüüsitakse lisaks allika sisule allika usaldusväärsust info edasikandmisel. Üksikfaktide tundmisele tuleb eelistada olulisemate ajaloosündmuste ja nähtuste analüüsi nõudvaid ülesandeid. Lühijutu ning kirjelduse puhul hinnatakse ülesehituse loogikat ja terviklikkust, mõistete ning märksõnade sobivust konteksti, stiili ja õigekirja.

Kuna 5. klassis ei taotleta süstemaatiliste teadmiste ega oskuste kujundamist, peab sama põhimõtet järgima ka hinnates. Kontrolltöödega ei kontrollita enamat kui üht õpitud teemat korraga.

3.3. III kooliaste

3.3.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) iseloomustab ajaloo põhietappe näidete kaudu;
2) mõistab eri ajastute kultuuripanust ning iseloomustab tähtsamaid ajaloosündmusi, isikuid ja kultuurinähtusi;

3) võrdleb ajaloosündmusi ja -nähtusi, leiab sarnasusi ja erinevusi, toob esile põhjusi ja tagajärgi, arutleb märksõnade/küsimuste toel, kujundab oma seisukoha ning põhjendab seda nii suuliselt kui ka kirjalikult;
4) teab Eesti ühiskonna arengujärke ja tähtsamaid ajaloosündmusi, seostab kodukoha, Eesti ja Euroopa ajalugu maailma ajalooga ning saab aru, et ajaloosündmusi võib tõlgendada mitmeti;
5) töötab mitmesuguste ajalooallikatega, kommenteerib ja hindab neid kriitiliselt;
6) otsib, analüüsib ja kasutab ajalooinfot, koostab kava ja mõistekaarti, ajalooreferaati ja lühiuurimust, esitleb seda suuliselt ja kirjalikult ning IKT vahendeid kasutades;
7) töötab kaardiga ja koostab lihtsamaid skeeme;
8) asetab end minevikus elanud inimese olukorda.

3.3.2. Õppesisu

III. Keskaeg ja varauusaeg

1. Maailm keskajal 476-1492

Õpitulemused

Õpilane:
1) iseloomustab läänikorda, feodaalset hierarhiat, seisuslikku ühiskonda, naturaalmajandust, talupoegade ja feodaalide elulaadi; kiriku osa keskaja ühiskonnas ning kultuuripärandi säilitajana ja maailmapildi kujundajana; teab, kuhu tekkisid keskaegsed linnad, iseloomustab keskaegse linna eluolu;
2) iseloomustab Frangi riigi osatähtsust varakeskaegses ühiskonnas ja Frangi riigi jagunemist;
3) iseloomustab araabia kultuuri ja selle mõju Euroopale, näitab kaardil araablaste vallutusi;
4) kirjeldab viikingite elu, nimetab ja näitab kaardil nende retkede põhisuundi;
5) toob esile ristisõdade eesmärgid ja tulemused;
6) nimetab Eesti muinasmaakondi ja suuremaid linnuseid, iseloomustab eestlaste eluolu muinasaja lõpul, Eesti ristiusustamist ja muistset vabadusvõitlust;
7) teab, kuidas kujunes Bütsantsi riik ning tekkis Vana-Vene riik;
8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *paavst, patriarh, piiskop, preester, munk, nunn, senjöör, vasall, feodaal, pärisori, Inglise parlament, raad, tsunft, gild, Hansa Liit, Mõõgavendade Ordu, Liivi Ordu, romaani stiil, gooti stiil, koraan, Muhamed, mošee, Meka;*
9) teab, kes olid Karl Suur ja Justinianus I, ning iseloomustab nende tegevust.

Õppesisu

Keskaja koht maailma ajaloos, keskaja ühiskonna üldiseloomustus. Keskaja periodiseering, ühiskonnakorraldus, läänikord, eluolu ja maailmapilt.
Kirik ja kultuur keskajal, ristiusu õpetuse alused, kiriku osa ühiskonnas, ristisõjad, keskaja ülikoolid ja teadus, romaani ja gooti stiil.
Frangi riik, Frangi riigi teke, riik Karl Suure ajal, Frangi riigi jagunemine, kolm tuumikala: Itaalia, Prantsusmaa ja Saksamaa.
Araablased. Araabia ühiskond, Muhamed. Islam, araabia kultuur ja selle mõju Euroopale.
Bütsants, Bütsantsi tugevuse põhjused, Justinianus I, Vana-Vene riik.
Linnad ja kaubandus, linnade teke ja eluolu, hansakaubandus Põhja-Euroopas, tsunftikord, linnade valitsemine.
Põhja-Euroopa ja Eesti. Skandinaavia eluviis ja ühiskond, viikingite retked.
Eesti keskajal, eluolu muinasaja lõpus. Muinasmaakonnad, muistne vabadusvõitlus ja ristiusustamine, ühiskonna struktuur. Valitsemine, Liivi Ordu. Linnad.
Keskaja ühiskond Saksamaa, Inglismaa ja Prantsusmaa näitel. Saksa-Rooma keisririik, parlamendi kujunemine Inglismaal, Prantsusmaa ühendamine, eluolu keskajal.

2. Maailm varauusajal 1492-1600
Õpitulemused
Õpilane:
1) teab, kuidas mõjutasid varauusaegset ühiskonda maadeavastused, tehnoloogia areng ja reformatsioon;
2) iseloomustab Eesti arengut 16. sajandil, majanduse ja linnade arengut ning reformatsiooni mõju;
3) seletab Liivi sõja põhjusi ja tagajärgi;
4) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *maadeavastused, reformatsioon, protestandid, luteri usk, renessanss, humanism;*
5) teab, kes olid Kolumbus, Martin Luther ja Leonardo da Vinci, ning iseloomustab nende tegevust.
Õppesisu
Ühiskond varauusajal, tehnoloogia, uue maailmapildi kujunemine. Tehnoloogia areng, majandussuhted, humanism, kujutav kunst, Leonardo da Vinci.
Suured maadeavastused. Ameerika avastamine, maadeavastuste tähendus Euroopale ja Euroopa mõju avastatud maades.
Reformatsioon Saksamaal. Martin Luther.
Eesti 16. sajandil, reformatsioon, haldusjaotus ja linnad, Liivi sõja põhjused ja tagajärjed.

IV. Uusaeg

1. Maailm 1600-1815
Õpitulemused
Õpilane:
1) teab, mis muutused toimusid Rootsi ja Vene ajal Eesti võimukorralduses, talurahva elus, hariduses ja kultuuris ning mis olid Põhjasõja tagajärjed Eestile;
2) iseloomustab valitsemiskorralduse muutusi uusajal: seisuslik riik, absolutism, valgustatud absolutism, parlamentarism;
3) selgitab Prantsuse revolutsiooni ning Napoleoni reformide põhjusi, tagajärgi ja mõju;
4) toob esile ühiskonna ümberkorraldamise võimalusi reformide ja revolutsiooni teel ning saab aru, mille poolest need erinevad;
5) teab, mis muutused toimusid Euroopa poliitilisel kaardil Vestfaali rahu ning Viini kongressi tulemusena, ning näitab neid kaardil;
6) teab, kuidas tekkisid Ameerika Ühendriigid, ja iseloomustab Ameerika Ühendriikide riigikorraldust;
7) iseloomustab baroki ja klassitsismi põhijooni;
8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *valgustus, reform, revolutsioon, restauratsioon, absolutism, parlamentarism;*
9) teab, kes olid Napoleon, Louis XIV, Peeter I ja Voltaire, ning iseloomustab nende tegevust.
Õppesisu
Uusaja ühiskonna põhijooned Euroopas, absolutismi kujunemine, Louis XIV, valgustusfilosoofia, Inglise kodusõda ja restauratsioon, Inglismaa ja Prantsusmaa, 18. sajandi valgustatud absolutism Preisimaa näitel, Friedrich II.
Eesti Rootsi ja Vene riigi koosseisus, valitsemine, keskvõim ja aadli omavalitsus, Balti erikord, Põhjasõda, Peeter I, Eesti talurahvas 17. ja 18. sajandil, muutused majanduses ja poliitikas, vaimuelu (religioon, haridus, kirjasõna).
USA iseseisvumine, Iseseisvussõda, USA riiklik korraldus.
Prantsuse revolutsioon ja Napoleoni ajastu. Prantsuse revolutsiooni põhjused ja kulg, Napoleoni reformid, Prantsuse revolutsiooni ja Napoleoni sõdade tähtsus Euroopa ajaloos.
Kultuur: barokk, klassitsism.

2. Maailm 1815-1918
Õpitulemused
Õpilane:
1) näitab kaardil Esimeses maailmasõjas osalenud riikide liite;
2) iseloomustab rahvuslikku liikumist Eestis ja Euroopas;
3) selgitab Eesti iseseisvumist;
4) teab Esimese maailmasõja põhjusi ja tagajärgi;
5) iseloomustab 19. sajandi ja 20. sajandi alguse peamisi kultuurisaavutusi;
6) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *rahvusriik, monopol, linnastumine, rahvuslik liikumine, venestamine, autonoomia, Antant, Kolmikliit, liberalism, konservatism, sotsialism.*
Õppesisu
Industriaalühiskonna kujunemine, tööstuslik pööre, vabrikutootmine, linnastumine, industriaal-ühiskonna sotsiaalne pale, 19. sajandi poliitilised õpetused.
Rahvuslus ja rahvusriigid, rahvusluse kasv Euroopas, rahvusriigi loomine Saksamaa näitel, Saksa keisririik.
Eesti 19. sajandil ja 20. sajandi algul, Vene impeeriumi äärealade poliitika, talurahvaseadused, rahvuslik ärkamine, selle eeldused, liidrid ja üritused, venestusaeg, 1905. aasta revolutsiooni tagajärjed.
Esimene maailmasõda, uue jõudude vahekorra kujunemine Euroopas, sõja põhjused, kulg ja tagajärjed, maailmasõja mõju Eestile. Eesti iseseisvumine: autonoomiast Vabadussõjani.
Kultuur 19. sajandil ja 20. sajandi algul: eluolu, ajakirjandus, seltsiliikumine.

V. Lähiajalugu

1. Maailm kahe maailmasõja vahel 1918-1939
Õpitulemused
Õpilane:
1) näitab kaardil Esimese maailmasõja järel toimunud muutusi (Versailles' süsteem);
2) toob esile rahvusvahelise olukorra teravnemise põhjusi 1930. aastail;
3) iseloomustab ning võrdleb demokraatlikku ja diktatuurset ühiskonda;
4) iseloomustab ning võrdleb Eesti Vabariigi arengut demokraatliku parlamentarismi aastail ja vaikival ajastul;
5) iseloomustab kultuuri arengut ja eluolu Eesti Vabariigis ning maailmas, nimetab uusi kultuurinähtusi ja tähtsamaid kultuurisaavutusi;
6) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *demokraatia, diktatuur, autoritarism, totalitarism, ideoloogia, fašism, kommunism, natsionaalsotsialism, repressioon, Rahvaste Liit, Versailles' süsteem, vaikiv ajastu,parlamentarism, Tartu rahu;*
7) teab, kes olid Jossif Stalin, Benito Mussolini, Adolf Hitler, Franklin Delano Roosevelt, Konstantin Päts ja Jaan Tõnisson, ning iseloomustab nende tegevust.
Õppesisu
Rahvusvaheline olukord, Pariisi rahukonverents, poliitiline kaart pärast Esimest maailmasõda, Rahvasteliidu tegevus ja mõju, sõjakollete kujunemine Aasias ja Euroopas.
Maailmamajandus, ülemaailmse majanduskriisi põhjused, olemus ja tagajärjed.
Demokraatia ja diktatuurid 1920.-1930. aastail, demokraatia ja diktatuuri põhijooned, demokraatia Ameerika Ühendriikide näitel, autoritarism Itaalia näitel, totalitarism NSV Liidu ja Saksamaa näitel.
Eesti Vabariik, Vabadussõda, Asutav Kogu, maareform ja põhiseadus, demokraatliku parlamentarismi aastad, vaikiv ajastu, majandus, kultuur ja eluolu, välispoliitika.
Kultuur ja eluolu kahe maailmasõja vahel, uued kultuurinähtused, teadus, tehnika areng, aatomiuuringud, auto ja lennuk, raadio, kino ja film, kirjandus ja kunst, uued propagandavahendid.

2. Teine maailmasõda 1939-1945

Õpitulemused

Õpilane:

1) näitab kaardil Teise maailmasõja sõjategevust Idarindel, Läänerindel, Vaiksel ookeanil ja Põhja-Aafrikas ning muudatusi Teise maailmasõja järel;

2) iseloomustab, milline oli rahvusvaheline olukord Teise maailmasõja eel, ja toob esile Teise maailmasõja puhkemise põhjusi;

3) selgitab MRP ja baaside lepingu tähtsust Eesti ajaloos;

4) iseloomustab Eesti Vabariigi iseseisvuse kaotamist;

5) teab, millal algas ja lõppes Teine maailmasõda, toob esile Teise maailmasõja tulemused ja tagajärjed;

6) teab, mis riigid tegutsesid koostöös Saksamaaga ning mis riikidest moodustus Hitleri-vastane koalitsioon;

7) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *MRP, holokaust, küüditamine, baaside leping, okupatsioon, ÜRO.*

Õppesisu

Rahvusvaheline olukord. Lääneriikide järeleandmised Saksamaale. München. MRP.

Sõjategevuse üldiseloomustus, sõja algus ja lõpp, sõdivad pooled, rinded, holokaust, ÜRO asutamine.

Eesti Teise maailmasõja ajal, baaside ajastu, iseseisvuse kaotamine, juuniküüditamine, sõjategevus Eesti territooriumil, Nõukogude ja Saksa okupatsioon.

3. Maailm pärast Teist maailmasõda 1945-2000

Õpitulemused

Õpilane:

1) iseloomustab külma sõja olemust ning toob esile selle avaldumise valdkonnad ja vormid;

2) näitab kaardil olulisemaid külma sõja aegseid kriisikoldeid ja muutusi maailma poliitilisel kaardil 1990. aastail;

3) iseloomustab tööstusriikide arengut USA ja Saksamaa Liitvabariigi näitel;

4) iseloomustab kommunistlikku ühiskonda NSV Liidu näitel ning Eesti arengut NSV Liidu koosseisus;

5) toob esile kommunistliku süsteemi kokkuvarisemise põhjused ja tagajärjed;

6) analüüsib Eesti iseseisvuse taastamist ja Eesti Vabariigi arengut;

7) iseloomustab kultuuri ja eluolu 20. sajandil;

8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *perestroika, glasnost, külm sõda, kriisikolle, kollektiviseerimine, industrialiseerimine, plaanimajandus, massirepressioon, Atlandi Harta, Euroopa Liit, NATO, Balti kett, laulev revolutsioon;*

9) teab, kes olid Mihhail Gorbatšov, Boris Jeltsin, Arnold Rüütel, Lennart Meri, Edgar Savisaar ja Mart Laar, ning iseloomustab nende tegevust.

Õppesisu

Külm sõda, külma sõja põhijooned ja avaldumisvormid, kriisid ja sõjad.

Läänemaailm USA ja Saksamaa Liitvabariigi näitel. USA ühiskond, sisepoliitika, ühiskondlikud liikumised, välispoliitika. Saksamaa Liitvabariigi majanduse areng, Ida- ja Lääne-Saksamaa suhted.

Kommunistlikud riigid, kommunistliku süsteemi teke. NSV Liit, stalinism, sula, stagnatsioon.

Eesti Nõukogude okupatsiooni all, piiride muutumine, repressioonid, kollektiviseerimine, industrialiseerimine, poliitiline juhtimine, kultuur ja eluolu.

Kommunistliku süsteemi lagunemine, *perestroika* ja *glasnost,* Mihhail Gorbatšov, Boris Jeltsin, Saksamaa ühinemine.

Eesti Vabariigi iseseisvuse taastamine. Laulev revolutsioon, Balti kett, põhiseadusliku korra taastamine.

Maailm alates 1990. aastaist, üldülevaade, Euroopa Liidu laienemine, NATO laienemine, uued vastasseisud.
Kultuur ja eluolu 20. sajandi teisel poolel. Teaduse ja tehnika areng, aatomiuuringud, infotehnoloogia, massikultuur, naine ja ühiskondlik elu, muutused mentaliteedis.

III kooliastme teemad klasside kaupa

7. klass. Keskaeg ja varauusaeg, 70 tundi

Teema „Maailm keskajal 476–1492" läbimise järel õpilane:

1) iseloomustab läänikorda, feodaalset hierarhiat, seisuslikku ühiskonda, naturaalmajandust, talupoegade ja feodaalide elulaadi, kiriku osa keskaja ühiskonnas kultuuripärandi säilitajana ja maailmapildi kujundajana; teab, kuhu tekkisid keskaegsed linnad; iseloomustab keskaegse linna eluolu;

2) iseloomustab Frangi riigi osatähtsust varakeskaegses ühiskonnas ja Frangi riigi jagunemist;

3) iseloomustab araabia kultuuri ja selle mõju Euroopale, näitab kaardil araablaste vallutusi;

4) kirjeldab viikingite elu, nimetab ja näitab kaardil nende retkede põhisuundi;

5) toob esile ristisõdade eesmärgid ja tulemused;

6) nimetab Eesti muinasmaakondi ning suuremaid linnuseid, iseloomustab eestlaste eluolu muinasaja lõpul, Eesti ristiusustamist ja muistset vabadusvõitlust;

7) teab, kuidas kujunes Bütsantsi riik ning tekkis Vana-Vene riik;

8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *paavst, patriarh, piiskop, preester, munk, nunn, senjöör, vasall, feodaal, pärisori, Inglise parlament, raad, tsunft, gild, Hansa Liit, Mõõgavendade Ordu, Liivi Ordu, romaani stiil, gooti stiil, koraan, mošee, Meka;*

9) teab, kes olid järgmised isikud ja iseloomustab nende tegevust: Karl Suur, Justinianus I, Muhamed.

Õppesisu

7. klass		
Maailm keskajal 476–1492, 50 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
4	Keskaja koht maailma ajaloos 1) keskaja ühiskonna üldiseloomustus 2) periodiseering 3) ühiskonnakorraldus 4) läänikord 5) eluolu ja maailmapilt	**1. Keskaja ajaloo allikad: kroonikad ja ürikud** **2. Keskaja probleem väljaspool Euroopat**
8	Kirik ja kultuur keskajal 1) ristiusu õpetuse alused 2) kiriku osa ühiskonnas 3) ristisõjad 4) keskaja ülikoolid ja teadus 5) romaani ja gooti stiil	1) ristiusu levik 2) kirikuinstitutsioonid 3) paavstivõimu tugevnemine, Innocentius III 4) ketserid ja inkvisitsioon 5) Ida-Lääne kiriku vastuolu 6) vaimulikud rüütliordud 7) rüütli- ja talurahvakultuur

7. klass		
Maailm keskajal 476–1492, 50 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
5	Frangi riik 1) Frangi riigi teke 2) riik Karl Suure ajal 3) Frangi riigi jagunemine 4) kolm tuumikala: Itaalia, Prantsusmaa ja Saksamaa	**karolingide renessanss**
4	Araablased 1) Araabia ühiskond 2) Muhamed. Islam 3) araabia kultuur ja selle mõju Euroopale	kalifaat
6	Bütsants 1) Bütsantsi tugevuse põhjused 2) Justinianus I 3) Vana-Vene riigi teke	1) Ida-Rooma eriseisund barbarite ekspansiooni ajal 2) ristiusk Bütsantsis 3) Bütsantsi kultuuri- ja teadussaavutused 4) Bütsantsi võitlus naabritega 5) eremiidid. Püha Antonius 6) ketserlikud liikumised
6	Linnad ja kaubandus 1) linnade teke ja eluolu 2) hansakaubandus Põhja-Euroopas 3) tsunftikord 4) linnade valitsemine	
3	Põhja-Euroopa ja Eesti 1) Skandinaavia eluviis ja ühiskond 2) viikingite retked	1) muistsete skandinaavlaste maailmapilt ja jumalad 2) viikingid ja Ameerika avastamine
8	Eesti keskajal 1)eluolu muinasaja lõpus 2) muinasmaakonnad 3) muistne vabadusvõitlus ja ristiusustamine 4) ühiskonna struktuur. Valitsemine 5) Liivi ordu. Linnad	1) Saksa Ordu 2) Jüriöö ülestõus

7. klass		
Maailm keskajal 476–1492, 50 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
6	Keskaja ühiskond Saksamaa, Inglismaa ja Prantsusmaa näitel 1) Saksa-Rooma keisririik 2) parlamendi kujunemine Inglismaal 3) Prantsusmaa ühendamine 4) eluolu keskajal	1) Saksamaa killustatus 2) tugev kuningavõim Inglismaal 3) 100-aastane sõda

Teema „Maailm varauusajal (1492–1600)" läbimise järel õpilane:

1) teab, kuidas mõjutasid varauusaegset ühiskonda maadeavastused, tehnoloogia areng ja reformatsioon;

2) iseloomustab Eesti arengut 16. sajandil, majanduse ja linnade arengut ning reformatsiooni mõju;

3) seletab Liivi sõja põhjusi ja tagajärgi;

4) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *maadeavastused, reformatsioon, protestandid, luteri usk, renessanss, humanism;*

5) teab, kes olid järgmised isikud ja iseloomustab nende tegevust: Kolumbus, Martin Luther, Leonardo da Vinci.

Õppesisu

7. klass		
Maailm varauusajal 1492–1600, 20 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
5	Ühiskond varauusajal 1) uue maailmapildi kujunemine 2) tehnoloogia areng 3) majanduslikud suhted 4) humanism 5) kujutav kunst, Leonardo da Vinci	
5	Suured maadeavastused 1) Ameerika avastamine 2) maadeavastuste tähendus Euroopale ja Euroopa mõju avastatud maades	1) Indiasse viiva meretee avastamine 2) esimene ümbermaailmareis
5	Reformatsioon reformatsioon Saksamaal. Martin Luther	1) vastureformatsioon ja katoliku kiriku uuenemine 2) Jesuiitide ordu

7. klass		
		3) ususõjad Euroopas
5	Eesti 16. sajandil 1) reformatsioon 2) haldusjaotus ja linnad 3) Liivi sõja põhjused ja tagajärjed	jesuiidid Eestis

8. klass. Uusaeg, 70 tundi

Teema „Maailm 1600–1815" läbimise järel õpilane:

1) teab, mis muutused toimusid Rootsi ja Vene ajal Eesti võimukorralduses, talurahva elus, hariduses ja kultuuris ning mis olid Põhjasõja tagajärjed Eestile;

2) iseloomustab valitsemiskorralduse muutusi uusajal: seisuslik riik, absolutism, valgustatud absolutism, parlamentarism;

3) selgitab Prantsuse revolutsiooni ning Napoleoni reformide põhjusi, tagajärgi ja mõju;

4) toob esile ühiskonna ümberkorraldamise võimalusi reformide ja revolutsiooni teel ning saab aru, mille poolest need erinevad;

5) teab, mis muutused toimusid Euroopa poliitilisel kaardil Vestfaali rahu ning Viini kongressi tulemusena, ning näitab neid kaardil;

6) teab, kuidas tekkisid Ameerika Ühendriigid, ja iseloomustab Ameerika Ühendriikide riigikorraldust;

7) iseloomustab baroki ja klassitsismi põhijooni;

8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *valgustus, reform, revolutsioon, restauratsioon, absolutism, parlamentarism*;

9) teab, kes olid järgmised isikud ja iseloomustab nende tegevust: Napoleon, Louis XIV, Peeter I, Voltaire.

Õppesisu

8. klass		
Maailm 1600–1815, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
10	Uusaja ühiskonna põhijooned Euroopas 1) absolutismi kujunemine, Louis XIV 2) valgustusfilosoofia 3) Inglise kodusõda ja restauratsioon 4) Inglismaa ja Prantsusmaa 5) 18. sajandi valgustatud absolutism Preisimaa näitel, Friedrich II	1) valgustatud absolutism Venemaa näitel, Katariina II 2) Joseph II ja Austria 3) Euroopa 17. ja 18. sajandi sõdades
10	**Eesti Rootsi ja Vene riigi koosseisus** 1) valitsemine: keskvõim ja aadli omavalitsus, Balti erikord 2) Põhjasõda, Peeter I 3) Eesti talurahvas 17. ja 18. sajandil 4) muutused majanduses ja poliitikas 5) vaimuelu (religioon, haridus, kirjasõna)	1) halduskorraldus 2) keskvõimu tugevnemine Karl XI ja Katariina II ajal 3) teised rahvusrühmad Eestis
4	**USA iseseisvumine** 1) Iseseisvussõda	Inglise kolooniad Põhja-Ameerikas

8. klass		
Maailm 1600–1815, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
	2) USA riiklik korraldus	
8	**Prantsuse revolutsioon ja Napoleoni ajastu** 1) Prantsuse revolutsiooni põhjused ja kulg 2) Napoleoni reformid 3) Prantsuse revolutsiooni ja Napoleoni sõdade tähtsus Euroopa ajaloos	1) jakobiinid 2) konsulaat ja keisririik 3) koalitsioonisõjad ning 1812. aasta Vene-Prantsuse sõda 4) revolutsiooni mõju eluolule ja kultuurile
3	**Kultuur** 1) barokk 2) klassitsism	

Teema „Maailm 1815–1918" läbimise järel õpilane:

1) näitab kaardil Esimeses maailmasõjas osalenud riikide liite;

2) iseloomustab rahvuslikku liikumist Eestis ja Euroopas;

3) selgitab Eesti iseseisvumist;

4) teab Esimese maailmasõja põhjusi ja tagajärgi;

5) iseloomustab 19. sajandi ja 20. sajandi alguse peamisi kultuurisaavutusi;

6) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *rahvusriik, monopol, linnastumine, rahvuslik liikumine, venestamine, autonoomia, Antant, Kolmikliit, liberalism, konservatism, sotsialism.*

Õppesisu

8. klass		
Maailm 1815–1918, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
4	Industriaalühiskonna kujunemine 1) tööstuslik pööre 2) vabrikutootmine 3) linnastumine 4) industriaalühiskonna sotsiaalne pale 5) 19. sajandi poliitilised õpetused	1) tehnilised leiutised 2) majandusõpetused 3) koloniaalimpeeriumide rajamine 4) maailmamajanduse kujunemine
4	**Rahvuslus ja rahvusriigid** 1) rahvusluse tõus Euroopas 2) rahvusriigi loomine Saksamaa näitel	1) rahvuslik vabadusliikumine Itaalias **2) Põhja-Ameerika 19. sajandil**

8. klass		
Maailm 1815–1918, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
	3) Saksa keisririik	3) Inglismaa ja Prantsusmaa 19. sajandil
10	**Eesti 19. sajandil ja 20. sajandi algul** 1) Vene impeeriumi äärealade poliitika 2) talurahvaseadused 3) rahvuslik ärkamine, selle eeldused, liidrid ja üritused 4) venestusaeg 5) 1905. aasta revolutsiooni tagajärjed	Venemaa 19. sajandil 1) usuvahetusliikumine ja väljarändamine 2) seltsiliikumine
13	**Esimene maailmasõda** 1) uue jõudude vahekorra kujunemine Euroopas 2) sõja põhjused, kulg ja tagajärjed 3) maailmasõja mõju Eestile 4) Eesti iseseisvumine: autonoomiast Vabadussõjani	1) Compiegne'i vaherahu 2) 1917. aasta revolutsioonid Venemaal ja Eestis
4	**Kultuur 19. sajandil ja 20. sajandi algul** 1) eluolu 2) ajakirjandus 3) seltsiliikumine	kunst, muusika, teater, kirjandus, teadus ja tehnika

9. klass. Lähiajalugu, 70 tundi

Teema „Maailm kahe maailmasõja vahel 1918–1939" läbimise järel õpilane:

1) näitab kaardil Esimese maailmasõja järel toimunud muutusi (Versailles´ süsteem);

2) toob esile rahvusvahelise olukorra teravnemise põhjusi 1930. aastail;

3) iseloomustab ning võrdleb demokraatlikku ja diktatuurset ühiskonda;

4) iseloomustab ning võrdleb Eesti Vabariigi arengut demokraatliku parlamentarismi aastail ja vaikival ajastul;

5) iseloomustab kultuuri arengut ja eluolu Eesti Vabariigis ning maailmas, nimetab uusi kultuurinähtusi ja tähtsamaid kultuurisaavutusi;

6) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *demokraatia, diktatuur, autoritarism, totalitarism, ideoloogia, fašism, kommunism, natsionaalsotsialism, repressioon, Rahvaste Liit, Versailles` süsteem, vaikiv ajastu, parlamentarism, Tartu rahu*;

7) teab, kes olid järgmised isikud ja iseloomustab nende tegevust: Jossif Stalin, Benito Mussolini, Adolf Hitler, Franklin Delano Roosevelt, Konstantin Päts ja Jaan Tõnisson;

Õppesisu

9. klass		
Maailm kahe maailmasõja vahel 1918–1939, 25 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
3	Rahvusvaheline olukord 1) Pariisi rahukonverents 2) poliitiline kaart pärast Esimest maailmasõda 3) Rahvasteliidu tegevus ja mõju 4) sõjakollete kujunemine Aasias ja Euroopas	1) Saksamaa taasrelvastumine 2) Berliini-Rooma telg 3) Antikominterni pakt 4) kodusõda Hispaanias
2	Maailmamajandus ülemaailmse majanduskriisi põhjused, olemus ja tagajärjed	majanduskriisi mõju erinevatele riikidele
8	Demokraatia ja diktatuurid 1920.–1930. aastail 1) demokraatia ja diktatuuri põhijooned 2) demokraatia Ameerika Ühendriikide näitel 3) autoritarism Itaalia näitel 4) totalitarism NSV Liidu ja Saksamaa näitel	1) demokraatia laienemine 2) demokraatlikud ja mittedemokraatlikud liikumised 3) demokraatia Suurbritannia ja Prantsusmaa näitel 4) diktatuuririikide vägivallapoliitika: näljahäda Ukrainas, repressioonid, rassipoliitika Saksamaal
8	Eesti Vabariik 1) Vabadussõda	1) 1. detsember 1924

9. klass		
Maailm kahe maailmasõja vahel 1918–1939, 25 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
	2) Asutav Kogu: maareform ja põhiseadus 3) demokraatliku parlamentarismi aastad 4) vaikiv ajastu 5) majandus 6) kultuur ja eluolu 7) välispoliitika	2) Eesti Vabariigi poliitikud K. Päts. J. Tõnisson, A. Larka, J. Laidoner, J. Poska 3) Eesti Vabariigi põhiseadused 4) Balti Liit
4	Kultuur ja eluolu kahe maailmasõja vahel 1) uued kultuurinähtused 2) teadus 3) tehnika areng: aatomiuuringud, auto ja lennuk, raadio, kino ja film 4) kirjandus ja kunst 5) uued propagandavahendid	1) mood, muusika, tants 2) kirjandus ja kunst 3) naine ja ühiskondlik elu 4) propaganda

Teema „Teine maailmasõda 1939–1945" läbimise järel õpilane:

1) näitab kaardil Teise maailmasõja sõjategevust Idarindel, Läänerindel, Vaiksel ookeanil ja Põhja-Aafrikas ning muudatusi Teise maailmasõja järel;

2) iseloomustab, milline oli rahvusvaheline olukord Teise maailmasõja eel, ja toob esile Teise maailmasõja puhkemise põhjusi;

3) selgitab MRP ja baaside lepingu tähtsust Eesti ajaloos;

4) iseloomustab Eesti Vabariigi iseseisvuse kaotamist;

5) teab, millal algas ja lõppes Teine maailmasõda, toob esile Teise maailmasõja tulemused ning tagajärjed;

6) teab, mis riigid tegutsesid koostöös Saksamaaga ja mis riikidest moodustus Hitleri-vastane koalitsioon;

7) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *MRP, holokaust, küüditamine, baaside leping, okupatsioon, Atlandi Harta, ÜRO*.

Õppesisu

9. klass		
Teine maailmasõda 1939–1945, 10 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
2	Rahvusvaheline olukord lääneriikide järeleandmised Saksamaale. München. MRP	lepituspoliitika/rahustamispoliitika ja selle mõju. Anschluss

9. klass		
Teine maailmasõda 1939–1945, 10 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
4	Sõjategevuse üldiseloomustus 1) sõja algus ja lõpp 2) sõdivad pooled, rinded 3) holokaust 4) ÜRO asutamine	1) Saksamaa ja NSV Liidu kallaletung Poolale. Katõn 2) Talvesõda 3) sõjategevus Euroopas ja NSV Liidu territooriumil 4) Saksamaa ja Jaapani kapituleerumine. Tuumarelva kasutamine USA poolt Hitleri-vastase koalitsiooni kujunemine 1. Atlandi Harta 2. Ühinenud Rahvaste deklaratsioon 3. Teherani, Jalta ja Potsdami konverentsid. F. D. Roosevelt, J. Stalin, W. Churchill
4	Eesti Teise maailmasõja ajal 1) baaside ajastu 2) iseseisvuse kaotamine 3) juuniküüditamine 4) sõjategevus Eesti territooriumil 5) Nõukogude ja Saksa okupatsioonid	1) eestlased Saksa ja Nõukogude sõjaväes 2) soomepoisid 3) iseseisvuse taastamise katse 4) massiline pagemine Eestist

Teema „Maailm pärast Teist maailmasõda 1945–2000" läbimise järel õpilane:

1) iseloomustab külma sõja kujunemist ja olemust, toob esile selle avaldumise valdkonnad ja vormid;

2) näitab kaardil olulisemaid külma sõja aegseid kriisikoldeid ja muutusi maailma poliitilisel kaardil 1990. aastail;

3) iseloomustab tööstusriikide arengut USA ja Saksamaa Liitvabariigi näitel;

4) iseloomustab kommunistlikku ühiskonda NSV Liidu näitel ning Eesti arengut NSV Liidu koosseisus;

5) toob esile kommunistliku süsteemi kokkuvarisemise põhjused ja tagajärjed;

6) analüüsib Eesti iseseisvumise taastamist ja Eesti Vabariigi arengut;

7) iseloomustab kultuuri ja eluolu 20. sajandil;

8) seletab ja kasutab kontekstis mõisteid *perestroika, glasnost, külm sõda, kriisikolle, kollektiviseerimine, industrialiseerimine, plaanimajandus, massirepressioon, Atlandi Harta, Euroopa Liit, NATO, Balti kett, laulev revolutsioon*;

9) teab, kes olid järgmised isikud, ja iseloomustab nende tegevust: Mihhail Gorbatšov, Boris Jeltsin, Arnold Rüütel, Lennart Meri, Edgar Savisaar, Mart Laar.

Õppesisu

9. klass		
Maailm pärast Teist maailmasõda 1945–2000, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
4	Külm sõda 1) külma sõja põhijooned ja avaldumisvormid 2) kahepooluselise maailma kujunemine: Trumani doktriin, Marshalli plaan, Berliini blokaad ja Saksamaa lõhestamine 3) kriisid ja sõjad: Kuuba kriis, Berliini müür, Vietnami sõda	1) NATO moodustamine 2) Korea sõda 3) 1956. aasta ülestõus Ungaris 4) Praha kevad 1968. aastal 5) Suessi kriis, Berliini kriis 6) pingelõdvendus
4	Läänemaailm USA ja Saksamaa Liitvabariigi näitel 1) USA ühiskond: sisepoliitika, ühiskondlikud liikumised, välispoliitika 2) Saksamaa Liitvabariigi majanduse areng. Ida- ja Lääne-Saksamaa suhted	Koloniaalsüsteemi lagunemine 1) uute sõltumatute riikide tekkimine 2) iseseisvumisjärgsed arengusuunad ja probleemid 3) J. Kennedy, R. Reagan 4) Vietnami sõja mõju 5) K. Adenauer, W. Brandt, uus idapoliitika 6) sotsiaalne turumajandus 7) Euroopa Ühenduse rajamine, laienemine ja areng
6	Kommunistlikud riigid 1) kommunistliku süsteemi teke 2) NSV Liit: stalinism, sula, stagnatsioon	kommunistlike riikide poliitika ja majanduse iseloomulikud jooned Hiina RV 1) Mao Zedong, kommunistlikud ümberkujundused 2) HRV välissuhted 3) liberaliseerimine, Deng Xiaoping 1) VLO, VMN 2) sotsialismimaad Euroopas 3) „Solidaarsus” Poolas
6	Eesti Nõukogude okupatsiooni all 1) piiride muutumine 2) repressioonid 3) kollektiviseerimine 4) industrialiseerimine 5) poliitiline juhtimine 6) kultuur ja eluolu	1) EKP KK VIII pleenum 2) vastupanuliikumine 3) Välis-Eesti

9. klass		
Maailm pärast Teist maailmasõda 1945–2000, 35 tundi		
Tunde	**Kohustuslikud teemad**	**Süvendavad/laiendavad teemad**
4	Kommunistliku süsteemi lagunemine 1) *perestroika ja glasnost* 2) M. Gorbatšov 3) B. Jeltsin 4) Saksamaa ühinemine	1) riigipöördekatse NSV Liidus 2) VLO ja VMNi lagunemine 3) Berliini müüri langemine 4) Läti ja Leedu iseseisvuse taastamine
5	Eesti Vabariigi iseseisvuse taastamine 1) Laulev revolutsioon 2) Balti kett 3) põhiseadusliku korra taastamine	1) fosforiidikampaania 2) IME 3) Eesti Muinsuskaitse Selts 4) Rahvarinde moodustamine 5) suveräänsusdeklaratsioon 6) Eesti Vabariigi kodanike komiteede liikumine 7) Põhiseaduse Assamblee moodustamine 8) rahareform 9) võõrvägede väljaviimine
2	Maailm 1990. aastail 1) üldülevaade 2) Euroopa Liidu laienemine 3) NATO laienemine 4) uued vastasseisud	1) ÜRO ülesanded ja põhitegevus nüüdismaailmas 2) maailmamajandus pärast II maailmasõda 3) Rahvusvaheline Valuutafond, Maailmapank
4	Kultuur ja eluolu 20. sajandi teisel poolel 1) teaduse ja tehnika areng: aatomiuuringud, infotehnoloogia 2) massikultuur 3) naine ja ühiskondlik elu 4) muutused mentaliteedis	1) globaalprobleemid 2) kirjandus ja kunst 3) kino ja film 4) muusika 5) mood 6) tants

3.3.3. Õppetegevus

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: vestlus, diskussioon, väitlused, projektõpe, loovülesande, kava, ajajoone, skeemi ja plaani, õpimapi koostamine, rolli- ja otsustusmängud, praktilised ja uurimistööd (nt töö allikate ja kaardiga, töölehe ja kontuurkaardi täitmine, arutluse kirjutamine, infootsing teabeallikatest ja infoanalüüs), tegevuspõhine õpe (nt dramatiseeringud, mudelite ja makettide valmistamine).

3.3.4. Hindamine

Õpitulemuste kontrollimise ja hindamise vormid peaksid olema mitmekesised, sisaldama suulist ja kirjalikku küsitlust, tööd kaartide, dokumentide, allikmaterjali ja piltidega, referaadi ja uurimistöö koostamist, loovtööd ning arutluse kirjutamist. Allikaanalüüsi puhul hinnatakse allikast olulise info leidmist, selle hindamist ja võrdlemist, katkendi põhjal vastamist, kommenteerimist ning usaldusväärsuse üle otsustamist. Üksikfaktide tundmisele tuleb eelistada olulisemate ajaloosündmuste ja nähtuste analüüsi nõudvaid ülesandeid. Arutluse puhul hinnatakse vastavust teemale, ajastu ja teemakohaste faktide tundmist, analüüsi, võrdlemise ja seoste loomise oskust ning isikliku suhtumise väljendamist põhjendatud hinnangute kaudu. Kolmandas kooliastmes sobivad kontrolliks ja hindamiseks nii avatud kui ka etteantud vastusega ülesanded.

3.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus saab rühmatöö tegemiseks mööblit ümber paigutada, on internetiühendus ning audiovisuaalse materjali kasutamise võimalus.
2. Kool võimaldab kasutada õppe sidumiseks igapäevaeluga õpet ja õppekäike väljaspool klassiruumi (muuseumis, arhiivis, näitusel, raamatukogus) vähemalt kaks korda õppeaasta jooksul.
3. Kool võimaldab kasutada ainekava eesmärke toetavaid õppematerjale ja -vahendeid: ajalooatlased, kontuur- ja seinakaardid, allikakogumikud, käsiraamatud, elulooraamatud ja teabekirjandus, auvised, digitaliseeritud andmebaasid ja arhiivid, illustratiivne pildimaterjal (fotod, karikatuurid), IKT-põhised õppematerjalid.

4. Ühiskonnaõpetus

4.1. Üldalused

4.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli ühiskonnaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb huvi ühiskonna probleemide vastu, oskab neid märgata ja uurida ning oma seisukohti ja valikuid põhjendada;
2) oskab tulla toime tänapäeva ühiskonnas, lähtudes üldinimlikest väärtustest;
3) teab, kuidas osaleda poliitika kujundamises ja teostamises nii kohalikul kui ka Eesti riigi tasandil;
4) väärtustab inimõigusi ja demokraatia põhimõtteid, nagu seaduslikkus, vabaduse ja vastutuse seos; arvestab teisi, väärtustab mitmekesisust, panustab ühiskonna jätkusuutlikku arengusse ja sidususse ning seisab vastu kesksete normide rikkumisele; on seaduskuulekas;
5) määratleb ennast ühiskonna liikmena, Eesti, Euroopa ja maailmakodanikuna.

4.1.2. Õppeaine kirjeldus

Ühiskonnaõpetusel on oluline koht õpilaste sotsiaalse kompetentsuse kujunemises. Ühiskonnaõpetus aitab õpilasel kujuneda ettevõtlikuks, ennast teostavaks, kaasinimesi arvestavaks, sotsiaalselt pädevaks ja toimetulevaks ühiskonnaliikmeks.

Ühiskonnaõpetuse tunnis omandatud teadmised, oskused ja hoiakud seostuvad tihedalt teistes õppeainetes (ajaloos, geograafias, inimeseõpetuses jt) õpituga, olles aluseks elukestvale õppele.

Esimeses kooliastmes on ühiskonnaõpetuse teemad lõimitud inimeseõpetuse ainekavva. Teises ja kolmandas kooliastmes õpitakse ühiskonnaõpetust eraldi ainena.

Põhikooli ühiskonnaõpetus käsitleb kõige üldisemal kujul ühiskonna toimimist, kodaniku seoseid ühiskonna põhivaldkondadega (majandus, poliitika, õigus), ent ka suhteid teiste sotsiaalsete rühmadega. Kodanikuna mõistetakse demokraatliku ühiskonna liiget, kes suhtleb ühiskonna institutsioonidega vastavalt oma huvidele ja võimalustele.

Teises kooliastmes tutvub õpilane oma lähiümbruse sotsiaalsete suhete süsteemiga, keskendudes sotsiaalselt erinevate isiksuste ja rühmade kooseksisteerimisele. Käsitelu keskmes on inimesed meie ümber, kool ning õpilase kodukoht.

Kolmandas kooliastmes lisanduvad Eesti riigi funktsioneerimisega seotud institutsioonid. Riigi valitsemisega tutvudes käsitletakse põhiseaduslikke institutsioone, nagu Riigikogu, valitsus, president, kohus, kohalik omavalitsus, riigikontroll, õiguskantsler.

Kuna osale õpilastest võib haridustee lõppeda põhikooliga, on enam pööratud tähelepanu poliitika avaldumisele igapäevaelus ning kodaniku rollile poliitikatulemite teadliku tarbijana (nt sotsiaalkaitse süsteemi kasutamine, valla/linna elukorralduses kaasarääkimine, e-teenuste tarbimine jne).

Majanduse käsitlemine kolmandas kooliastmes keskendub isiklikule majandamisele (ettevõtlikkus, kutsevalik, tulu tööst, eelarve, tarbimine ja toimetulek), ettevõtlusele (ettevõte, ressursid, tootlikkus, kasum, konkurents), riigi majanduse reguleerimisele (majanduspoliitika, maksud, maksutulude kasutamine riigi arenguks; õigusrikkumisest tulenev kahju riigi

majandusele) ja turumajanduse sotsiaalsetele mõjudele (tarbimisühiskond, tööturu tasakaal, varanduslik kihistumine). Ainet käsitletakse võimalikult igapäevaeluga seostatult.

Ühiskonnaõpetuse eesmärk on praktiliste ülesannete, probleemide analüüsimise ja ainealaste põhimõistete omandamise kaudu saada tervikpilt ühiskonna toimimisest. Olulisel kohal on igapäevaeluga seonduvate probleemide lahendamine ning asjatundlike otsuste tegemise oskuste omandamine, mis aitab kaasa õpilase toimetulekule ühiskonnas. Nii kujuneb õpilasel tervikpilt ühiskonnast, kus teadvustatakse inimtegevuse ja looduse vastastikust mõju ning väärtustatakse jätkusuutlikku eluviisi.

Aine käsitlemisel on oluline koht uurimuslikel õpivõtetel, mille toel omandavad õpilased probleemide püstitamise, hüpoteeside sõnastamise, töö plaanimise ja korraldamise, kriitilise mõtlemise ning tulemuste tõlgendamise ja esitamise oskused, esitades materjale nii suuliselt kui ka kirjalikult ning kasutades näitlikustamiseks mitmesuguseid visuaalseid vorme.

Õppes pööratakse suurt tähelepanu õpilaste õpimotivatsiooni arendamisele. Olulisel kohal on aktiivõppemeetodid, nagu arutelud, juhtumianalüüsid, rollimängud, projektid ja õppekäigud. Tähtis on viia aine käsitlemine klassiruumist välja ning kasutada igal asjakohasel juhul elusituatsioone (nt demokraatia rakendamine koolis, kodanikualgatus ja vabatahtlik tegevus kodukohas).

Aktiivse kodaniku kontseptsioon käsitleb kodanike kaasatust laiemalt, mitte ainult kui hääletamist valimistel. See avardab ka ühiskonnaõpetuse rakendussuuna võimalusi noorte jaoks, kes pole veel hääleõiguslikud (nt tarbijahariduses, kodanikualgatuses, koolielu korraldamises).

Ühiskonnaõpetusel on tähtis koht õpilaste väärtushinnangute ja hoiakute kujunemises, nagu ettevõtlikkus, seaduste austamine, töökus, sooline võrdõiguslikkus, kodanikualgatus, sotsiaalne õiglus ja kodanike võrdne kohtlemine, inimõiguste austamine, mõistev suhtumine erinevustesse, tauniv suhtumine eelarvamustesse, säästlik suhtumine keskkonda, lugupidav suhtumine teiste rahvaste ja maade kultuuritraditsioonidesse ning soov neid tundma õppida; oma maa kultuuripärandi väärtustamine; teadvustamine, et kõikjal ei elata ühtviisi hästi jne.

Kogu õppes kasutatakse nüüdisaja tehnoloogilisi vahendeid, sh IKT võimalusi, arvestades kasutatava tarkvara legaalsust, interneti ja IT turvariske ning küberkuritegevust (riigiportaal, e-teenused, omavalitsus- ja riigiasutuste kodulehed, teabepäring, õigusaktid internetis). Nii omandab õpilane teabe ja tehnoloogia kasutamise oskuse, mille vajadus tänapäeva maailmas pidevalt kasvab.

4.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ja üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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: arvutiklass, raamatukogu, kohaliku omavalitsuse ja riigiasutused, ettevõtted, mittetulundusühingud, arhiivid, näitused, muuseumid.

Kooliastme spetsiifilised õppetegevused esitatakse vastava kooliastme lõpus.

4.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Hinnatakse nii õpilase teadmisi ja nende rakendamise oskust kui ka üldpädevuste saavutatust, sh õpioskusi suuliste vastuste (esituste), kirjalike ja/või praktiliste tööde ning praktiliste tegevuste alusel. Aineteadmiste ja -oskuste kõrval antakse hinnanguid ka väärtuselistes ning hoiakulistes küsimustes. Väärtuste ja hoiakute hindamist võimaldavad rollimängud, juhtumianalüüsid ning rühmatöö. Hinnanguid andes ja numbriliselt hinnates võetakse aluseks ainekavaga määratud õpitulemused.

Hindamismeetodite valikul arvestatakse õpilaste vanuselisi iseärasusi, individuaalseid võimeid ning valmisolekut ühe või teise tegevusega toime tulla.

Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ja vastavuses õpitulemustega. Aine pakub rohkesti võimalusi mitmekesiseks tööks erinevate allikatega (pildid, skeemid, tabelid, tekstid). Vanuseastmele vastavalt võib lihtsamaid ülesandeid anda mõne fakti või näite leidmiseks ning hinnata ülesande täitmise põhjalikkust ja täpsust. Praktiliste tööde puhul ei hinnata mitte ainult tulemust, vaid ka protsessi käiku. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

Õpitulemuste hindamisel kasutatakse sõnalisi hinnanguid ja numbrilisi hindeid. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ja millised on hindamise kriteeriumid.

Kooliastme spetsiifilised hindamise vormid ja põhimõtted esitatakse vastava kooliastme lõpus.

4.2. II kooliaste

4.2.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) on viisakas, sõbralik, väärikas, vastutustundlik, töökas, täpne ja aus;
2) teab ja väärtustab demokraatia põhimõtteid;
3) mõistab, kuidas demokraatia põhimõtted saavad toimida koolis; märkab probleeme koolis, toetab oma käitumise ja osalemisega koolidemokraatiat;
4) loetleb Eesti riigi valitsemise põhilisi institutsioone ja kirjeldab nende ülesandeid (kohalik omavalitsus, Riigikogu, Vabariigi Valitsus, Vabariigi President, kohus);
5) teab, mis on põhiseadus ja teised seadused, miks seadusi tuleb täita; teab, mis on lapse õigused ja vastutus;
6) selgitab näidetega, mis on kodanikuühendus, kodanikualgatus ja vabatahtlik töö; põhjendab vabatahtliku töö vajalikkust ning pakub abi abivajajatele; tunneb ära ebaõigluse ja oskab sellele vastu seista;
7) mõistab inimeste iseärasusi, teab, et inimesed erinevad rahvuse, soo, vaimse ja füüsilise suutlikkuse ning vaadete ja usutunnistuste poolest; on salliv erinevuste suhtes ja valmis koostööks, oskab vältida ja lahendada konflikte;

8) toob näiteid ühiskonna toimimiseks ja arenguks vajalikest elukutsetest ja ettevõtetest ning väärtustab töötamist kui peamist elatusallikat; tunneb oma õigusi ja vastutust omanikuna ja tarbijana;
9) oskab leida teavet oma eesmärkide ja huvide tarbeks ning seda kriitiliselt hinnata; esitab oma teadmisi ja seisukohti selgelt ja veenvalt ning suudab neid põhjendada; loob, kasutab ja jagab infot ning väärtustab enda ja teiste autorite tööd;
10) teab, et tal on õigus saada abi, ning oskab leida abi ettetulevates elusituatsioonides.

4.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

I. Sotsiaalsed suhted

1. Inimesed meie ümber, kogukonnad; Euroopa riigid ja rahvad; sallivus
Õpitulemused
Õpilane:
1) seletab oma sõnadega ning kasutab kontekstis mõisteid *rahvus, riik, võrdõiguslikkus* ja *sallivus;*
2) nimetab Eestis ja kodukohas elavaid rahvarühmi ning kirjeldab nende eluolu ja kultuuritraditsioone;
3) nimetab Eestis esindatud peamisi usundeid ja kirjeldab nende kombeid;
4) toob näiteid naiste ja meeste võrdsete õiguste ja nende rikkumise kohta Eestis;
5) suhtub sallivalt erinevustesse;
6) teab ja hoiab kogukonna traditsioone;
7) teab, mis on isikutunnistus ja reisidokumendid (pass, isikutunnistus);
8) nimetab ja näitab kaardil Eesti naaberriike ning toob näiteid, kuidas muu maailm mõjutab elu Eestis.
Õppesisu
Eestis ja õpilase kodukohas elavad rahvarühmad (sotsiaalsed, rahvuslikud, religioossed jm).
Sooline võrdõiguslikkus.
Pere ja suguvõsa. Naabruskond maal ja linnas. Sõpruskond. Koolipere.
Euroopa riigid, Eesti naaberriigid.

2. Vabatahtlik tegevus: kodanikuühendused ja -algatus; koostöö
Õpitulemused
Õpilane:
1) seletab oma sõnadega ja kasutab kontekstis mõisteid *kodanikuühendus, kodanikualgatus, vabatahtlik tegevus;*
2) nimetab kodukohas tegutsevaid seltse, klubisid ja ühendusi ning kirjeldab nende tegevust;
3) nimetab kodukohas ja koolis tegutsevaid noorteorganisatsioone ning kirjeldab nende tegevust;
4) teab kodukoha kodanikualgatusi ning algatab neid ja osaleb neis võimaluse korral;
5) toob näiteid vabatahtliku töö kasulikkuse kohta; märkab probleeme ja pakub vajajatele abi.
Õppesisu
Kodukohas tegutsevate seltside, klubide ja ühenduste tegevus.
Noorteorganisatsioonid.
Eakohased kodanikualgatuse võimalused.
Koostöö ja ühistegevus, kommunikatsioonivõimalused.

II. Demokraatia

1. Demokraatia põhimõtted ja selle toimimine
Õpitulemused
Õpilane:

1) seletab oma sõnadega ja kasutab kontekstis mõisteid *inimõigus, seadus, demokraatia;*
2) iseloomustab ja väärtustab demokraatia põhimõtteid (arvamuste mitmekesisus ja sõnavabadus, osalus aruteludes ja otsustamises, õigus valida ja saada valitud);
3) nimetab ja austab inimõigusi;
4) teab, et Eesti on demokraatlik vabariik, nimetab Vabariigi Valitsuse, Riigikogu ja Vabariigi Presidendi peamisi ülesandeid;
5) teab, mis on kohalik omavalitsus, toob näiteid oma valla/linna omavalitsuse tegevuse kohta;
6) teab, et kõik on võrdsed seaduse ees ja peavad seadusi täitma, toob näiteid seaduskuuleka käitumise kohta.

Õppesisu

Rahva osalemine ühiskonna valitsemises.
Võimude lahusus. Riigikogu, Vabariigi Valitsus, Vabariigi President, kohus.
Kohalik omavalitsus.
Seaduse ülimuslikkus, seadus kui regulatsioon.
Peamised inimõigused (õigus elada, õigus vabadusele ja inimväärikusele jne).

2. Koolidemokraatia; lapse õigused ja võimalused osaleda poliitikas

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab demokraatia põhimõtete toimimist koolis;
2) märkab ja arvestab erinevaid huve ja võimalusi ning on valmis koostööks ja kokkulepeteks; oskab otsida ja pakkuda abi probleemide lahendamisel;
3) toetab oma suhtumise ja tegutsemisega koolidemokraatiat;
4) tunneb ÜRO lapse õiguste konventsiooni põhimõtteid, nimetab lapse õigusi, tunneb õiguste ja vastutuse tasakaalu.

Õppesisu

Õpilasomavalitsus, õpilaste osalemine koolielu korraldamises ja õpilasesinduses.
Kooli sisekord (kodukord).
Lapse õigused (õigus haridusele, õigus vanemlikule hoolitsusele jne). Õiguste, kohustuste ja vastutuse tasakaal.

III. Töö ja tarbimine

Õpitulemused

Õpilane:
1) teeb vahet vajadustel, soovidel ja võimalustel;
2) teab, kuidas raha teenitakse ja millest koosneb pere eelarve; oskab kulutusi tähtsuse järjekorda seada, koostada eelarvet oma taskuraha piires ning oma aega planeerida;
3) teab internetipanga ja pangakaardi (PIN-koodi) turvalise kasutamise reegleid;
4) iseloomustab, milliseid isiksuse omadusi, teadmisi ja oskusi eeldavad erinevad elukutsed;
5) selgitab erinevate elukutsete vajalikkust ühiskonnale;
6) oskab tarbijana märgata ja mõista tooteinfot ja tunneb tarbija õigusi.

Õppesisu

Aja ja kulutuste planeerimine ning raha kasutamine, laenamine ja säästmine.
Elukutsed - teadmised ja oskused. Elukestev õpe.
Elukutsed ja ettevõtted kodukohas.
Teadlik, säästev tarbimine.
Töökultuur ja tööeetika.

IV. Meedia ja teave

Õpitulemused

Õpilane:

1) oskab leida teavet oma eesmärkide ja huvide tarbeks, sh kasutab indekseid, sõnastikke, otsingumootoreid ning entsüklopeediat;
2) oskab eristada fakti ja arvamust;
3) oskab oma teadmisi ja seisukohti esitada; loob, kasutab ning jagab infot;
4) väärtustab teiste autorite ja enda tehtud tööd; viitab teiste autorite loomingule; tunneb autorina vastutust oma teose eest, teadvustab autoriõiguste kaitsega seonduvaid probleeme internetis;
5) tunneb interneti võimalusi, kasutamise ohtusid ja informatsioonilise enesemääramise võimalusi;
6) mõistab, et reklaami taga on müügiedu taotlus.

Õppesisu
Raamatukogu, internet.
Ajalehed, ajakirjad, raadio, televisioon, meediakanalite integratsioon.
Teadlik infotarbimine ja -edastamine.
Autoriõiguste kaitse.

II kooliastme teemad klasside kaupa

Õppesisu 6. klassile

Eestis ja õpilase kodukohas elavad rahvarühmad (sotsiaalsed, rahvuslikud, religioossed jm)

Sooline võrdõiguslikkus

Pere ja suguvõsa. Naabruskond maal ja linnas. Sõpruskond. Koolipere

Euroopa riigid, Eesti naaberriigid

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav
1.1. Eestis ja õpilase kodukohas elavad rahvarühmad (sotsiaalsed, rahvuslikud, religioossed jm). Kultuur rahvusliku identiteedi kandjana	2	Rahvuslikud ja usulised kultuuritraditsioonid. Mõne Eestis elava vähemusrahvuse kultuur. Kohalik kirikukogudus
1.2. Sooline võrdõiguslikkus	1	Sooline võrdõiguslikkus klassis. Soolised stereotüübid
1.3. Pere ja suguvõsa. Naabruskond maal ja linnas. Sõpruskond. Koolipere	1	Ühistegevus ja traditsioonid peres, suguvõsas, koolis, kodukohas
1.4. Euroopa riigid, Eesti naaberriigid	2	Euroopa Liidu liikmesriigid

2. Vabatahtlik tegevus: kodanikuühendused ja -algatus; koostöö (5 tundi)

Õpitulemused
Õpilane:

1) seletab oma sõnadega ja kasutab kontekstis mõisteid *kodanikuühendus, kodanikualgatus, vabatahtlik tegevus*;

2) nimetab kodukohas tegutsevaid seltse, klubisid ja ühendusi ning kirjeldab nende tegevust;

3) nimetab kodukohas ja koolis tegutsevaid noorteorganisatsioone ning kirjeldab nende tegevust;

4) teab kodukoha kodanikualgatusi ning algatab neid ja osaleb neis võimaluse korral;

5) toob näiteid vabatahtliku töö kasulikkuse kohta; märkab probleeme ja pakub vajajatele abi.

Õppesisu

Kodukohas tegutsevate seltside, klubide ja ühenduste tegevus

Noorteorganisatsioonid

Eakohased kodanikualgatuse võimalused

Koostöö ja ühistegevus, kommunikatsioonivõimalused

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav
2.1. Kodukohas tegutsevate seltside, klubide ja ühenduste tegevus	1	Tutvub valikuliselt ühe ühenduse tegevusega.
2.2. Noorte-organisatsioonid	1	Tutvub valikuliselt ühe noorteorganisatsiooni eesmärkide ja tegevusega.
2.3. Eakohased kodanikualgatuse võimalused	1	
2.4. Koostöö ja ühistegevus, kommunikatsiooni-võimalused	2	Ühistegevusest tulenev kasu indiviidile ja kogukonnale

II teema. Demokraatia (11 tundi)

1. Demokraatia põhimõtted ja selle toimimine (7 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) seletab oma sõnadega ja kasutab kontekstis mõisteid *inimõigus, seadus, demokraatia*;
2) iseloomustab ja väärtustab demokraatia põhimõtteid (arvamuste mitmekesisus ja sõnavabadus, osalus aruteludes ja otsustamises, õigus valida ja olla valitud);
3) nimetab ja austab inimõigusi;
4) teab, et Eesti on demokraatlik vabariik; nimetab Vabariigi Valitsuse, Riigikogu ja Vabariigi Presidendi peamisi ülesandeid;
5) teab, mis on kohalik omavalitsus; toob näiteid oma valla/linna omavalitsuse tegevuse kohta;
6) teab, et kõik on võrdsed seaduse ees ja peavad seadusi täitma; toob näiteid seaduskuuleka käitumise kohta.

Õppesisu

Rahva osalemine ühiskonna valitsemises

Võimude lahusus. Riigikogu, Vabariigi Valitsus, Vabariigi President, kohus

Kohalik omavalitsus

Seaduse ülimuslikkus, seadus kui regulatsioon

Peamised inimõigused (õigus elada, õigus vabadusele ja inimväärikusele jne)

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav
1.1. Rahva osalemine ühiskonna valitsemises	2	Teised osalusvormid: rahvahääletus, suhtlemine poliitikute ja ametnikega
1.2. Võimude lahusus. Riigikogu, Vabariigi Valitsus, Vabariigi President, kohus	2	Ühe institutsiooni ülesanded ja struktuur
1.3. Kohalik omavalitsus	1	Kodukoha probleemid, analüüs, ettepanekud
1.4. Seaduse ülimuslikkus, seadus kui regulatsioon	1	Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (PGS) õpilase, õpetaja, lapsevanema õigustest ning kohustustest
1.5. Peamised inimõigused (õigus elada, õigus vabadusele ja inimväärikusele jne)	1	Inimõiguste universaalsus. Lapse õigused. ÜRO inimõiguste ülddeklaratsioon (dokumenti ei õpita)

2. Koolidemokraatia; lapse õigused ja võimalused osaleda poliitikas (4 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) kirjeldab demokraatia põhimõtete toimimist koolis;
2) märkab ning arvestab erinevaid huve ja võimalusi ning on valmis koostööks ja kokkulepeteks; oskab otsida ning pakkuda abi probleemide lahendamisel;
3) toetab oma suhtumise ja tegutsemisega koolidemokraatiat;
4) tunneb ÜRO lapse õiguste konventsiooni põhimõtteid, nimetab lapse õigusi ning tunneb õiguste ja vastutuse tasakaalu.

Õppesisu

Õpilasomavalitsus, õpilaste osalemine koolielu korraldamises ja õpilasesinduses

Kooli sisekord (kodukord)

Lapse õigused (õigus saada haridust, õigus vanemlikule hoolitsusele jne). Õiguste, kohustuste ja vastutuse tasakaal

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav
2.1. Õpilasomavalitsus, õpilaste osalemine koolielu korraldamises ja õpilasesinduses	1	Mõne tegevuse praktiline korraldamine koolis
2.2. Kooli sisekord (kodukord)	1	

2.3. Lapse õigused (õigus saada haridust, õigus vanemlikule hoolitsusele jne). Õiguste, kohustuste ja vastutuse tasakaal	2	Teised lapse õigused (valikuliselt)

III teema. Töö ja tarbimine (7 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) teeb vahet vajadustel, soovidel ja võimalustel;
2) teab, kuidas teenitakse raha ja millest koosneb pere eelarve; oskab kulutusi tähtsuse järjekorda seada, koostada eelarvet oma taskuraha piires ning planeerida oma aega;
3) teab internetipanga ja pangakaardi (PIN-koodi) turvalise kasutamise reegleid;
4) iseloomustab, milliseid isiksuse omadusi, teadmisi ja oskusi eeldavad erinevad elukutsed;
5) selgitab erinevate elukutsete vajalikkust ühiskonnale;
6) oskab tarbijana märgata ja mõista tooteinfot ning tunneb tarbija õigusi.

Õppesisu

Aja ja kulutuste planeerimine ning raha kasutamine, laenamine ja säästmine

Elukutsed – teadmised ja oskused. Elukestev õpe

Elukutsed ja ettevõtted kodukohas

Teadlik, säästev tarbimine

Töökultuur ja tööeetika

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**
1.1. Aja ja kulutuste paneerimine ning raha kasutamine, laenamine ja säästmine	2	Pangateenused (SMS-laenud)
1.2. Elukutsed – teadmised ja oskused. Elukestev õpe. Elukutsed ja ettevõtted kodukohas. Töökultuur ja tööeetika	3	Innovatsioon ettevõtluses, ettevõtete sulgemine. Kutsevalik. Hariduse osa karjääri kujundamisel
1.3. Teadlik, säästev tarbimine	2	Kaupade ja pakendite korduskasutus

IV teema. Meedia ja teave (6 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) oskab leida teavet oma eesmärkide ja huvide tarbeks, sh kasutab indekseid, sõnastikke, otsingumootoreid ning entsüklopeediat;

2) oskab eristada fakti ja arvamust;

3) oskab esitada oma teadmisi ja seisukohti; loob, kasutab ning jagab infot;

4) väärtustab teiste autorite ja enda tehtud tööd; viitab teiste autorite loomingule; tunneb autorina vastutust oma teose eest ning teadvustab autorikaitsega seonduvaid probleeme Internetis;

5) tunneb Interneti võimalusi, kasutamise ohtusid ja informatsioonilise enesemääramise võimalusi;

6) mõistab, et reklaami taga on müügiedu taotlus.

Õppesisu

Raamatukogu, Internet

Ajalehed, ajakirjad, raadio, televisioon, meediakanalite integratsioon

Teadlik infotarbimine ja -edastamine

Autoriõiguste kaitse

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**
1.1. Raamatukogu, Internet	2	E-raamatukogu
1.2. Ajalehed, ajakirjad, raadio, televisioon, meediakanalite integratsioon	1	Uudiste portaalid
1.3. Autoriõiguste kaitse	1	Oma kooli leht, kooli kodulehekülg, võrgukogukonnad
1.4. Teadlik infotarbimine ja -edastamine	2	Turundus-kommunikatsioon ja reklaam

4.2.3. Õppetegevus

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, ühistegevus ja vabatahtlik töö; õpimapi ja uurimistöö koostamine (küsitluse läbiviimine, viitamisreeglitega tutvumine, töö esitlemine jms); infootsing teabeallikatest, allikate kasutamine (nt temaatiline tekst, statistika, dokument, kaart jne); töölehtede täitmine, loovtöö kirjutamine; juhtumianalüüs; praktilised tööd: klassielu reeglite, päevaplaani ja isikliku eelarve koostamine jne; õppekäigud.

4.2.4. Hindamine

Kokkuvõtvaks hindamiseks sobivad arvamuslugu ja juhtumianalüüs, dokumendi, kaardi tundmine, avatud ja etteantud vastustega ülesanded, mõiste ja selgituse kokkuviimine, teabe tõlkimine teise vormi (graafikust tabelisse vms), info leidmine, kasutamine ja rühmitamine. Selles vanuseastmes on eriti oluline, et arutlusoskust kujundavaid ja kontrollivaid ülesandeid koostades järgitaks jõukohasuse põhimõtet. Alustada tuleks lihtsamatest ülesannetest, kus õpilasele on lahendamiseks antud märksõnad, ülesande mõistmist ja lahendamist toetav selgitus ning täpne juhend.

4.3. III kooliaste

4.3.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) tunneb demokraatia toimimise põhimõtteid ning toob näiteid nende rakendamise kohta; toimib demokraatia põhimõtteid arvestades; on orienteeritud enesearendamisele;
2) määratleb ja tunnetab end oma kogukonna ja Eesti ühiskonna liikmena; on valmis toimima vastutustundliku kodanikuna Eesti Vabariigis, Euroopa Liidus ning maailmas;
3) tunneb ja järgib inimõigusi, märkab nende rikkumist ning tegutseb inimõiguste kaitsel; tunnustab erinevaid inimrühmi võrdselt väärtuslikuna ning käitub sallivalt;
4) tunneb Eesti riigi põhiseadust ja ülesehitust ning halduskorraldust; oskab suhelda riigi- ja omavalitsusasutustega; oskab leida ja kasutada vajalikku õigusakti; järgib seadusi; kasutab kodanikuühiskonna tegutsemisvõimalusi; selgitab näidete kaudu vabaühenduste toimimise põhimõtteid ja eesmärke;
5) tunneb Euroopa Liidu ülesehitust, väärtusi ning nimetab liikmesriike; nimetab teisi rahvusvahelisi organisatsioone ja selgitab nende tegevuse eesmärke;
6) selgitab tänapäeva turumajanduse põhimõtteid, üksikisiku, ettevõtja ja riigi rolli majanduses; mõistab riigi ja turu vahekorda, teab, mis on avalik ja erasektor; tunneb maksustamise eesmärke ning üksikisiku õigusi ja kohustusi seoses maksudega;
7) hindab oma võimalusi, õigusi ning vastutust ettevõtjana ja tööturu osalisena, kavandab oma karjääri, teeb otsuseid enda suutlikkust ja ressursse adekvaatselt analüüsides ning tegevuse tagajärgi prognoosides;
8) hindab ressursside piisavust ning tarbib säästlikult; tunneb oma õigusi ja vastutust tarbijana;
9) analüüsib kriitiliselt infokeskkonda, arvestades autoriõiguste kaitset; oskab leida vajalikku teavet ja vahendeid; kasutab lihtsamaid uurimismeetodeid;
10) teab, mis on üleilmastumine ja toob näiteid üleilmastumise mõjudest majandusele, kultuurile, keskkonnale jne.

4.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

I. Ühiskond ja sotsiaalsed suhted

1. Meedia ja teave

Õpitulemused

Õpilane:
1) orienteerub infokeskkonnas, suudab infot kriitiliselt hinnata ja kasutada;
2) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *avalik arvamus, avalik elu, eraelu, ajakirjandusvabadus, ajakirjanduseetika, autoriõigus, autorivastutus, reklaam* ja *plagiaat;*
3) mõistab ajakirjanduses käsitletavaid probleeme; kasutab lihtsamaid uurimismeetodeid probleemide kirjeldamiseks;
4) tunneb ja austab autori õigusi ning vastutust; viitab ja tsiteerib nõuetekohaselt.

Õppesisu

Ajakirjanduse roll ühiskonnas: informeerimine, tähelepanu juhtimine probleemidele, avaliku arvamuse kujundamine, meelelahutus jne.
Kommunikatsioonieetika, avaliku ja eraelu piir; suhtlemiskultuur.
Turunduskommunikatsioon, selle funktsioon ja liigid: valimisreklaam, sotsiaalreklaam, kommerts-reklaam jne. Meediamajanduse põhitõed (sisu ja reklaami vahekord, tulud ja kulud meedias).
Autoriõigused ja -vastutus, teoste kasutamine: viitamine, tsiteerimine, üles- ja allalaadimine. Plagieerimine.
Teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs; fakti ja arvamuse eristamine.

2. Ühiskonna sotsiaalne struktuur

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kontekstis kasutada mõisteid *sotsiaalsed erinevused, sotsiaalne kihistumine, sotsiaalne sidusus, sotsiaalne tõrjutus, identiteet, mitmekultuurilisus;*
2) märkab erinevusi sotsiaalsete rühmade vahel ja mõistab nende põhjusi;
3) väärtustab sotsiaalset õiglust ja sidusust;
4) väärtustab soolist võrdõiguslikkust;
5) mõistab kultuuride erinevusi ja oskab suhelda teiste kultuuride esindajatega.

Õppesisu

Sotsiaalsed rühmad ühiskonnas: soolised, ealised, rahvuslikud, usulised, varanduslikud, regionaalsed jm.
Sotsiaalne kihistumine ja selle põhjused. Sotsiaalne sidusus. Sotsiaalne tõrjutus.
Sotsiaalne õiglus ja võrdõiguslikkus. Solidaarsus.
Väärtused ja identiteedid. Mitmekultuuriline ühiskond ja selle võimalused ning probleemid.

3. Ühiskonna institutsionaalne struktuur - avalik sektor, erasektor, kolmas sektor

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kontekstis kasutada mõisteid *avalik sektor, riigiasutus, avalik-õiguslik asutus, erasektor, eraettevõte, mittetulundussektor, sihtasutus;*
2) selgitab ühiskonna sektorite spetsiifikat ja rolli ühiskonnas;
3) teab sotsiaalse ettevõtluse ja vabatahtliku töö võimalusi.

Õppesisu

Avalik sektor ja selle institutsioonid (riigiasutused, kohalik omavalitsus, avalik-õiguslikud asutused). Erasektor kui kasumile suunatud sektor.
Kolmas sektor kui mittetulundussektor. Sihtasutused, heategevus, vabatahtlik töö, kodanikualgatused.

4. Ühiskonnaliikmete õigused

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *inimõigused, põhiõigused, sotsiaalmajanduslikud õigused, poliitilised õigused, kultuurilised õigused;*
2) tunneb inimõigusi ja lastekaitse põhimõtteid, märkab nende rikkumist (sh vägivald, kuritarvitamine, inimkaubandus jm); tunneb õiguste ja kohustuste, vabaduse ja vastutuse seost;
3) tunneb riske, oskab vältida ohtusid ja teab, kust otsida abi.

Õppesisu

Inimõigused meie igapäevaelus, riigi ja üksikisiku roll nende tagamisel.
Põhiõigused; sotsiaal-majanduslikud, poliitilised ja kultuurilised õigused.
Lapse õigused, kohustused ja vastutus.
Lastekaitse rahvusvahelised probleemid. Inimkaubandus, tööorjus, seksuaalne ekspluateerimine jm. UNICEFi tegevus.

II. Riik ja valitsemine

1. Demokraatia

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *demokraatia, autokraatia, totalitarism; võimude lahusus ja tasakaal, õigusriik, kodanikuõigused, kodanikuvabadused, kodanikuühiskond, kodanikualgatus;*
2) selgitab demokraatia põhimõtteid ning nende rakendamist riigivalitsemises;

3) väärtustab demokraatlikke vabadusi ja tunneb demokraatlikus ühiskonnas kehtivaid reegleid (nt pluralismi, kaasamist, vähemusega arvestamist, igaühe võrdsust seaduse ees); käitub demokraatia põhimõtete järgi;
4) oskab vahet teha demokraatial ja autokraatial, tunneb ja selgitab demokraatliku, autoritaarse ja totalitaarse ühiskonna põhijooni ja annab neile hinnangu;
5) selgitab õigusriigi toimimise põhimõtteid.

Õppesisu

Demokraatliku ja mittedemokraatliku ühiskonna erinevused.
Demokraatliku valitsemise põhijooned: võimuorganite valitavus ja aruandlus, võimude lahusus ja tasakaal.
Õigusriik. Kodanikuvabadused ja -õigused.

2. Eesti valitsemiskord

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *põhiseadus, põhiseaduslik institutsioon, põhiseaduslikud õigused, seadusandlik võim, opositsioon, koalitsioon, täidesaatev võim, president, õiguskantsler, riigikontroll, kohalik omavalitsus* (KOV), *kohus, õigusakt; erakond, valimised, kodakondsus, kodanik, alaline elanik;*
2) tunneb ja oskab kasutada Eesti Vabariigi põhiseadust ning iseloomustab Eesti riigi poliitilist ja halduskorraldust (kaart);
3) mõistab seaduste järgimise vajadust ja seaduste eiramise tagajärgi ning teab, kuhu oma õiguste kaitseks pöörduda. Oskab leida vajalikku õigusakti, kasutada elektroonilist Riigi Teatajat (eRT);
4) suhtleb riigi- ja omavalitsusasutustega, sh riigi- ja omavalitsusasutuste portaale kasutades;
5) tunneb kodanikuõigusi ja -kohustusi; väärtustab Eesti Vabariigi ja Euroopa Liidu kodakondsust;
6) selgitab valimiste üldiseid põhimõtteid, kujundab oma põhjendatud seisukoha valijana;
7) teab peamisi rahvusvahelisi organisatsioone, mille liige Eesti on; nimetab Eesti parlamendi-erakondi; teab Euroopa Liidu liikmesusest tulenevaid õigusi, võimalusi ja kohustusi.

Õppesisu

Põhiseadus. Põhiseaduslikud institutsioonid. Riigikogu koosseis ja ülesanded. Valitsuse moodustamine ja ülesanded. Vabariigi President. Kontrollorganid: õiguskantsler, riigikontroll. Kohus. Kohalik omavalitsus.
Õigussüsteem: Eesti kohtusüsteem. Õigusaktide kasutamine. Alaealiste õiguslik vastutus.
Kodakondsus. Eesti kodakondsuse saamise tingimused. Kodanikuõigused ja -kohustused. Euroopa Liidu liikmesriikide kodanikud, kodakondsuseta isikud ning kolmandate riikide kodanikud, nende õigused ja kohustused Eestis.
Erakonnad. Erakonna ülesanded demokraatlikus riigis. Eesti parlamendierakonnad.
Valimised. Valimiste üldine protseduur. Kandidaadid ehk valitavad ja hääletajad ehk valijad; nende rollid. Valimiskampaania. Teadlik hääletamine.
Eesti Euroopa Liidu liikmena. Eesti rahvusvahelistes organisatsioonides.

III. Kodanikuühiskond

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *kodanikuühiskond, vabaühendus, kodanikuosalus, kodanikualgatus;*
2) mõistab kodanikuühiskonna ja vabaühenduste toimimise põhimõtteid ja eesmärke; iseloomustab kodanikuühiskonna rolli demokraatia tagamisel;
3) oskab kasutada tegutsemisvõimalusi kodanikuühiskonnas; analüüsib probleeme ning pakub lahendusi;

4) algatab ja toetab koostööd ühiste eesmärkide püstitamisel ja elluviimisel.

Õppesisu

Kodanikuühiskonna olemus ja põhijooned. Vabaühendused ja MTÜd. Kirik ja usuühendused. Kodanikuosalus ja kodanikualgatus. Kodanikuajakirjandus. Vabatahtlik tegevus, kaasatus ühendustesse ja organisatsioonidesse. Noorte osalusvõimalused. Õpilasomavalitsus ja õpilasorganisatsioonid. Noorteprojektid.
Käitumine kriisioludes.

IV. Majandus

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *turumajandus, turg ja turusuhted, nõudmine, pakkumine, konkurents, tootlikkus, kasum, riigieelarve, riiklikud ja kohalikud maksud, ühishüve, sotsiaalne turvalisus, vaesus, sotsiaalkindlustus, sotsiaaltoetus, tööturg, bruto- ja netopalk, laen, investeering, tarbijakaitse;*
2) tunneb erineva haridusega inimeste võimalusi tööturul; teab, mida tähendab olla omanik, ettevõtja, tööandja, töövõtja, töötu;
3) analüüsib ja hindab oma huve, võimeid ja võimalusi edasiõppimise ja karjääri planeerimisel;
4) tunneb eelarve koostamise põhimõtteid; oskab arvutada netopalka;
5) tunneb oma õigusi ja vastutust tarbijana ning tarbib säästlikult;
6) iseloomustab tänapäeva turumajanduse põhimõtteid, ettevõtluse ja riigi rolli majanduses; selgitab maksustamise eesmärke, teab Eestis kehtivaid makse, üksikisiku õigusi ja kohustusi seoses maksudega.

Õppesisu

Turumajanduse põhijooned. Nõudmine ja pakkumine. Konkurents. Tootlikkus ja kasum. Ettevõtluse vormid: AS, OÜ, FIE. Ettevõtluse roll ühiskonnas. Ressursside jagunemine maailmas. Riigi roll majanduses: planeerimine ja regulatsioon. Riigieelarve. Maksud, maksustamise põhimõtted. Tulude ümberjagamine. Ühishüved ja sotsiaalne turvalisus. Aus maksumaksmine. Sotsiaaltoetused ja sotsiaalkindlustus.
Tööturg. Tööturu mõiste. Tööandja ja töövõtja rollid töösuhetes. Tööõigus. Hõivepoliitika, tööturu meetmed tööandjatele ja tööotsijatele. Erinevast soost, erineva haridustaseme ning töö- ja erialase ettevalmistusega inimesed tööturul.
Isiklik majanduslik toimetulek. Eesmärkide püstitamine ja ressursside hindamine. Palk ja palgaläbirääkimised. Isiklik eelarve. Elukestva õppe tähtsus pikaajalises toimetulekus. Säästmine ja investeerimine. Laenamine. Tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine. Tarbijakaitse kaupade ja teenuste turul. Tootemärgistused. Isiklik ettevõtlus.

III kooliastme teemad klasside kaupa

9. klass

I teema. Ühiskond ja sotsiaalsed suhted (22 tundi)

1. Meedia ja teave (7 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) orienteerub infokeskkonnas, suudab infot kriitiliselt hinnata ja kasutada;

2) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *avalik arvamus*, *avalik elu*, *eraelu*, *ajakirjandusvabadus*, *ajakirjanduseetika*, *autoriõigus*, *autorivastutus, reklaam* ja *plagiaat*;

3) mõistab ajakirjanduses käsitletavaid probleeme; kasutab lihtsamaid uurimismeetodeid probleemide kirjeldamiseks;

4) tunneb ja austab autori õigusi ning vastutust; viitab ja tsiteerib nõuetekohaselt.

Õppesisu

Ajakirjanduse roll ühiskonnas: informeerimine, tähelepanu juhtimine probleemidele, avaliku arvamuse kujundamine, meelelahutus jne

Kommunikatsioonieetika, avaliku ja eraelu piir; suhtlemiskultuur

Turunduskommunikatsioon, selle funktsioon ja liigid: valimisreklaam, sotsiaalreklaam, kommertsreklaam jne. Meediamajanduse põhitõed (sisu ja reklaami vahekord, tulud ja kulud meedias)

Autoriõigused ja -vastutus, teoste kasutamine: viitamine, tsiteerimine, üles- ja allalaadimine. Plagieerimine

Teabe tõlgendamine ning kriitiline analüüs; fakti ja arvamuse eristamine

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**	**Lõiming**
1.1. Ajakirjanduse roll ühiskonnas: informeerimine, tähelepanu juhtimine probleemidele, avaliku arvamuse kujundamine, meelelahutus jne. Teabe tõlgendamine ja kriitiline analüüs; fakti ja arvamuse eristamine	2	Kommunikatsiooni-vabaduse piiramine (ajakirjandus ja võrgukeskkonnad, legaalsed ja tehnoloogilised piirangud). Avaliku elu tegelased. Kuidas meedia loob staare?	1. Eesti keel: meediatekstide kommenteerimine 2. Võõrkeeled: teema „Vaba aeg“ all erinevad meedia vahendid ja reklaam, kirjandus 3. Läbiv teema: „Teabekeskkond“
1.2. Kommunikatsiooni-eetika, avaliku ja eraelu piir; suhtlemiskultuur	2	Avaliku ja eraelu piirid, poolavalik sfäär	1. Eesti keel: suuline ja kirjalik suhtlus 2. Inimeseõpetus: inimestevahelised suhtled 3. Muusikaõpetus: muusikavahetus-programmid internetis, autoriõigused 4. Kunstiõpetus: autoriõigused, sümbolid

1.3. Turundus-kommunikatsioon, selle funktsioon ja liigid: valimisreklaam, sotsiaalreklaam, kommertsreklaam jne. Meediamajanduse põhitõed (sisu ja reklaami vahekord, tulud ja kulud meedias)	1	Turundus-kommunikatsiooni reguleerimine (reklaamiseadus, ringhäälinguseadus jne). Kaubamärgid, patendid	1. Eesti keel: reklaamtekstid 2. Võõrkeeled: teema „Vaba aeg“ all erinevad meedia vahendid ja reklaam 3. Matemaatika: tulude ja kulude arvutamine, andmete teisendamine
1.4. Autoriõigused ja -vastutus, teoste kasutamine: viitamine, tsiteerimine, allalaadimine. Plagieerimine	2	Autoriõigused: teke ja kuuluvus. Põhiõigused ja kaasnevad õigused. Kaubamärgid, patendid, nende kaitsmise vajadus. Õpilase autoriõigus	1. Eesti keel: viitamisreeglid 2. Kirjandus: autorsus 3. Kunstiõpetus: autoriõigused 4. Muusikaõpetus: autoriõigused

2. Ühiskonna sotsiaalne struktuur (6 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) teab ja oskab kontekstis kasutada mõisteid *sotsiaalsed erinevused*, *sotsiaalne kihistumine*, *sotsiaalne sidusus*, *sotsiaalne tõrjutus*, *identiteet*, *mitmekultuurilisus*;
2) märkab erinevusi sotsiaalsete rühmade vahel ja mõistab nende põhjusi;
3) väärtustab sotsiaalset õiglust ja sidusust;
4) väärtustab soolist võrdõiguslikkust;
5) mõistab kultuuride erinevusi ja oskab suhelda teiste kultuuride esindajatega.

Õppesisu

Sotsiaalsed rühmad ühiskonnas: soolised, ealised, rahvuslikud, usulised, varanduslikud, regionaalsed jm

Sotsiaalne kihistumine ja selle põhjused. Sotsiaalse sidusus. Sotsiaalne tõrjutus

Sotsiaalne õiglus ja võrdõiguslikkus. Solidaarsus

Väärtused ja identiteedid. Mitmekultuuriline ühiskond ja selle võimalused ning probleemid

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**	**Lõiming**
2.1. Sotsiaalsed rühmad ühiskonnas: soolised, ealised, rahvuslikud, usulised, varanduslikud, regionaalsed jm	2	Omistatud ja omandatud staatus	

2.2. Sotsiaalne kihistumine ja selle põhjused. Sotsiaalne sidusus. Sotsiaalne tõrjutus	1	Sotsiaalne mobiilsus. Staatus. Erinevuste olemus ja põhjused	1. Inimeseõpetus: inimene ja sotsiaalne käitumine. 2. Geograafia: teema „Euroopa ja Eesti rahvastik“ all rahvastiku sooline ja vanuseline koosseis ning rahvastiku vananemine; teema „Euroopa ja Eesti asustus“ all linnastumisega seotud probleemid 3. Matemaatika: statistika kasutamine 4. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
2.3. Sotsiaalne õiglus ja võrdõiguslikkus. Solidaarsus	1	Erivajadustega inimesed. Sallivus. Sallivuse piirid. Nulltolerants. Stereotüübid	1. Inimeseõpetus: inimene ja sotsiaalne käitumine 2. Ajalugu: võitlus võrdõiguslikkuse eest 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
2.4. Väärtused ja identiteedid. Mitmekultuuriline ühiskond ja selle võimalused ning probleemid	2	Üleilmastumise roll mitmekultuurilisuse kujunemisel. Vastastikune sõltuvus ja koosmõju ühiskonnas	

3. Ühiskonna institutsiooniline struktuur – avalik sektor, erasektor, kolmas sektor (3 tundi)

Õpitulemused

Õpilane*:*

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *avalik sektor, riigiasutus, avalik-õiguslik asutus, erasektor, eraettevõte, mittetulundussektor, sihtasutus*;
2) selgitab sektorite spetsiifikat ja rolli ühiskonnas;
3) teab sotsiaalse ettevõtluse ja vabatahtliku töö võimalusi.

Õppesisu

Avalik sektor ja selle institutsioonid (riigiasutused, kohalik omavalitsus, avalik-õiguslikud asutused)

Erasektor kui kasumile suunatud sektor

Kolmas sektor kui mittetulundussektor. Sihtasutused, heategevus, vabatahtlik töö, kodanikualgatused

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav	Lõiming
3.1. Avalik sektor ja selle institutsioonid (riigiasutused, kohalik omavalitsus, avalik-õiguslikud asutused)	1	Sektorite vastastikune seotus ja partnerlus. Poliitika ja avaliku halduse mõisted	1. Ajalugu: riikluse kujunemine ja areng 2. Matemaatika: statistiliste andmete kasutamine
3.2. Erasektor kui kasumile suunatud sektor	1	Ettevõtlus avalikus ja erasektoris	Geograafia: rahvusvaheline ja Eesti majandus
3.3. Kolmas sektor kui mittetulundussektor. Sihtasutused, heategevus, vabatahtlik töö, kodanikualgatused	1	Majandustegevus kolmandas sektoris kui vahend eesmärkide saavutamiseks	1. Ajalugu: rahvuslik ärkamisaeg 2. Geograafia: rahvastik 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses 4. Inimeseõpetus: altruism

4. Ühiskonnaliikmete õigused (6 tundi)

Õpitulemused

Õpilane*:*

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *inimõigused*, *põhiõigused*, *sotsiaal-majanduslikud õigused*, *poliitilised õigused*, *kultuurilised õigused*;
2) tunneb inimõigusi ja lastekaitse põhimõtteid, märkab nende rikkumist (sh vägivald, kuritarvitamine, inimkaubandus jm); tunneb õiguste ja kohustuste ning vabaduse ja vastutuse seost;
3) tunneb riske, oskab vältida ohte ja teab, kust otsida abi.

Õppesisu

Inimõigused meie igapäevaelus, riigi ja üksikisiku roll nende tagamisel

Põhiõigused; sotsiaal-majanduslikud, poliitilised ja kultuurilised õigused

Lapse õigused, kohustused ja vastutus

Lastekaitse rahvusvahelised probleemid. Inimkaubandus, tööorjus, seksuaalne ekspluateerimine jm UNICEFi tegevus

Kohustuslik	Maht	Süvendav ja laiendav	Lõiming
4.1. Inimõigused meie igapäevaelus, riigi ja üksikisiku roll nende tagamisel	2	Inimõiguste kujunemise ajaloost	1. Inimeseõpetus: inimene ja sotsiaalne käitumine 2. Ajalugu: ÜRO inimõiguste ülddeklaratsioon 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
4.2. Põhiõigused; sotsiaal-majanduslikud, poliitilised ja kultuurilised õigused	2	Rahvusvaheliste organisatsioonide roll inimeste põhiõiguste tagamisel. Inimõiguste ja humanitaarõiguse seos	1. Inimeseõpetus: inimene ja sotsiaalne käitumine 2. Ajalugu: põhiseaduslikud tekstid, rahvusvaheliste organisatsioonide tegevus 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
4.3. Lapse õigused, kohustused ja vastutus	1		1. Inimeseõpetus: inimene ja sotsiaalne käitumine 2. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
4.4. Lastekaitse rahvusvahelised probleemid. Inimkaubandus, tööorjus, seksuaalne ekspluateerimine, elundikaubandus jm. UNISEFi tegevus	1	Inimkaubanduse tagajärjed ühiskonnale (traumad, haigused jm). Ohvriabi	1. Inimeseõpetus: turvalisus ja riskikäitumine 2. Ajalugu: orjakaubandus 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses

II teema. Riik ja valitsemine (16 tundi)

1. Demokraatia (3 tundi)

Õpitulemused

Õpilane*:*

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *demokraatia, autokraatia, totalitarism; võimude lahusus ja tasakaal, õigusriik, kodanikuõigused, kodanikuvabadused, kodanikuühiskond*, *kodanikualgatus;*

2) selgitab demokraatia põhimõtteid ning nende rakendamist riigivalitsemises;

3) väärtustab demokraatlikke vabadusi ja tunneb demokraatlikus ühiskonnas kehtivaid reegleid (nt pluralismi, kaasamist, vähemusega arvestamist, igaühe võrdsust seaduse ees); käitub demokraatia põhimõtete järgi;

4) oskab vahet teha demokraatial ja autokraatial, tunneb ning selgitab demokraatliku, autoritaarse ja totalitaarse ühiskonna põhijooni ning annab neile hinnangu;

5) selgitab õigusriigi toimimise põhimõtteid.

Õppesisu

Demokraatliku ja mittedemokraatliku ühiskonna erinevused

Demokraatliku valitsemise põhijooned: võimuorganite valitavus ja aruandlus, võimude lahusus ja tasakaal

Õigusriik. Kodanikuvabadused ja -õigused

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**	**Lõiming**
1.1. Demokraatliku ja mittedemokraatliku ühiskonna erinevused	1	Ohud demokraatiale	1. Ajalugu: demokraatia ja diktatuuri võrdlus 2. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
1.2. Demokraatliku valitsemise põhijooned: võimuorganite valitavus ja aruandlus ning võimude lahusus ja tasakaal	1	Monarhia ja vabariik. Presidentaalne ja parlamentaarne demokraatia	1. Ajalugu: ühiskonnateooriate areng ja rakendumine 2. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses 3. Matemaatika: statistiliste materjalide kasutamine
1.3. Õigusriik. Kodanikuvabadused ja -õigused	1	Kodanikuvabaduste seaduslik piiramine	1. Inimeseõpetus: turvalisus 2. Ajalugu: õigusriigi kujunemine 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses

2. Eesti valitsemiskord (13 tundi)

Õpitulemused:

Õpilane:

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *põhiseadus*, *põhiseaduslik institutsioon*, *põhiseaduslikud õigused*, *seadusandlik võim, opositsioon, koalitsioon, täidesaatev võim*, *president*, *õiguskantsler*, *riigikontroll*, *kohalik omavalitsus* (*KOV*), *kohus*, *õigusakt*; *erakond*, *valimised*, *kodakondsus*, *kodanik, alaline elanik*;

2) tunneb ja oskab kasutada Eesti Vabariigi põhiseadust ning iseloomustab Eesti riigi poliitilist ja halduskorraldust (kaart);

3) mõistab seaduste järgimise vajadust ja seaduste eiramise tagajärgi ning teab, kuhu oma õiguste kaitseks pöörduda; oskab leida vajalikku õigusakti, kasutada elektroonilist Riigi Teatajat (eRT);

4) suhtleb riigi- ja omavalitsusasutustega, sh riigi- ja omavalitsusasutuste portaale kasutades;

5) tunneb kodanikuõigusi ja -kohustusi; väärtustab Eesti Vabariigi ja Euroopa Liidu kodakondsust;

6) selgitab valimiste üldiseid põhimõtteid, kujundab oma põhjendatud seisukoha valijana ning nimetab Eesti parlamendierakondi;

7) teab peamisi rahvusvahelisi organisatsioone, mille liige Eesti on; teab Euroopa Liidu liikmelisusest tulenevaid õigusi, võimalusi ja kohustusi.

Õppesisu

Põhiseadus. Põhiseaduslikud institutsioonid. Riigikogu koosseis ja ülesanded. Valitsuse moodustamine ja ülesanded. Vabariigi President. Kontrollorganid: õiguskantsler, riigikontroll. Kohus. Kohalik omavalitsus

Õigussüsteem: Eesti kohtusüsteem. Õigusaktide kasutamine. Alaealiste õiguslik vastutus

Kodakondsus. Eesti kodakondsuse saamise tingimused. Kodanikuõigused ja -kohustused. Euroopa Liidu liikmesriikide kodanikud, kodakondsuseta isikud ning kolmandate riikide kodanikud, nende õigused ja kohustused Eestis

Erakonnad. Erakonna ülesanded demokraatlikus riigis. Eesti parlamendierakonnad

Valimised. Valimiste üldine protseduur. Kandidaadid ehk valitavad ja hääletajad ehk valijad; nende rollid. Valimiskampaania. Teadlik hääletamine

Eesti Euroopa Liidu liikmena. Eesti rahvusvahelistes organisatsioonides

2.1. Põhiseadus. Põhiseaduslikud institutsioonid. Riigikogu koosseis ja ülesanded. Valitsuse moodustamine ja ülesanded. Vabariigi President. Kontrollorganid: õiguskantsler, riigikontroll. Kohus. Kohalik omavalitsus (KOV)	4	Riigikogu struktuur (juhatus, komisjonid, fraktsioonid). Riigikogu ja valitsuse töö põhimõtted. Valitsuse koosseis. Eesti riigikaitse institutsioonid	1. Ajalugu: võimuinstitutsioonide kujunemine 2. Matemaatika: statistiline analüüs 3. Geograafia: teema „Kaardiõpetus“ all trüki- ja arvutikaardid

2.2. Õigussüsteem: Eesti kohtusüsteem. Õigusaktide kasutamine. Alaealiste õiguslik vastutus	2	Õigusaktide hierarhia. Karistusseadustik (alaealiste õiguslik vastutus). Rahvusvahelised kohtud. Apelleerimise kord ja võimalused. Liiklusseadus	1. Inimeseõpetus: riskikäitumine 2. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
2.3. Kodakondsus. Eesti kodakondsuse saamise tingimused. Kodanikuõigused ja -kohustused. Euroopa Liidu liikmesriikide kodanikud, kodakondsuseta isikud ning kolmandate riikide kodanikud, nende õigused ja kohustused Eestis	2	Euroopa Liidu kodanikud. Eesti kodaniku õigused ja kohustused Euroopa Liidus. Eesti Vabariigi kodakondsuse seadus	Ajalugu: kodaniku mõiste ajaloo kaudu
2.4. Erakonnad. Erakonna ülesanded demokraatlikus riigis. Eesti parlamendierakonnad	2	Erakondade maailmavaade ja tegevusprogrammid	Ajalugu: erakondade kujunemine ja roll
2.5. Valimised. Valimiste üldine protseduur. Kandidaadid ehk valitavad ja hääletajad ehk valijad; nende rollid. Valimiskampaania. Teadlik hääletamine	2	Eesti valimissüsteem. Demokraatlike valimiste põhimõtted. Erinevused Riigikogu ja kohalike volikogude valimistel	1. Ajalugu: valimisõiguse laienemine 2. Matemaatika: statistiline analüüs 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
2.6. Eesti Euroopa Liidu liikmena. Eesti rahvusvahelistes organisatsioonides	1	Euroopa Nõukogu – inimõiguste, kultuuri, hariduse jne koostöö edendaja Euroopas. Eesti NATO liikmena	1. Ajalugu: rahvusvaheliste organisatsioonide teke 2. Geograafia: teema „Kaardiõpetus“ all trüki- ja arvutikaardid

III teema. Kodanikuühiskond (15 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *kodanikuühiskond*, *vabaühendus*, *kodanikuosalus*, *kodanikualgatus*;

2) mõistab kodanikuühiskonna ja vabaühenduste toimimise põhimõtteid ning eesmärke; iseloomustab kodanikuühiskonna rolli demokraatia tagamisel;

3) oskab kasutada tegutsemisvõimalusi kodanikuühiskonnas; analüüsib probleeme ning pakub lahendusi;

4) algatab ja toetab koostööd ühiste eesmärkide seadmisel ning elluviimisel.

Õppesisu

Kodanikuühiskonna olemus ja põhijooned. Vabaühendused ja MTÜd. Kirik ja usuühendused

Kodanikuosalus ja kodanikualgatus. Kodanikuajakirjandus. Vabatahtlik tegevus, kaasatus ühendustesse ja organisatsioonidesse. Noorte osalusvõimalused. Õpilasomavalitsus ja õpilasorganisatsioonid. Noorteprojektid

Käitumine kriisioludes

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**	**Lõiming**
1.1. Kodanikuühiskonna olemus ja põhijooned. Vabaühendused ja MTÜd. Kirik ja usuühendused	6	Kodanikuühiskonna asend ühiskonna struktuuris	1. Inimeseõpetus: grupikuuluvus 2. Ajalugu: nt fosforiidikampaania 3. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
1.2. Kodanikuosalus ja kodanikualgatus. Kodanikuajakirjandus. Vabatahtlik tegevus, kaasatus ühendustesse ja organisatsioonidesse. Noorte osalusvõimalused. Õpilasomavalitsus ja õpilasorganisatsioonid. Noorteprojektid	6	Vabaühenduste koostöö ning partnerlus omavalituste ja riigiasutustega. Kaasav otsustamine. Klassi või rühma ühise blogi pidamine	1. Ajalugu: kodanikuühiskonna areng 2. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses
1.3. Käitumine kriisioludes	3	Juhtumid: raske haigus, lähedase surm, kuriteoohvriks sattumine, õnnetusjuhtumite tagajärjed, katkenud suhted lähedaste inimestega, perevägivald jne	Inimeseõpetus: turvalisus ja riskikäitumine

IV teema. Majandus (17 tundi)

Õpitulemused

Õpilane:

1) teab ja oskab kasutada kontekstis mõisteid *turumajandus*, *turg ja turusuhted, nõudmine*, *pakkumine*, *konkurents*, *tootlikkus*, *kasum*, *riigieelarve*, *riiklikud ja kohalikud maksud*, *ühishüve*,

sotsiaalne turvalisus, *vaesus*, *sotsiaalkindlustus*, *sotsiaaltoetus*, *tööturg*, *bruto- ja netopalk*, *laen*, *investeering*, *tarbijakaitse*;

2) tunneb erineva haridusega inimeste võimalusi tööturul; teab, mida tähendab olla omanik, ettevõtja, tööandja, töövõtja, töötu;

3) analüüsib ja hindab oma huve, võimeid ning võimalusi edasiõppimise ja karjääri planeerimisel;

4) tunneb eelarve koostamise põhimõtteid; oskab arvutada netopalka;

5) tunneb oma õigusi ja vastutust tarbijana ning tarbib säästlikult;

6) iseloomustab tänapäeva turumajanduse põhimõtteid, ettevõtluse ja riigi rolli majanduses; selgitab maksustamise eesmärke, teab Eestis kehtivaid makse, üksikisiku õigusi ning kohustusi seoses maksudega.

Õppesisu

Turumajanduse põhijooned. Nõudmine ja pakkumine. Konkurents. Tootlikkus ja kasum. Ettevõtluse vormid: AS, OÜ, FIE. Ettevõtluse roll ühiskonnas. Ressursside jagunemine maailmas

Riigi roll majanduses: planeerimine ja regulatsioon. Riigieelarve. Maksud, maksustamise põhimõtted. Tulude ümberjagamine. Ühishüved ja sotsiaalne turvalisus. Aus maksumaksmine. Sotsiaaltoetused ja sotsiaalkindlustus

Tööturg. Tööturu mõiste. Tööandja ja töövõtja rollid töösuhetes. Tööõigus. Hõivepoliitika, tööturu meetmed tööandjatele ja tööotsijatele. Erinevast soost, erineva haridustaseme ning töö- ja erialase ettevalmistusega inimesed tööturul

Isiklik majanduslik toimetulek. Eesmärkide seadmine ja ressursside hindamine. Palk ja palgaläbirääkimised. Isiklik eelarve. Elukestva õppe tähtsus pikaajalises toimetulekus. Säästmine ja investeerimine. Laenamine. Tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine. Tarbijakaitse kaupade ja teenuste turul. Tootemärgistused. Isiklik ettevõtlus

Kohustuslik	**Maht**	**Süvendav ja laiendav**	**Lõiming**
1.1. Turumajanduse põhijooned. Nõudmine ja pakkumine. Konkurents. Tootlikkus ja kasum. Ettevõtluse vormid: AS, OÜ, FIE. Ettevõtluse roll ühiskonnas. Ressursside jagunemine maailmas	4	Ettevõtluse vormid. Kodumaakonna ettevõtlus. Ettevõtlikkus ja majandusotsustused (nt õpilasfirma)	1. Ajalugu: endiste sotsialismimaade üleminek turumajandusele 2. Matemaatika: statistika kasutamine
1.2. Riigi roll majanduses: planeerimine ja regulatsioon. Riigieelarve. Maksud, maksustamise põhimõtted. Tulude ümberjagamine. Ühishüved ja sotsiaalne turvalisus. Aus maksumaksmine. Sotsiaaltoetused ja sotsiaalkindlustus	5	Keskpank ja kommertspangad. Maksualased kuritarvitamised (korruptsioon, varimajandus, ümbrikupalk, salakaubandus jne). Euro	1. Ajalugu: majanduse areng 20. sajandil 2. Matemaatika: statistilise materjali kasutamine

1.3. Tööturg. Tööturu mõiste. Tööandja ja töövõtja rollid töösuhetes. Tööõigus. Hõivepoliitika, tööturu meetmed tööandjatele ja tööotsijatele. Erinevast soost, erineva haridustaseme ning töö- ja erialase ettevalmistusega inimesed tööturul	3	Töötukassa. Tööjõu ränne, selle põhjused, töörändega kaasnevad võimalused ja ohud. Tööleminek Euroopa Liitu	1. Geograafia: teema „Euroopa ja Eesti rahvastik“ all ränne ja selle põhjused, teema „Euroopa ja Eesti asustus“ all rahvastiku paiknemine 2. Ajalugu: rahvusvahelise tööjaotuse kujunemine, majanduskriisid 3. Matemaatika: statistilise materjali analüüs 4. Tööõpetus: ametid 5. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses 6. Võõrkeeled: teema „Igapäevaelu, õppimine ja töö“ all edasiõppimine ja kutsevalik ning töökohad
1.4. Isiklik majanduslik toimetulek. Eesmärkide seadmine ja ressursside hindamine. Palk ja palgaläbirääkimised. Isiklik eelarve. Elukestva õppe tähtsus pikaajalises toimetulekus. Säästmine ja investeerimine. Laenamine. Tarbijakäitumine, säästlik ja õiglane tarbimine. Tarbijakaitse kaupade ja teenuste turul. Tootemärgistused. Isiklik ettevõtlus	5	Tarbijale suunatud reklaam ja reklaami teadlik kasutamine. Petuskeemide näiteid	1. Geograafia: teema „Euroopa ja Eesti rahvastik“ all ränne ja selle põhjused, teema „Euroopa ja Eesti asustus“ all rahvastiku paiknemine 2. Ajalugu: rahvusvahelise tööjaotuse kujunemine, majanduskriisid 3. Matemaatika: statistilise materjali analüüs 4. Tööõpetus: ametid 5. Kirjandus: teema käsitlemine ilukirjanduses 6. Võõrkeeled: teema „Igapäevaelu, õppimine ja töö“ all edasiõppimine ja kutsevalik ning töökohad

Õppetegevus

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimäng, arutelu, diskussioon, väitlus, ajurünnak; ühistegevus ja vabatahtlik töö, projektõpe (nt heategevusprojektid; referaadi, uurimistöö, arvamusloo, õpimapi koostamine (viitamisreeglitega tutvumine, töö esitlemine); temaatilised mängud, nt tarbijakaitse; infootsing teabeallikatest ja andmete töötlemine ning esitamine IKT võimalusi kasutades; statistika, allikate, sh juriidiliste tekstide ja kaardi analüüs; töölehtede täitmine; reklaami, teemakohaste filmide jms kriitiline analüüs; juhtumianalüüs; dokumendiplankide täitmine jne; õppekäigud.

4.3.3. Õppetegevus

Kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: rollimäng, arutelu, diskussioon, väitlus, ajurünnak; ühistegevus ja vabatahtlik töö, projektõpe (nt heategevusprojektid); referaadi, uurimistöö, arvamusloo, õpimapi koostamine (viitamisreeglitega tutvumine, töö esitlemine); temaatilised mängud, nt tarbijakaitse; infootsing teabeallikatest ja andmete töötlemine ning esitamine IKT võimalusi kasutades; statistika, allikate, sh juriidiliste tekstide ja kaardi analüüs; töölehtede täitmine; reklaami, teemakohaste filmide jms kriitiline analüüs; juhtumianalüüs; dokumendiplankide täitmine jne; õppekäigud.

4.3.4. Hindamine

Kokkuvõtvaks hindamiseks sobivad probleemküsimuste avamine, arvamuslugu, uurimus ja juhtumianalüüs, dokumendi, statistiliste andmete ja karikatuuri analüüs, kaardi tundmine, avatud ja etteantud vastustega ülesanded: mõiste ja selgituse kokkuviimine, teabe tõlkimine teise vormi (graafikust tabelisse vms), info rühmitamine.

Praktiliste tööde puhul hinnatakse töö planeerimise, teostamise, tulemuste tõlgendamise, järelduste tegemise, põhjendamise ning tulemuste esitamise oskust.

4.3.5. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus saab rühmatöö tegemiseks mööblit ümber paigutada, on internetiühendus ning audiovisuaalse materjali kasutamise võimalus. Õppe sidumiseks igapäevaeluga võimaldab kool õpet väljaspool klassi.
2. Kool võimaldab kasutada klassiruumis Eesti Vabariigi põhiseadust, ÜRO inimõiguste ülddeklaratsiooni ning ÜRO lapse õiguste konventsiooni.
3. Kool võimaldab ainekava eesmärke toetavaid õppematerjale (kontuur- ja seinakaardid, auvised, erialased teatmeteosed, ajalehed ja ajakirjad ning statistilised ja metoodilised materjalid).

1. Ainevaldkond „Kunstiained“

1.1. Kunstipädevus

Kunstipädevus seostub kultuurilise teadlikkusega, hõlmates põhiteadmisi Eesti ja Euroopa kultuurisaavutustest ning maailma kultuurilise mitmekesisuse mõistmist. Kunstipädevus hõlmab oskust väljendada enda ideid mitmekesiste kunstiliste vahenditega ning väärtustada loomingulisi saavutusi visuaalsetes kunstides ja muusikas. Kunstipädevusse kuulub eneseväljendusoskus, isikupära teadvustamine, oskus uurida varasema kultuuripärandi varasalvi ning valmisolek leida uusi lahendusi muutuvates oludes.

Põhikooli lõpuks õpilane:
1) on omandanud loovtegevuse ja eneseväljenduse kogemusi, tunnetab oma loomingulisi võimeid ning väärtustab isikupäraseid ja keskkonnasäästlikke lahendusi;
2) kasutab loovtöödes mitmekesiseid visuaalseid ja muusikalisi väljendusvahendeid, arutleb kultuuriliste sõnumite ja väärtushinnangute üle; oskab kujundada oma arvamust ning väljendada oma emotsioone;
3) väärtustab kultuuri ja inimese loovust, osaleb kunstide individuaal- ja koostööprojektides ning hindab lahenduste otsimist ja loovat mõtlemist;
4) märkab kultuuritraditsioone ning maailmakultuuri mitmekesisust, mõistab muusika ja kunsti osatähtsust nüüdisaegses ühiskonnas, aktsepteerib kultuurinähtusi ning oskab kriitilis-loominguliselt hinnata massi- ja süvakultuuri;
5) väärtustab, hoiab ning arendab Eesti kultuuri, tunneb vastutust kultuuritraditsioonide säilimise eest, väärtustab maailmakultuuri mitmekesisust, otsib kultuurinähtuste seoseid teaduse, tehnoloogia ja majandusega nii minevikus kui ka tänapäeval.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Kunstiainete valdkonda kuuluvad kunst ja muusika, mis on kohustuslikud kõigis põhikooliastmeis. Kunsti ja muusikat õpitakse 1.-9. klassini.

Kunstiainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

I kooliaste	
Kunst	4,5 nädalatundi
Muusika	6 nädalatundi
II kooliaste	
Kunst	3 nädalatundi
Muusika	4 nädalatundi
III kooliaste	
Kunst	- 3 nädalatundi
Muusika	- 3 nädalatundi

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Kunstide valdkonna aineid ühendab tähelepanu pööramine loovuse ja eneseväljendusoskuse arenemisele ning tervikliku maailmapildi kujunemisele. Kunstidega tegelemise kaudu saadakse teadmisi erinevate väljendusvahendite ja kultuuride kohta, õpitakse tundma ennast ning mõtestatakse kunstide rolli ühiskonnas.

Loomise, esitamise, teoste interpreteerimise ja analüüsimise kaudu õpitakse tundma traditsioonilisi ning nüüdisaegseid kunste, nende sisu, vorme ja tähendusi, kujundatakse mõistmist ning kriitikameelt. Oluline on mõtlemise paindlikkus ning avatus kultuurilistele ja

individuaalsetele erinevustele, mis toetavad toimetulekut kiiresti muutuvas ja mitmekultuurilises maailmas.

Praktiline kunstidega tegelemine arendab tundemaailma, intuitiivset ja loovat mõtlemist. Kunstidel on oluline osa igapäevaelu rikastava ning emotsionaalselt tasakaalustava harrastusena. Kunstitegevused tasakaalustavad teiste ainete valdavalt verbaalset ning analüütilist mõtlemist, lisades kujundliku, sünteesiva ja intuitiivse poole. Selle tulemus on terviklik mõtlemine, mis võimaldab loovalt läheneda probleemidele, väärtustab erinevaid lahendusi ja lahendite mitmetahulisust. Kunstidega tegelemine avaldab positiivset mõju kõikide ainete õppimisele.

Kunstiainete sisus, tegevustes ja taotlustes on ühised järgmised aspektid:
1) teadmised kunstidest (analüüs);
2) erinevate kunstide seostamine (süntees);
3) ainealane (verbaalne) keel;
4) loominguline eneseväljendus (loomine, esitamine);
5) kunstiloomingu vastuvõtmine (kommunikatsioon, kriitika);
6) oma-, kohaliku ja maailmakultuuri väärtustamine (mitmekultuurilisus);
7) kultuuriväärtuste kaitsmine (jätkusuutlikkus).

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Kunstide valdkond võimaldab kõiki üldpädevusi loomulikult lõimida igapäevasesse õppetöösse nii teooria kui ka praktika kaudu.

Väärtuspädevus. Kunstid rõhutavad kultuuriteadmisi ja ühisel kultuuripärandil põhinevat kultuuriruumi identiteedi osana. Kõigis tegevustes väärtustatakse individuaalset ning kultuurilist mitmekesisust. Käsitletavate teemade, analüüsitavate kunstiteoste ja -sündmuste kaudu toetatakse eetiliste ja esteetiliste väärtushoiakute kujunemist. Praktiline loominguline tegevus ja selle üle arutlemine õpetavad teadvustama kunste eneseväljenduse vahendina, hindama erinevaid ideid, seisukohti ja probleemilahendusi ning austama autorsust. Kasvatatakse teadlikku ja kriitilist suhtumist erinevatesse infokanalitesse.

Sotsiaalne pädevus. Kunstiainete uurimuslikud ja praktilised rühmatööd, arutlused ja esitlused, ühismusitseerimine ja ühistes kunstiprojektides osalemine kujundavad koostöövalmidust ja üksteise toetamise väärtustamist. Kultuurisündmustel osalemine aitab kujundada kultuurilist ühtsustunnet. Kunstiteoste üle arutledes harjutatakse oma seisukohtade kaitsmist ning teiste arvamustest lugupidamist. Kunstiained teadvustavad inimese kui kujundaja ja kasutaja mõju, juhtides teadlikult ning jätkusuutlikult tegutsema nii looduses kui ka inimeste loodud ruumilistes ja virtuaalsetes keskkondades.

Enesemääratluspädevus. Loovülesannetes saadav pidev tagasiside ja eneseanalüüs aitavad õppida tundma oma huve ja võimeid ning kujundada positiivset enesehinnangut. Kultuuriliste ja sotsiaalsete teemade käsitlemine (vaadeldavad kultuurinähtused, kunstiteoste ja muusikapalade ainestik ning sõnumid jne) aitab kujundada personaalset, sotsiaalset ja kultuurilist identiteeti. Sihiks on integreerida noori nüüdisühiskonda ja toetada oma identiteedi väljendamist loomingus.

Õpipädevus. Kunstides kujundatakse õpipädevust eriilmeliste ülesannete, õppemeetodite ja töövormide rakendamise kaudu, mis võimaldab õpilastel teadvustada ning kasutada oma õpistiili. Nii individuaalselt kui ka rühmas lahendatavad uurimis- ja probleemülesanded eeldavad info hankimist, selle analüüsimist ja tõlgendamist ning õpitu kasutamist uudsetes situatsioonides. Kunstides saavad õpilased ise jõukohaseid ülesandeid luua, oma valikute sobivust kontrollida,

uusi oskusi katsetada ning järjekindlalt harjutada. Pidev tagasiside ja eneseanalüüs aitavad järjest suurendada õppija rolli oma õpitegevuse juhtijana.

Suhtluspädevus. Kunstiainetes on tähtsal kohal kunstiteostest, -stiilidest, -ajastutest, jms rääkimine, ulatudes lihtsast argikeelsest kirjeldusest ainespetsiifilise keelekasutuseni. Oma tööde esitlemine ning aruteludes erinevate seisukohtade võrdlemine ja kaitsmine toetavad väljendusoskuse kujunemist ning ainealase oskussõnavara kasutamist. Kunstides referatiivsete ja uurimistööde koostamine eeldab teabetekstide mõistmist ning juhib kasutama mitmesuguseid info esitamise viise (teksti, joonist, skeemi, tabelit, graafikut). Kunstiainetes tutvutakse kunsti ja muusika kui kommunikatsioonivahenditega, õppides tundma neile eriomast mitteverbaalset keelt ning „tõlkides“ sõnumeid ühest keelest teise.

Matemaatikapädevuse arengut toetavad kunstides rakendatavad ülesanded, kus tuleb sõnastada probleeme, arutleda lahendusteede üle, põhjendada valikuid ja analüüsida tulemusi; samuti analüüsida kunstikategooriaid (kompositsioon, struktuur, rütm jne), võrrelda ja liigitada erinevate nähtuste tunnuseid ning kasutada sümboleid.

Ettevõtlikkuspädevuse kujunemist toetavad kunstides individuaal- ja rühmatöö, uurimuslikud ja probleemipõhised ülesanded ning õpitava sidumine nüüdisaegse igapäevaelu nähtustega. Kunstide valdkonnas on iseloomulik uuenduslike ja loovate lahenduste väärtustamine. Praktiline loovtegevus annab võimaluse katsetada ideede väljendamise ja esitlemise erinevaid võimalusi, leidlikult valides sobivaid meetodeid ning rõhutades oma tugevaid külgi. Õpitakse tegevust planeerima, võtma vastutust tööde lõpuni viimise ja tulemuse eest. Tutvutakse ka valdkonnaga seotud elukutsete ning institutsioonidega.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Nüüdisaegsele kultuurile on olemuslik interdistsiplinaarsus. Kunstid on tihedalt seotud kõigi inimtegevuse valdkondade ning oma ajastu mõtteviisidega. Inimeseks olemine, sotsiaalsed suhted ja maailm on oma erinevates avaldumisvormides kunstide aines, seega teiste ainevaldkondadega suhestumine on kunstide loomulik osa.

Kunstiainete ja teiste ainevaldkondade seostamiseks on palju võimalusi.

1. Väärtushoiakute kujundamine ja maailma kultuurilise mitmekesisuse teadvustamine. Paljudes ainetes tutvutakse erinevate kultuuridega ning toetatakse kultuurilise ja sotsiaalse identiteedi kujunemist (kunstid, eesti keel ja kirjandus, võõrkeeled, ajalugu ja ühiskonnaõpetus, geograafia, käsitöö ja tehnoloogia, kehaline kasvatus). Kunstide kaudu saab eriti hästi teadvustada kultuuridevahelist dialoogi ja loovust nüüdisühiskonna innovatsiooni allikana.

2. Kattuvate või lähedaste mõistete kasutamine (kompositsioon, struktuur, rütm, plaan, stiil, variatsioon, improvisatsioon, liikumine, dünaamika jm): kunstid, keeled ja kirjandus, tehnoloogia, kehaline kasvatus.

3. Ainete sisust lähtuvate seoste esiletoomine:
1) sotsiaalainetest lähtudes vaadeldakse inimese suhteid teiste inimeste ja inimrühmadega ning erinevate kultuuride kommete ja pärimustega;
2) emakeelest ja võõrkeeltest lähtudes arendatakse verbaalset eneseväljendusoskust, diktsiooni, funktsionaalset lugemisoskust ning infokanalite kasutamise oskust; kirjandusest lähtudes vaadeldakse eri ajastute ja kultuuride lugusid muusikas ja kunstis, teatri- ja filmikunstis;

3) loodusainetest lähtudes teadvustatakse inimese kuulmis- ja nägemismeele füsioloogilist eripära, õpitakse tundma looduskeskkonda ja selle eluvormide mitmekesisust ning helide, valguse ja värvide omadusi;
4) matemaatikast lähtudes arendatakse seoste loomise oskust ja loogilist mõtlemist (matemaatiline keel, struktuur, sümbolid ja meetodid);
5) käsitööst ja tehnoloogiast lähtudes arendatakse käelist tegevust ning loovat mõtlemist (loomise protsess, tehnoloogiad ja tehnikad);
6) kehalisest kasvatusest lähtudes arendatakse kehatunnetust, tähelepanu, motoorikat, reageerimiskiirust ja koordinatsiooni.

4. Ainevaldkondade piire ületavad õppeprojektid.

1.5.2. Läbivad teemad

Kunstiainetes on võimalik kaasata kõiki läbivaid teemasid, kuigi mõnega on seotus tugevam. Teemad „Väärtused ja kõlblus“ ning „Kultuuriline identiteet“ on kunstiainetele eriomased. Õppesisus ja -tegevustes tutvutakse kohaliku ja maailma kultuuripärandiga, teadvustatakse kultuuri rolli igapäevaelus, kujundatakse avatud ja lugupidavat suhtumist nii erinevatesse kultuuritraditsioonidesse kui ka kaasaja kultuurinähtustesse. Väärtustatakse uute ideede ning isiklike kogemuste ja emotsioonide loomingulist väljendamist. Õpilasi suunatakse osalema ühiseid väärtusi kujundavatel kunstisündmustel (näitused, muuseumid, kontserdid ja etendused). Tähtis on noorte endi osalemine/esinemine laulupidudel, muusikaüritustel ja õpilastööde näitustel.

Teemaga „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ seondub kunstides oma võimete ja huvide teadvustamine, nii ainespetsiifiliste kui ka üldisemate mõtlemis- ja tegutsemisstrateegiate, sh õpioskuste omandamine. Tutvutakse kunstide mitmekülgsete väljunditega igapäevaelus ning kunstidega seotud elukutsetega.

Läbiv teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ on seotud kunstidele omaste praktiliste loovtegevustega, mille vältel kasutatakse erinevaid oskusi ja vahendeid ning leiutatakse ja katsetatakse uusi võimalusi, toetades pidevalt muutuvas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas toimetuleva inimese kujunemist.

Eelnevaga haakub samuti läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ lõimimine kunstide õppesse. Kunstides julgustatakse kujundama ja väljendama oma seisukohti ühiskonnas toimuvate protsesside kohta ning katsetama oma ideede arendamist ja elluviimist.

Kunstiainetes teadvustatakse kunstitegevuste emotsionaalselt tasakaalustavat mõju, neist võivad alguse saada elu jooksul püsivad harrastused. See lõimub nii elukestva õppe põhimõtte teadvustamise kui ka läbiva teemaga „Tervis ja ohutus“. Kunstides kasutatakse paljusid materjale, töövahendeid ja instrumente, mille juures tuleb järgida ohutuse ning otstarbekuse printsiipe.

Jälgitakse enda tervise ja ohutuse nõudeid tööprotsessis, suurt tähelepanu pööratakse erinevatele keskkondadele ja nende teadlikule kasutamisele. Kunstide eriline panus teemade „Keskkonna ja jätkusuutlik areng“ ning „Teabekeskkond“ käsitlemisel on valdkondliku vaatenurga lisamine. See hõlmab mitmekülgseid oskusi nagu info leidmine muusika ja kunsti kohta, helilise ja visuaalse kommunikatsiooni väljendusvahendid, keskkonna visuaalne ja heliline kujundamine. Tutvutakse andmebaasidega, meediakeskkonna võimaluste ja ohtudega ning autorikaitse küsimustega.

2. Muusika

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli muusikaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb rõõmu muusikast ning tunnetab, teadvustab ja arendab musitseerimise kaudu oma võimeid;
2) tunneb huvi muusika kui kunstiliigi vastu ning kujundab enda esteetilist maitset;
3) mõtleb ja tegutseb loovalt ning väljendab end loominguliselt muusikaliste tegevuste kaudu;
4) kasutab muusikalistes tegevustes omandatud muusikalise kirjaoskuse põhialuseid;
5) väärtustab muusikat ning muusikategevust inimese, kultuuri ja igapäevaelu rikastajana;
6) teab ja hoiab rahvuskultuuri traditsioone, osaleb selle edasikandmises ning mõistab ja austab erinevaid rahvuskultuure;
7) teadvustab ja väärtustab muusikateoste autorsust ning suhtub kriitiliselt infotehnoloogia ja meedia loodud keskkonda.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Muusikaõpetus toetab õpilase individuaalse eripära kujunemist muusikalise eneseväljenduse kaudu. Muusikaõpetuses avatakse ja avardatakse võimalusi muusikaga tegelda ja muusikast rõõmu tunda ning toetatakse elukestva muusikaharrastuse teket. Eesti ja maailma muusikakultuuri tutvustamisega kujundatakse õpilaste muusikalist maitset ning sotsiaalkultuurilisi väärtushinnanguid.

Muusika õppeaine koostisosad on:
1) laulmine;
2) pillimäng;
3) muusikaline liikumine;
4) omalooming;
5) muusika kuulamine ja muusikalugu;
6) muusikaline kirjaoskus;
7) õppekäigud.

Muusikaõpetuses lähtutakse eesti koolimuusikas väljakujunenud traditsioonidest ja põhimõtetest (Riho Päts, Heino Kaljuste), mis toetuvad Zoltän Kodály meetodi ja Carl Orffi pedagoogika adapteeritud käsitlusele ning tänapäeva pedagoogika teadmusele ja kogemusele.

Muusika on aine, mille õpetuse osad on üksteisega mitmetähenduslikus ja tihedas seoses, seetõttu on neid keeruline eraldada. Õppeaine koostisosad kattuvad muusikaliste tegevustega. Musitseerimise all mõistetakse igasugust muusikalist eneseväljendust, nagu laulmist, pillimängu, liikumist ja omaloomingut. Muusika kuulamisega arendatakse kuulamisoskust, tähelepanu, analüüsivõimet ja võrdlusoskust. Muusikaloos tutvustatakse erinevaid karaktereid, väljendusvahendeid, stiile, heliloojaid ja interpreete. Muusikalise kirjaoskuse all mõistetakse õppekavas sisalduva noodikirja lugemise oskust musitseerides. Õpilaste silmaringi ja muusikalise maitse kujundamiseks on vajalikud õppekäigud (sh virtuaalsed) kontserdipaikadesse, teatritesse ning muuseumidesse. Õpilaste üldkultuurilised teadmised põhinevad teadlikkusel kohalikust, oma riigi ja Euroopa kultuuripärandist ning nende rollist maailmas. See hõlmab teadmisi peamistest kultuurisaavutustest (sh popkultuurist). Oluline on kontserdielu korraldamine oma koolis, et õpilastel tekiks muusika kuulamise harjumus ning ürituste korraldamise kogemus.

Muusika kaudu kujundatakse harmoonilist isiksust, puudutades nii keha, tundeid kui ka intellekti. Muusikaõpetusel on tasakaalustav ja toetav roll õpilase emotsionaalses arengus ning teiste õppeainete omandamises.

Musitseerides arendatakse õpilase isikupära, omandatakse oskused ja teadmised üksi ja koos musitseerimiseks ning loominguliseks eneseväljenduseks. Rühmas ja üksi õppides arendatakse suhtlemis- ja koostööoskust, üksteise kuulamise oskust, ühtekuuluvustunnet, sallivust, paindlikkust ja emotsionaalset kompetentsust ning juhitakse õpilase enesehinnangut ja õpimotivatsiooni.

Ühislaulmise ja koorilauluga arendatakse sotsiaalseid oskusi ning kujundatakse isamaa-armastust. Muusika ainekava koostades on lähtutud järgmistest põhimõtetest:
1) teadvustada ja tähtsustada ühislaulmise kui rahvusliku kultuuritraditsiooni olulist rolli;
2) rõhutada musitseerimise osatähtsust;
3) julgustada ja toetada loomingulist eneseväljendust;
4) teadvustada ja süvendada õpilase isiklikku suhet muusikaga;
5) rõhutada muusika osa tasakaalustatud isiksuse eetilis-esteetiliste väärtushinnangute kujundamisel, tunde- ja mõttemaailma arendamisel ning rikastamisel;
6) lähtuda õppes õppija vajadustest ning tähtsustada integreeritud tegevusi.

2.1.3. 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 puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, arvestades sealjuures õpilaste individuaalsust;
5) rakendatakse nii traditsioonilisi kui ka tänapäevaseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid õpikeskkondi ning õppematerjale ja -vahendeid;
6) laiendatakse õpikeskkonda: õppekäigud kontsertidele, teatritesse, muuseumidesse, stuudiotesse, muusikakoolidesse, looduskeskkonda, näitustele, raamatukogudesse jne;
7) kasutatakse mitmekesist ja tänapäevast õppemetoodikat;
8) leitakse tunnivälise muusikaalase tegevuse võimalusi (koorilaul, solistid, ansamblid, orkestrid jm).

I kooliastme õppetegevused:
1) ühehäälne laulmine ja osalemine kooris;
2) meloodia laulmine käemärkide, rändnoodi, astmetrepi ja noodipildi ning relatiivsete helikõrguste (astmete) järgi;
3) mänguoskuse omandamine keha-, rütmi- ja plaatpillidel, plokkflöödil või 6-keelsel väikekandlel;
4) kuulatud muusikapalade iseloomustamine muusika oskussõnavara kasutades;
5) muusikapala meeleolu väljendamine liikumise kaudu;
6) esinemisjulguse ja -oskuse arendamine;
7) muusika väljendusvahendite katsetamine erinevaid karaktereid kujutades;
8) õppekäigud, kontserdil, teatris ja muuseumis käimine jne.

I kooliastmes on kesksel kohal laulmine ja pillimäng. Lauldakse nii ühehäälselt *a cappella* kui ka saatega. Selles vanuseastmes rajatakse alus muusikatraditsioonide säilitamisele ja

edasikandmisele, mille üks väljund on õpilaste osalemine koolikooride tegevuses, et saada esmane koorilaulu-kogemus. Pillimängus omandatakse erinevate rütmi- (sh kehapilli) ja plaatpillide ning 6-keelse väikekandle või plokkflöödi esmased mänguvõtted. Pillimängu rakendatakse valdavalt laulude kaasmänguna. Olulisel kohal on muusikaline liikumine: rahvatantsud ja laulumängud ning muusikapala karakteri väljendamine liikumise kaudu. Muusikalist mõtlemist ja loovust arendatakse kaasmängude, rütmilis-meloodiliste improvisatsioonide, teksti loomise, st omaloomingu kaudu. Muusika kuulamisega õpitakse tundma muusika karaktereid ja meeleolu ning iseloomustama kuulatud muusikapalu. Kõigis muusikalistes tegevustes rakendatakse õpitud teadmisi ja oskusi, s.o muusikalist kirjaoskust, mida omandatakse muusikaliste tegevuste kaudu. Õpilaste esinemisoskust arendatakse nii muusikatunnis kui ka klassi- ja koolivälises tegevuses (koorid, solistid, erinevad pillikoosseisud jm). Et saavutada õpilaste mitmekülgset kuulamiskogemust, kujundada kontserdi-kultuuri ning avardada silmaringi, võimaldatakse õpilastel käia kontsertidel ja teatrietendustel nii koolis kui ka väljaspool kooli. Enese ja kaaslaste hindamise kaudu õpitakse tundma üksteise võimeid, oskusi ning eripära.

II kooliastme õppetegevused:
1) ühe- ja kahehäälsuse rakendamine laulmisel;
2) kahe- või kolmehäälne laulmine kooris;
3) relatiivsete helikõrguste (astmete) kasutamine laulude õppimisel;
4) pillimänguoskuste arendamine ja rakendamine erinevates pillikoosseisudes;
5) kuulatud muusikapalade iseloomustamine, tuginedes muusika väljendusvahenditele ja oskussõnavarale;
6) eri rahvaste tantsude karakteri väljendamine liikumises;
7) muusika väljendusvahendite kasutamine erinevates muusikalistes tegevustes;
8) esinemisvõimaluste pakkumine ning loomingulise eneseväljenduse toetamine;
9) teatris, kontserdil ja muuseumis käimine ning õppekäigud (helistuudiod, raamatukogud, muusikakoolid jne).

II kooliastme õpilasele omast teadmishimu ning aktiivsust rakendatakse kõigis muusikalistes tegevustes. Selles eas tähtsustub töö õpilaste individuaalsete muusikaliste võimete arendamisel ning rakendamisel erinevates muusikalistes tegevustes. Olulised tegevused on selleski kooliastmes laulmine ja pillimäng. Klassitunnis lauldakse *a cappella* ja saatega ühe- ja kahehäälselt, kooris kahe- ja kolmehäälselt. Süvendatakse pillimänguoskusi erinevates pillikoosseisudes ning arendatakse edasi 6-keelse väikekandle või plokkflöödi mänguvõtteid. Liikumistegevuse põhirõhk on eesti rahvatantsudel ning teiste rahvaste muusika karakteri väljendamisel liikumise kaudu. Muusikalist mõtlemist ja loovust arendatakse muusikalise omaloomingu kaudu. Muusikat kuulates arendatakse muusikalist analüüsivõimet ja võrdlusoskust. Tähtsustub muusika oskussõnade kasutamine muusikapalasid analüüsides ning oma arvamuse põhjendamine vestlustes. Kõigis muusikalistes tegevustes rakendatakse õpitud teadmisi ja oskusi, s.o muusikalist kirjaoskust, mida omandatakse muusikaliste tegevuste kaudu. Õpilaste eneseväljendusoskust arendatakse nii muusikatunnis kui ka klassi- ja koolivälises tegevuses (koorid, solistid, erinevad pillikoosseisud jm). Et saada kuulamiskogemust, kujundada kontserdikultuuri ning avardada silmaringi, käiakse kontsertidel ja muusikaetendustel ning osaletakse erinevatel õppekäikudel. Enese ja kaaslaste hindamise kaudu õpitakse tundma üksteise võimeid, oskusi ning eripära.

III kooliastme õppetegevused:
1) ühe- ja kahehäälsuse rakendamine laulmisel;
2) kahe- või kolmehäälne laulmine kooris;
3) relatiivsete helikõrguste (astmete) kasutamine, lauldes noodist lihtsamaid meloodiaid;
4) pillimänguoskuse rakendamine üksi ja koos musitseerides;

5) isiklike, põhjendatud seisukohtade avaldamine muusika kuulamisel, tuginedes muusika väljendusvahenditele ja oskussõnavarale;
6) muusika meeleolu, stiili ja vormi väljendamine liikumise kaudu lähtuvalt kujutlusvõimest;
7) loominguliste ideede teostamiseks sobivate muusika väljendusvahendite leidmine ja kasutamine;
8) esinemisvõimaluste pakkumine ning loomingulise eneseväljenduse toetamine;
9) teatris, kontserdil ja muuseumis käimine ning õppekäigud (helistuudiod, raamatukogud, muusikakoolid, muusikakõrgkoolid jne).

III kooliastmes on tähelepanu keskmes iseseisva muusikalise mõtlemise süvendamine ning õpilaste muusikaliste võimete edasiarendamine ja rakendamine muusikalistes tegevustes, kasutades erinevaid õppevorme ning -meetodeid. Klassitunnis lauldakse nii ühe- kui ka mitmehäälselt, kooris kahe- või kolmehäälselt. Süvendatakse pillimänguoskusi ning avardatakse musitseerimisvõimalusi erinevates pillikoosseisudes, omandatakse akustilise kitarri akordmänguvõtted. Kuna selles vanuseastmes on suur huvi pop- ja rokkmuusika vastu, tuleks leida koolis ansamblimängu harrastamise võimalusi. Laulmine ja pillimäng pakuvad muusikalise omaloomingu ning loominguliste ideede elluviimise võimalusi nii üksi kui ka rühmatööna. Muusikat kuulates tähtsustub kuuldud muusika põhjal oma arvamuse kujundamine ning selle argumenteeritud põhjendamine nii suuliselt kui ka kirjalikult, toetudes muusika oskussõnavarale. Kõigis muusikalistes tegevustes rakendatakse õpitud teadmisi ja oskusi, s.o muusikalist kirjaoskust, mida omandatakse muusikaliste tegevuste kaudu. Nii muusikatunnis kui ka klassi- ja koolivälises tegevuses (koorid, solistid, erinevad pillikoosseisud jm) toetatakse õpilaste isikupärast esinemisoskust. Et omandada kuulamiskogemust, kujundada kontserdikultuuri ning avardada silmaringi, käiakse kontsertidel ja muusikaetendustel ning osaletakse erinevatel õppekäikudel. Enese ja kaaslaste hindamise kaudu õpitakse tundma ja austama üksteise võimeid, oskusi ning eripära.

2.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Muusikaõpetuses annab hindamine tagasisidet õpilase võimekuse ja tema individuaalse arengu kohta, on lähtekohaks järgneva õppe kujundamisele, stimuleerib ning motiveerib õpilast parematele tulemustele ja enesearendusele.

Hinnatakse õpilase teadmiste ja oskuste rakendamist muusikalistes tegevustes, arvestades ainekavas taotletavaid õpitulemusi. Hindamine sisaldab kõiki muusikaõpetuse komponente: laulmist, pillimängu, muusikalist liikumist, omaloomingut, muusika kuulamist ja muusikalugu, muusikalist kirjaoskust ning ka õpilase aktiivsust, tunnist osavõttu, hinnangut enese ja kaasõpilaste osalemisele ning saavutustele õppes. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata. Õpilase aktiivset osalemist koolikooris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana kokkuvõtval hindamisel.

Õpitulemusi hinnatakse suuliste sõnaliste ning numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ning vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid.

I kooliastmes hinnatakse peamiselt muusikalisi tegevusi: laulmist, pillimängu ja loovtegevusi. II ja III kooliastmes on suurem kaal muusikaliste teadmiste ning oskuste kasutamisel muusikalistes tegevustes.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Õpitulemused

3. klassi lõpetaja:
1) osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes: laulmises, pillimängus, muusika kuulamises ja liikumises;
2) laulab loomuliku häälega üksinda ja koos teistega klassis ning ühe- ja/või kahehäälses kooris; mõistab laulupeo tähendust;
3) laulab eesti rahvalaule (sh regilaule) ning peast oma kooliastme ühislaule;
4) laulab meloodiat käemärkide, astmetrepi ja noodipildi järgi ning kasutab relatiivseid helikõrgusi (astmeid);
5) lähtub muusikat esitades selle sisust ja meeleolust;
6) rakendab pillimängu kaasmängudes;
7) kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes;
8) kirjeldab suunavate küsimuste järgi ning omandatud muusika oskussõnadega kuulatavat muusikat;
9) väärtustab enese ja teiste loomingut.

2.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Laulmine
Õpitulemused
Õpilane:
1) laulab loomuliku kehahoiu ja hingamise, vaba toonitekitamise ja selge diktsiooniga ning emotsionaalselt üksi ja rühmas;
2) mõistab ja väljendab lauldes muusika sisu ning meeleolu;
3) laulab meloodiat käemärkide, astmetrepi ja noodipildi järgi ning kasutab relatiivseid helikõrgusi (astmeid);
4) laulab eakohaseid laste-, mängu- ja mudellaule, kaanoneid ning eesti ja teiste rahvaste laule;
5) laulab peast kooliastme ühislaule: „Eesti hümn“ (F. Pacius), „Mu koduke“ (A. Kiiss), „Tiliseb, tiliseb aisakell“ (L. Wirkhaus); lastelaulud „Lapsed, tuppa“, „Teele, teele, kurekesed“, „Kevadel“ (Juba linnukesed ....), „Kevadpidu“ (Elagu kõik ....).

2. Pillimäng
Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille lihtsamates kaasmängudes ja/või *ostinato'des;*
2) on omandanud 6-keelse väikekandle või plokkflöödi esmased mänguvõtted ning kasutab neid musitseerides;
3) väljendab pillimängus muusika sisu ja meeleolu.

3. Muusikaline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunnetab ning väljendab muusika sisu, meeleolu ja ülesehitust liikumise kaudu;
2) tantsib eesti laulu- ja ringmänge.

4. Omalooming
Õpitulemused
Õpilane:
1) loob lihtsaid rütmilisi kaasmänge keha-, rütmi- ja plaatpillidel;
2) kasutab lihtsates kaasmängudes astmemudeleid;

3) loob lihtsamaid tekste: liisusalme, regivärsse, laulusõnu jne;
4) kasutab loovliikumist muusika meeleolu väljendamiseks.

5. Muusika kuulamine ja muusikalugu
Õpitulemused
Õpilane:
1) on tutvunud karakterpalu kuulates muusika väljendusvahenditega (meloodia, rütm, tempo, dünaamika ja muusikapala ülesehitus);
2) eristab kuuldeliselt laulu ja pillimuusikat;
3) eristab kuuldeliselt marssi, valssi ja polkat;
4) on tutvunud eesti rahvalaulu ja rahvapillidega (kannel, Hiiu kannel, lõõtspill, torupill, sarvepill, vilepill);
5) kirjeldab ning iseloomustab kuulatava muusikapala meeleolu ja karakterit, kasutades õpitud oskussõnavara;
6) väljendab muusika meeleolu ja karaktereid kunstiliste vahenditega;
7) seostab muusikapala selle autoritega.

6. Muusikaline kirjaoskus
Õpitulemused
Õpilane:
1) mõistab allolevate helivältuste, rütmifiguuride ja pauside tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes:

2) mõistab 2- ja 3-osalise taktimõõdu tähendust ning arvestab neid musitseerides;
3) tajub ja õpib laulma astmemudeleid erinevates kõrguspositsioonides;
4) mõistab JO-võtme tähendust ning kasutab seda noodist lauldes;
5) õpib lauludes tundma JO- ja RA-astmerida;
6) mõistab allolevate oskussõnade tähendust ja kasutab neid praktikas:
a) meetrum, takt, taktimõõt, taktijoon, kordamismärk, kahekordne taktijoon, noodijoonestik, noodipea, noodivars, astmerida, astmetrepp, punkt noodivältuse pikendajana;
b) koorijuht, koor, ansambel, solist, eeslaulja, rahvalaul, rahvapill, rahvatants, dirigent, orkester, helilooja, sõnade autor;
c) muusikapala, salm, refrään, kaanon, marss, polka, valss, *ostinato,* kaasmäng, eelmäng, vahemäng;
d) rütm, meloodia, tempo, kõlavärv, vaikselt, valjult, *piano, forte,* fermaat;
e) laulurepertuaariga tutvustatakse märke *latern, segno, volt.*

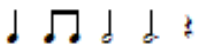
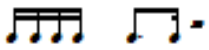
7. Õppekäigud
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab kogetud muusikaelamusi ning avaldab nende kohta arvamust suulisel või muul looval viisil;
2) kasutab arvamust väljendades muusikalist oskussõnavara.

I kooliastme teemad klasside kaupa

Kooliastme õpitulemused	**Õpitulemused ja õppesisu**	**Metoodilised soovitused**	**Soovitused hindamiseks**	**Õpikeskkonna vajadus**
* *Osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes;* * lähtub muusikat esitades selle sisust ja meeleolust.	Laulmine, pillimäng, liikumine, omalooming, muusika kuulamine.	Kõigi õpilaste võimalikult suur kaasamine muusikalistesse tegevustesse Vormid: individuaalne, paaris- ja rühmatöö, loovtöö, vestlus ja arutelu.	Eesmärgiks on õpilaste muusikalise arengu toetamine ja loovuse arendamine muusikaliste tegevuste kaudu.	Liikumist võimaldav ruum, Orffi instrumentaarium, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, käemärkide tabel, rütmikaardid, rütmimängud, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, eesti rahvapillide pildid, heliloojate portreed, muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, internetiühenduseg a arvuti, noodistus-programm.
Laulmine * Laulab loomuliku häälega üksinda ja koos teistega klassis ning ühe- ja/või kahehäälses koolikooris, mõistab laulupeo tähendust; * laulab eesti rahvalaule (sh regilaule) ning peast oma kooliastme ühislaule	**1.,2.,3., klass** * Laulab loomuliku kehahoiu ja hingamise, vaba toonitekitamise ja selge diktsiooniga ning emotsionaalselt üksi ja rühmas; * mõistab ja väljendab lauldes muusika sisu ning meeleolu; * laulab eakohaseid laste-, mängu- ja mudellaule, kaanoneid ning teiste rahvaste laule; * laulab eesti rahvalaule ja regilaule seoses kalendritähtpäevadega; * laulab erineva karakteri, helilaadi, taktimõõdu ning tempoga laule õpetaja valikul;	* Õpilaste vokaalsete võimete arvestamine ja arendamine individuaalsel ja rühmas laulmisel (solistid, ansamblid, koor); * laulude õppimine: -kuulmise järgi, -käemärkide abil, -rütmistatud astmenoodi järgi, - noodi järgi. * vestlus laulu sisust, heliloojast, teksti autorist.	Hindamisel arvestatakse: * loomulikku kehahoidu, selget diktsiooni, väljendusrikkust; * individuaalset ja/või rühmas laulmist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust; * aktiivset osavõttu ühislaulmisest; *õpilase aktiivset osalemist koolikooris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja	Naturaalklaver +klaveritool, süntesaator, akustiline kitarr, noodijoonestikuga tahvel, rändnoot, astmetrepp, käemärkide tabel.

* Laulab meloodiat käemärkide, astmetrepi ja noodipildi järgi ning kasutab relatiivseid helikõrgusi (astmeid); * kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (laulmisel).	* laulab peast **kooliastme ühislaule**: Eesti hümn (F. Pacius), „Mu koduke" (A. Kiiss), „Tiliseb, tiliseb aisakell" (L. Wirkhaus); lastelaulud: „Lapsed, tuppa", „Teele, teele, kurekesed", „Kevadel" (Juba linnukesed ….), „Kevadpidu" (Elagu kõik ....). * Õpib tundma astmeid SO, MI, RA, LE, JO, RA_1, SO_1, JO^1, NA, DI ja tajuma astmemudeleid (SO-MI, SO-RA, SO-MI-RA jne.) kuulmise, käemärkide, rütmistatud astmenoodi järgi.	* kaanonite rakendamine mitmehäälse laulmise ette-valmistamiseks. * Relatiivne meetod – laulmine astmetrepi, käemärkide, rändnoodi, rütmistatud astmete ja noodi järgi; *mudellaulude laulmine; * kajamängud, rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid.	võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana koondhindamisel. Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist;	
Pillimäng * Rakendab pillimängu kaas-mängudes; * kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (pillimängus) .	**1.,2.,3. klass** * Kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille lihtsamates kaasmängudes ja/või *ostinato*'des; * väljendab pillimängus muusika sisu ja meeleolu. 3.klass * on omandanud 6-keelse väikekandle või plokkflöödi esmased mänguvõtted ning kasutab neid musitseerimisel; * seoses pillimänguga õpitakse tundma viiulivõtit, tähtnimesid ja nende asukohta noodijoonestikul.	* Orffi pedagoogika – kaasmängud, *ostinatod*, meloodilis-rütmilised improvisat-sioonid * rütmimängud – rütmirondo, rütmikett, rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid; * tähtnimede kasutamine plaatpillide ja plokkflöödi/6-keelse väikekandle mänguvõtete omandamisel.	Hindamisel arvestatakse: * individuaalset ja/või rühmas musitseerimist lähtudes lapse loomulikest võimetest ja nende arengust; *kandle või plokkflöödi mänguvõtete omandamist. *õpilase aktiivset osalemist instrumentaalansambl is või orkestris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana	Orffi instrumentaarium, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, rütmikaardid, rütmimängud

			koondhindamisel.	
Muusikaline liikumine * Kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (liikumises);	**1.,2.,3. klass** * Tunnetab ning väljendab muusika sisu, meeleolu ja ülesehitust liikumise kaudu; * tantsib eesti laulu- ja ringmänge.	* Orffi pedagoogika; rütmi, meloodia, dünaamika ja tempo tajumine ja väljendamine liikumise kaudu; * individuaalne, paaris- ja rühmatöö.	Hindamisel arvestatakse: * sisu, meeleolu ja ülesehituse tunnetamist ja väljendamist lähtudes lapse loomulikest võimetest ja nende arengust.	Liikumiseks sobiv ruum; muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d.
Omalooming **Väärtustab enese ja teiste loomingut;* * kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (omaloomingus)	**1.,2.,3. klass** * Loob lihtsaid rütmilisi kaasmänge keha-, rütmi- ja plaatpillidel; * kasutab lihtsates kaasmängudes astmemudeleid; * loob lihtsamaid tekste: liisusalme, regivärsse, laulusõnu jne; * kasutab loovliikumist muusika meeleolu väljendamiseks.	* Orffi pedagoogika – omaloomingulised kaasmängud, tekstid, muusikaline liikumine; rütmilis-meloodilised improvisat-sioonid * lihtsate rütmipillide valmistamine; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; * muusikaliste teadmiste ja väljendusvahendite kasutamist.	Orffi instrumentaarium, naturaalklaver, plokkflöödid/6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, rütmikaardid rändnoot, noodijoonestikuga tahvel.
Muusika kuulamine ja muusikalugu * Kirjeldab suunavate küsimuste järgi ning omandatud muusika oskussõnadega kuulatavat muusikat; * kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (muusika kuulamisel);	**1., 2., 3. klass** * On tutvunud karakterpalu kuulates muusika väljendusvahenditega (meloodia, rütm, tempo, tämber, dünaamika ja muusikapala ülesehitus); * kirjeldab ning iseloomustab kuulatava muusikapala meeleolu ja karakterit, kasutades õpitud oskussõnavara; * väljendab muusika meeleolu ja karaktereid kunstiliste vahenditega; * seostab muusikapala selle autoritega. **1. klass** * eristab kuuldeliselt	* Vestlus, arutelu, individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * Orffi pedagoogika – visuaalne kunst, dramatiseering, liikumine jne; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * arutlus- ja väljendusoskust muusika oskussõnavara kasutades; * laulu ja pillimuusika eristamist; * eesti rahvapillide tundmist (kuuldeliselt ja visuaalselt); * marsi, valsi ja polka, 2- ja 3-osalise taktimõõdu eristamist.	Muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, VHS-id, internetiühendusega arvuti, heliloojate portreed, eesti rahvapillide pildid.

* *väärtustab enese ja teiste loomingut.*	laulu ja pillimuusikat; **2. klass** * on tutvunud kuuldeliselt ja visuaalselt eesti rahvalaulu ja rahvapillidega (kannel, Hiiu kannel, lõõtspill, torupill, sarvepill, vilepill); **3. klass** * eristab kuuldeliselt marssi, valssi ja polkat.			
Muusikaline kirjaoskus ja oskussõnad * Kasutab muusikalisi teadmisi kõigis muusikalistes tegevustes (muusikalises kirjaoskuses).	* Mõistab allolevate helivältuste, rütmifiguuride ja pauside tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes: **1., 2. klass** * noodivältused, paus, rütmifiguurid:  **3. klass:** * rütmifiguurid ja paus:  * tajub ja õpib laulma astmemudeleid erinevates kõrguspositsioonides: **1. klass:** * astmetel SO, MI, RA, (JO) põhinevad mudelid **2. klass:** * astmetel SO, MI, RA, LE, JO, RA_1, SO_1 põhinevad mudelid; * mõistab JO-võtme tähendust ning kasutab seda noodist lauldes; **3. klass:** * astmetel SO, MI, RA, LE, JO, RA_1, SO_1, JO^1, NA, DI põhinevad	* Individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * muusikalise kirjaoskuse ja oskussõnade mõistmist ja rakendamist laulmisel, pillimängus, muusika kuulamisel, muusikalises liikumises, omaloomingus.	Naturaalklaver, internetiühendusega arvuti, noodistusprogramm, astmetrepp, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, rütmikaardid, rütmimängud.

	mudelid; * JO- ja RA- astmerida (duur ja moll) seoses lauludega * mõistab allolevate oskussõnade tähendust ja kasutab neid praktikas: *meetrum, takt, taktimõõt, taktijoon, kordamismärk, kahekordne taktijoon, noodijoonestik, noodipea, noodivars, astmerida, astmetrepp, punkt noodivältuse pikendajana; *koorijuht, koor, ansambel, solist, eeslaulja, rahvalaul, rahvapill, rahvatants, dirigent, orkester, helilooja, sõnade autor; *muusikapala, salm, refrään, kaanon, marss, polka, valss, *ostinato*, kaasmäng, eelmäng, vahemäng; *rütm, meloodia, tempo, kõlavärv, vaikselt, valjult, *piano, forte,* fermaat; *laulurepertuaariga tutvustatakse märke *latern*, *segno*, *volt*			
Õppe-käigud ** Huvitub muusikast nii koolis kui ka väljaspool kooli*	**1., 2., 3. klass** * Kirjeldab kogetud muusikaelamusi ning avaldab nende kohta arvamust suulisel või muul looval viisil; * kasutab arvamust väljendades muusikalist oskussõnavara.	* Vestlus, arutelu, individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * muud loovad väljundid – visuaalne kunst, dramatiseering, liikumine; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * originaalsust; * väljendusoskust; * muusika oskussõnade kasutamist.	Kontserdid, muusikalavastused, muuseumid, õuesõpe.

2.3. II kooliaste

2.3.1. Õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes: laulmises, pillimängus, muusika kuulamises, liikumises; huvitub oma kooli ja kodukoha kultuurielust ning osaleb selles;
2) laulab ühe- või kahehäälselt klassis oma hääle omapära arvestades;
3) laulab koolikooris õpetaja soovitusel ja/või erinevates vokaal-instrumentaalkoosseisudes tunnis ning tunnivälises tegevuses; mõistab laulupeo traditsiooni ja tähendust;
4) oskab kuulata iseennast ja teisi koos musitseerides, mõistab oma panust ning toetab ja tunnustab kaaslasi;
5) oskab laulda eesti rahvalaulu (sh regilaulu) ning peast oma kooliastme ühislaule;
6) kasutab laule õppides relatiivseid helikõrgusi (astmeid);
7) kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi;
8) julgeb esitada ideid ja rakendab võimetekohaselt oma loovust nii sõnalises kui ka erinevates muusikalistes eneseväljendustes, sh infotehnoloogia võimalusi kasutades;
9) kirjeldab ning põhjendab suunavate küsimuste ja omandatud muusika oskussõnade abil kuulatavat muusikat; mõistab autorsuse tähendust;
10) eristab kuuldeliselt vokaal- ja instrumentaalmuusikat;
11) leiab iseloomulikke jooni eesti ja teiste maade rahvamuusikas.

2.3.2. Õppesisu

1. Laulmine
Õpitulemused
Õpilane:
1) laulab oma hääle omapära arvestades loomuliku kehahoiu, hingamise, selge diktsiooni ja puhta intonatsiooniga ning väljendusrikkalt; on teadlik häälehoiu vajadusest;
2) seostab relatiivseid helikõrgusi (astmeid) absoluutsete helikõrgustega g-G^2;
3) rakendab muusikalisi teadmisi ning arvestab muusika väljendusvahendeid üksi ja rühmas lauldes;
4) laulab eakohaseid ühe- ja kahehäälseid laule ja kaanoneid ning eesti ja teiste rahvaste laule;
5) laulab peast kooliastme ühislaule: „Eesti hümn“ (F. Pacius), „Eesti lipp“ (E. Võrk), „Kas tunned maad“ (J. Berad), „Kui Kungla rahvas“ (K. A. Hermann), „Mu isamaa armas“ (saksa rahvalaul), „Meil aiaäärne tänavas“ (eesti rahvalaul), „Püha öö“ (F. Gruber).

2. Pillimäng
Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille kaasmängudes ja/või *ostinato*'des;
2) rakendab musitseerides 6-keelse väikekandle või plokkflöödi mänguvõtteid; seostab absoluutseid helikõrgusi pillimänguga;
3) kasutab pillimängus muusikalisi teadmisi ja oskusi.

3. Muusikaline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunnetab ja väljendab liikumises meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat ning vormi;
2) tantsib eesti laulu- ja ringmänge;
3) väljendab liikumise kaudu eri maade rahvamuusikale (sh rahvatantsudele) iseloomulikke karaktereid.

4. Omalooming
Õpitulemused
Õpilane:
1) loob rütmilis-meloodilisi improvisatsioone, kaasmänge ja/või *ostinato*'sid keha-, rütmi- ja plaatpillidel;
2) kasutab improvisatsioonides astmemudeleid;
3) loob tekste: regivärsse, lihtsamaid laulusõnu jne;
4) kasutab muusika karakteri ja meeleolu väljendamiseks loovliikumist.

5. Muusika kuulamine ja muusikalugu
Õpitulemused
Õpilane:
1) kuulab ja eristab muusikapalades muusika väljendusvahendeid: meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat, tämbrit ja vormi;
2) kuulab ning võrdleb vokaalmuusikat: hääleliike (sopran, metsosopran, alt, tenor, bariton, bass), kooriliike (laste-, poiste-, mees-, nais-, segakoor); koore ja dirigente kodukohas; tuntumaid Eesti koore; teab Eesti laulupidude traditsiooni;
3) kuulab ning eristab instrumentaalmuusikat: pillirühmi (klahv-, keel-, puhk- ja löökpillid) ja sümfooniaorkestrit;
4) tunneb ja eristab eesti rahvamuusikat: rahvalaulu, -pille, -tantse; oskab nimetada eesti rahvamuusika suursündmusi;
5) on tutvunud Soome, Vene, Läti, Leedu, Rootsi, Norra, Suurbritannia, Iiri, Poola, Austria, Ungari või Saksa muusikatraditsioonidega ja suhtub neisse lugupidavalt;
6) iseloomustab kuulatavat muusikapala ning põhjendab oma arvamust, kasutades muusika oskussõnavara;
7) teadvustab muusikateoste autorikaitse vajalikkust ning on tutvunud sellega kaasnevate õiguste ja kohustustega.

6. Muusikaline kirjaoskus
Õpitulemused
Õpilane:
1) mõistab allolevate helivältuste, rütmifiguuride ja pauside tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes:

2) mõistab taktimõõtude 2/4, 3/4, 4/4 ja eeltakti tähendust ning arvestab neid musitseerides;
3) kasutab laule õppides relatiivseid helikõrgusi (astmeid) ning seostab neid absoluutsete helikõrgustega (tähtnimedega);
4) mõistab viiulivõtme ja absoluutsete helikõrguste g-G^2 tähendust ning kasutab neid musitseerides;
5) mõistab duur-, moll-helilaadi ja helistike C-a, G-e, F-d tähendust ning kasutab neid musitseerides;
6) mõistab allolevate oskussõnade tähendust ning kasutab neid praktikas:
a) eeltakt, viiulivõti, klaviatuur, duur-helilaad, moll-helilaad, absoluutsed helikõrgused (tähtnimed), helistik, toonika ehk põhiheli, helistikumärgid, juhuslikud märgid, diees, bemoll, bekarr, paralleelhelistikud;
b) vokaalmuusika, soololaul, koorilaul, instrumentaalmuusika, interpreet, improvisatsioon;
c) tämber, hääleliigid (sopran, metsosopran, alt, tenor, bariton, bass), pilliliigid (keelpillid, puhkpillid, löökpillid, klahvpillid, eesti rahvapillid);
d) tempo, *andante, moderato, allegro, largo, ritenuto, accelerando, dünaamika, piano, forte, mezzopiano, mezzoforte, pianissimo, fortissimo, crescendo, diminuendo;* 7) kordavalt I kooliastme muusikaline kirjaoskus ja oskussõnavara.

7. Õppekäigud

Õpitulemused
Õpilane:
1) arutleb ja avaldab oma arvamust muusikaelamuste kohta suulisel, kirjalikul või muul looval viisil;
2) kasutab arvamust väljendades muusikalist oskussõnavara.

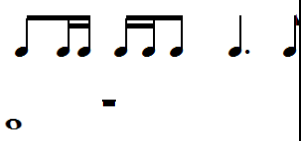
II kooliastme teemad klasside kaupa

Kooliastme õpitulemused	**Õpitulemused ja õppesisu**	**Metoodilised soovitused**	**Soovitused hindamiseks**	**Õpikeskkonna vajadus**
* *Osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes; huvitub oma kooli ja kodukoha kultuurielust ning osaleb selles;* * oskab kuulata iseennast ja teisi koos musitseerides, mõistab oma panust ning toetab ja tunnustab kaaslasi	Laulmine, pillimäng, liikumine, omalooming, muusika kuulamine.	Kõigi õpilaste võimalikult suur kaasamine muusikalistesse tegevustesse arvestades nende muusikalisi võimeid ja arengut. Vormid: individuaalne, paaris- ja rühmatöö; loovtöö; vestlus ja arutelu.	Eesmärgiks on õpilaste muusikalise arengu toetamine ja loovuse arendamine muusikaliste tegevuste kaudu.	Liikumist võimaldav ruum, Orffi instrumentaarium, naturaalklaver + tool, süntesaator, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, käemärkide tabel, rütmikaardid, rütmimängud, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, rahvapillide pildid, heliloojate portreed, muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, internetiühenduseg a arvuti, noodistus-programm.
Laulmine * Laulab ühe- või kahehäälselt klassis oma hääle omapära arvestades; * laulab koolikooris õpetaja valikul ja/või erinevates vokaal-instrumentaalkoosseis udes tunnis ning tunnivälises tegevuses; mõistab laulupeo traditsiooni ja tähendust;	**4., 5., 6. klass** * Laulab oma hääle omapära arvestades loomuliku kehahoiu, hingamise, selge diktsiooni ja puhta intonatsiooniga ning väljendusrikkalt; on teadlik häälehoiu vajadusest; * laulab eakohaseid ühe- ja kahehäälseid laule ja kaanoneid ning eesti ja teiste rahvaste laule *a cappella* ja saatega; * rakendab muusikalisi	* Õpilaste muusikaliste võimete arvestamine ja arendamine individuaalsel ja rühmas laulmisel (ansamblid, koor); * laulude õppimine: noodi järgi astmenimedega, kuulmise ja	Hindamisel arvestatakse: * loomulikku kehahoidu, selget diktsiooni, väljendus-rikkust; * individuaalset ja/või rühmas laulmist lähtudes õpilase loomulikest	Naturaalklaver +tool, süntesaator, akustiline kitarr, noodijoonestikuga tahvel, rändnoot, astmetrepp; käemärkide tabel .

* oskab laulda eesti rahvalaulu (sh regilaulu) ning peast oma kooliastme ühislaule. * Kasutab laule õppides relatiivseid helikõrgusi (astmeid); * kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (laulmisel).	teadmisi ning arvestab muusika väljendusvahendeid üksi ja rühmas lauldes; * laulab peast **kooliastme ühislaule**: Eesti hümn (Fr. Pacius), "Kui Kungla rahvas" (K. A. Hermann), "Mu isamaa armas" (saksa rhvl), "Eesti lipp" (E. Võrk), "Püha öö" (F. Gruber), "Kas tunned maad" (J. Berad), "Meil aiaäärne tänavas" (eesti rhl); **4., 5., 6. klass** * Laulab meloodiat relatiivseid helikõrgusi kasutades käemärkide, rütmistatud astmenoodi järgi ja noodijoonestikul erinevates kõrguspositsioonides (SO, MI, RA, JO, RA$_1$, SO$_1$, JO^1, LE, NA, DI); * duur- ja moll helilaad ning duur- ja moll kolmkõla seoses lauludega; **5., 6. klass** * seostab relatiivseid helikõrgusi (astmeid) absoluutsete helikõrgustega g–G2.	noodi järgi astmenimedega, kuulmise järgi; * vestlus (laulu sisu, helilooja, teksti autor, muusika väljendus-vahendid). * Relatiivne meetod – laulmine astmetrepi, käemärkide, rändnoodi, rütmistatud astmete ja noodi järgi, mudellaulud; * kajamäng, rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid.	võimetest ja nende arengust; * aktiivset osavõttu ühislaulmisest; * helikõrguste tabamist lähtudes õpilase võimetest. *õpilase aktiivset osalemist koolikooris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana koond-hindamisel. Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist.	
Pillimäng * Kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (pillimängus)	**4. ,5. ,6. klass** * Kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille kaasmängudes ja/või *ostinato*'des; * rakendab musitseerides 6-keelse väikekandle või plokkflöödi mänguvõtteid; * seostab absoluutseid helikõrgusi pillimänguga; **5. klass** * seostab helistikke ja toonika kolmkõlasid C-duur, a-moll pillimänguga; **6. klass** * seostab helistikke G-	* Orffi pedagoogika – kaasmängud, *ostinatod*, meloodilis-rütmilised improvisat-sioonid; * rütmimängud – rütmirondo, rütmikett, rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid; * absoluutse	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; *õpilase aktiivset osalemist instrumentaalan samblis või orkestris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli	Orffi instrumentaarium; trummikomplekt, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, rütmikaardid, rütmimängud

	duur, e-moll ning F-duur ja d-moll pillimänguga.	süsteemi kasutamine pillimängus; * süvendatult pilli õppinud õpilaste rakendamine musitseerimisel.	esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana koond-hindamisel.	
Muusikaline liikumine * Kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (liikumises).	**4., 5. , 6. klass** * Tunnetab ja väljendab liikumises meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat ning vormi; **5. klass** * tantsib eesti laulu- ja ringmänge; * väljendab liikumise kaudu eri maade rahvamuusikale (sh rahvatantsudele) iseloomulikke karaktereid: (valikuliselt) Soome, Vene, Läti, Leedu, Rootsi, Norra; **6. klass** * väljendab liikumise kaudu eri maade rahvamuusikale (sh rahvatantsudele) iseloomulikke karaktereid: (valikuliselt) Suurbritannia, Iiri, Poola, Austria, Ungari, Saksa	* Orffi pedagoogika, * individuaalne, paaris- ja rühmatöö.	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; * sisu, meeleolu, ülesehituse ja erinevate maade muusika karakterite tunnetamist ja väljendamist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust.	Liikumiseks sobiv ruum; muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d.
Omalooming * Julgeb esitada ideid ja rakendab võimetekohaselt oma loovust nii sõnalises kui ka erinevates muusikalistes eneseväljendustes, sh infotehnoloogia võimalusi kasutades; * kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (omaloomingus).	**4. ,5. ,6. klass** * Loob rütmilis-meloodilisi improvisatsioone, kaasmänge ja/või *ostinato*'sid keha-, rütmi- ja plaatpillidel; * kasutab improvisatsioonides astmemudeleid; * loob tekste: regivärsse, lihtsamaid laulusõnu jne; * kasutab muusika karakteri ja meeleolu väljendamiseks loovliikumist.	* Orffi pedagoogika – omaloomingulised kaasmängud, tekstid, muusikaline liikumine; rütmilis-meloodilised improvisat-sioonid; * lihtsamate pillide valmistamine; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; * muusikaliste teadmiste ja väljendusvahen dite kasutamist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust.	Orffi instrumentaarium, naturaalklaver, süntesaator, trummikomplekt, plokkflöödid/6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, rütmikaardid rändnoot, noodijoonestikuga tahvel.

Muusika kuulamine ja muusikalugu * Kirjeldab ning põhjendab suunavate küsimuste ja omandatud muusika oskussõnade abil kuulatavat muusikat; mõistab autorsuse tähendust * Eristab kuuldeliselt vokaal- ja instrumentaal-muusikat * Leiab iseloomulikke jooni eesti ja teiste maade rahvamuusikas * Kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (muusika kuulamisel)	**4., 5. , 6. klass** * Kuulab ja eristab muusikapalades muusika väljendusvahendeid: meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat, tämbrit ja vormi; (kahe- ja kolmeosaline lihtvorm); * iseloomustab kuulatavat muusikapala ning põhjendab oma arvamust, kasutades muusika oskussõnavara; * teadvustab muusikateoste autorikaitse vajalikkust ning on tutvunud sellega kaasnevate õiguste ja kohustustega. **4.klass** *kuulab ning võrdleb vokaalmuusikat: hääleliike (sopran, metsosopran, alt, tenor, bariton, bass), kooriliike (laste-, poiste-, mees-, nais-, segakoor); koore ja dirigente kodukohas; tuntumaid Eesti koore; teab Eesti laulupidude traditsiooni **5. klass** * kuulab ning eristab instrumentaalmuusikat: pillirühmi (klahv-, keel-, puhk- ja löökpillid) ja sümfooniaorkestrit **5., 6. klass** * tunneb ja eristab eesti rahvamuusikat: rahvalaulu, -pille, -tantse; oskab nimetada eesti rahvamuusika suursündmusi; * on tutvunud (valikuliselt) Soome, Vene, Läti, Leedu, Rootsi, Norra, Suurbritannia, Iiri, Poola, Austria, Ungari või Saksa muusikatraditsioonidega ja suhtub neisse lugupidavalt;	Vestlus, arutelu, individuaalne ja rühmatöö: helilooja, teksti autor, oskussõnad, muusika väljendus-vahendid, vorm, hääleliigid, instrumentaal- ja vokaalmuusika, pilliliigid, eesti rahvamuusika, autorlus.	Hindamisel arvestatakse: * arutlus- ja väljendusoskust muusika oskussõnavara kasutades; * 2- ja 3-osalise lihtvormi eristamist; * hääleliikide eristamist kuuldeliselt; * vokaal- ja instrumentaalmuusika eristamist; * pilliliikide eristamist kõla ja välimuse järgi; * oskust leida iseloomulikke jooni Eesti rahvamuusikas; * oskust võrrelda erinevate rahvaste muusikat.	Muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, VHS-id, internetiühenduseg a arvuti, heliloojate portreed, muusikainstrument ide ja rahvapillide pildid.
Muusikaline	* Mõistab helivältuste,	* Individuaalne,	Hindamisel	Naturaalklaver,

kirjaoskus ja oskussõnavara * Kasutab üksinda ning koos musitseerides muusikalisi oskusi ja teadmisi (muusikalises kirjaoskuses).	rütmifiguuride ja pauside tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes: **4., 5. klass** * noodivältused, rütmifiguurid ja pausid:  **6. klass** * rütmifiguurid: * laulab noodist astmetel SO, MI, RA, JO, RA1, SO1, JO1, LE, NA, DI, käemärkide, rütmistatud astmenoodi järgi ja noodijoonestikul erinevates kõrguspositsioonides; **4. klass** * 2/4,3/4 ja 4/4 taktimõõtude tähenduse mõistmine ja arvestamine musitseerimisel; 2-osaline lihtvorm, **5. klass** * helilaadi ja helistiku eristamine ja kasutamine, helistikud C - a; **6. klass** * Helistikud G – e, F – d; * kaheksandik taktimõõdu tutvustamine laulurepertuaarist tulenevalt; * mõistab allolevate oskussõnade tähendust ning kasutab neid praktikas: *eeltakt, viiulivõti, klaviatuur, duur-helilaad, moll-helilaad, absoluutsed helikõrgused (tähtnimed), helistik, toonika ehk põhiheli, helistikumärgid,	paaris- ja rühmatöö; * kirjalik töö – töövihik.	arvestatakse: * muusikalise kirjaoskuse rakendamist laulmisel, pillimängus, muusikalises liikumises, omaloomingus; * I ja II kooliastme oskussõnade rakendamist muusika kuulamisel.	internetiühendusega arvuti, noodistusprogramm, astmetrepp, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, rütmikaardid, rütmimängud,

	juhuslikud märgid, diees (♯), bemoll (♭), bekarr (♮) paralleelhelistikud *vokaalmuusika, soololaul, koorilaul, instrumentaalmuusika, interpreet, improvisatsioon; *tämber, hääleliigid (sopran, metsosopran, alt, tenor, bariton, bass), pilliliigid (keelpillid, puhkpillid, löökpillid, klahvpillid, rahvapillid); *tempo, *andante, moderato, allegro, largo, ritenuto, accelerando,* dünaamika, *piano, forte, mezzopiano, mezzoforte, pianissimo, fortissimo, crescendo, diminuendo*; *+ kordavalt I kooliastme muusikaline kirjaoskus ja oskussõnavara .			
Õppekäigud ** Huvitub oma kooli ja kodukoha kultuurielust ning osaleb selles*	* Arutleb ja avaldab oma arvamust muusikaelamuste kohta suulisel, kirjalikul või muul looval viisil; * kasutab arvamust väljendades muusikalist oskussõnavara.	* Vestlus, arutelu, individuaalne , paaris- ja rühmatöö; * muud loovad väljundid – visuaalne kunst, dramatiseering, liikumine; * kirjalik töö – töövihik.	Hindamisel arvestatakse: * oma arvamuse põhjendamist; * originaalsust; * väljendusoskust * muusika oskussõnade kasutamist; * tööpanust.	Kontserdid, muusikalavastused, muuseumid, muusikakoolid, raamatukogud, virtuaalsed õppekäigud, õuesõpe.

2.4. III kooliaste

2.4.1. Õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes ning kohalikus kultuurielus; aktsepteerib muusika erinevaid avaldusvorme;
2) laulab ühe- või mitmehäälselt rühmas olenevalt oma hääle omapärast;
3) laulab koolikooris õpetaja soovitusel ja/või musitseerib erinevates vokaal-instrumentaalkoosseisudes; mõistab ja väärtustab laulupeo sotsiaal-poliitilist olemust ning muusikahariduslikku tähendust;

4) oskab kuulata iseennast ja kaaslasi ning hindab enda ja teiste panust koos musitseerides; suhtub kohustetundlikult endale võetud ülesannetesse;
5) oskab laulda eesti rahvalaulu (sh regilaulu) ning peast oma kooliastme ühislaule;
6) kasutab noodist lauldes relatiivseid helikõrgusi (astmeid);
7) rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid;
8) väljendab oma arvamust kuuldud muusikast ning põhjendab ja analüüsib seda muusika oskussõnavara kasutades suuliselt ja kirjalikult;
9) leiab iseloomulikke jooni teiste maade rahvamuusikas ning toob eesti rahvamuusikaga võrreldes esile erinevad ja sarnased tunnused;
10) väärtustab heatasemelist muusikat elavas ja salvestatud ettekandes;
11) teab autoriõigusi ning sellega kaasnevaid õigusi ja kohustusi; huvitub muusikaalasest tegevusest ja väärtustab seda ning osaleb kohalikus kultuurielus;
12) valdab ülevaadet muusikaga seotud elukutsest ja võimalustest muusikat õppida;
13) kasutab infotehnoloogia vahendeid muusikalistes tegevustes.

2.4.2. Õppesisu

1. Laulmine
Õpitulemused
Õpilane:
1) laulab oma hääle omapära arvestades loomuliku kehahoiu, hingamise, selge diktsiooni, puhta intonatsiooniga ja väljendusrikkalt ning arvestab esitatava muusikapala stiili; järgib häälehoidu häälemurdeperioodil;
2) mõistab relatiivsete helikõrguste (astmete) vajalikkust noodist lauldes ning kasutab neid meloodiat õppides;
3) kasutab teadlikult muusikalisi teadmisi nii üksi kui ka rühmas lauldes;
4) osaleb laulurepertuaari valimisel ja põhjendab oma seisukohti;
5) laulab ea- ja teemakohaseid ühe-, kahe- ning paiguti kolmehäälseid laule ja kaanoneid ning eesti ja teiste rahvaste laule;
6) laulab peast kooliastme ühislaule: „Eesti hümn“ (F. Pacius), „Mu isamaa on minu arm“ (G. Ernesaks), „Jää vabaks, Eesti meri“ (V. Oksvort), „Eestlane olen ja eestlaseks jään“ (A. Mattiisen), „Laul Põhjamaast“ (Ü. Vinter), „Saaremaa valss“ (R. Valgre), „Kalevite kants“ (P. Veebel), „Oma laulu ei leia ma üles“ (V. Ojakäär).

2. Pillimäng
Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille, plokkflööti või 6-keelset väikekannelt kaasmängudes ja/või *ostinato*'des;
2) rakendab musitseerides kitarri lihtsamaid akordmänguvõtteid ning lähtub absoluutsetest helikõrgustest (tähtnimedest) pillimängus;
3) kasutab muusikat esitades muusikalisi teadmisi ja oskusi.

3. Muusikaline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunnetab ja rakendab liikudes muusika väljendusvahendeid;
2) väljendab liikumise kaudu erinevate maade rahvamuusikale iseloomulikke karaktereid.

4. Omalooming
Õpitulemused

Õpilane:
1) loob improvisatsioone keha-, rütmi- ja plaatpillidel;
2) loob kindlas vormis rütmilis-meloodilisi kaasmänge ja/või *ostinato*'sid keha-, rütmi- ja plaatpillidel;
3) kasutab lihtsaid meloodiaid luues relatiivseid helikõrgusi (astmeid);
4) loob tekste: regivärsse, laulusõnu jne;
5) väljendab muusika karakterit ja meeleolu ning enda loomingulisi ideid liikumise kaudu.

5. Muusika kuulamine ja muusikalugu
Õpitulemused
Õpilane:
1) kuulab ja eristab muusikapalades muusika väljendusvahendeid (meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat, tämbrit) ning muusikateose ülesehitust;
2) eristab pop-, rokk-, džäss-, filmi- ja lavamuusikat;
3) eristab kõla ja kuju järgi keel-, puhk-, löök- ja klahvpille ning elektrofone ja pillikoosseise; teab nimetada tuntud heliloojaid, interpreete, dirigente, ansambleid, orkestreid ning muusika suursündmusi;
4) tunneb eesti pärimusmuusika tänapäevaseid tõlgendusi;
5) on tutvunud Eesti ning Prantsuse, Itaalia, Hispaania, Põhja- ja Ladina-Ameerika, Aafrika või Idamaade muusikapärandiga ning suhtub sellesse lugupidavalt;
6) arutleb muusika üle ja analüüsib seda oskussõnavara kasutades; võtab kuulda ja arvestab teiste arvamust ning põhjendab enda oma nii suuliselt kui ka kirjalikult;
7) tunneb autoriõigusi ja nendega kaasnevaid kohustusi intellektuaalse omandi kasutamisel (sh internetis).

6. Muusikaline kirjaoskus
Õpitulemused
Õpilane:
1) mõistab allolevate helivältuste, rütmifiguuride ja pausi tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes:

2) mõistab taktimõõtude 2/4, 3/4, 4/4 ja laulurepertuaarist tulenevalt kaheksandik-taktimõõdu tähendust ning arvestab neid musitseerides;
3) kasutab laule õppides relatiivseid helikõrgusi (astmeid) ja seostab neid absoluutsete helikõrgustega (tähtnimed);
4) mõistab helistike C-a, G-e, F-d (repertuaarist tulenevalt D-h) tähendust ning lähtub nendest musitseerides;
5) teab bassivõtme tähendust ning rakendab seda musitseerides repertuaarist tulenevalt;
6) mõistab allolevate oskussõnade tähendust ja kasutab neid praktikas:
a) elektrofonid, sümfooniaorkester, kammerorkester, keelpilliorkester, džässorkester, partituur, muusikainstrumentide nimetused;
b) ooper, operett, ballett, muusikal, sümfoonia, instrumentaalkontsert, spirituaal, gospel;
c) rondo, variatsioon;
d) pop- ja rokkmuusika, džässmuusika, süvamuusika;
7) kordavalt I ja II kooliastme muusikaline kirjaoskus ja oskussõnavara.

7. Õppekäigud
Õpitulemused
Õpilane:

1) arutleb, analüüsib ja põhjendab oma arvamust muusikaelamuste kohta suulisel, kirjalikul või muul looval viisil;
2) kasutab arvamust väljendades teadmisi ja muusikalist oskussõnavara.

III kooliastme teemad klasside kaupa

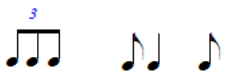
Kooliastme õpitulemused	**Õpitulemused ja õppesisu**	**Metoodilised soovitused**	**Soovitused hindamiseks**	**Õpikeskkonna vajadus**
* *Osaleb meeleldi muusikalistes tegevustes ning kohalikus kultuurielus; aktsepteerib muusika erinevaid avaldusvorme;* * oskab kuulata iseennast ja kaaslasi ning hindab enda ja teiste panust koos musitseerides; suhtub kohustetundlikult endale võetud ülesannetesse; * kasutab infotehnoloogia vahendeid muusikalistes tegvustes; * valdab ülevaadet muusikaga seotud elukutsest ja võimalustest muusikat õppida.	Laulmine, pillimäng, liikumine, omalooming, muusika kuulamine.	* Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine muusikalistesse tegevustesse arvestades nende muusikalisi võimeid ja arengut. * Vormid – individuaalne, paaris- ja rühmatöö; loovtöö; vestlus ja arutelu.	* Eesmärgiks on õpilaste muusikalise arengu toetamine ja loovuse arendamine muusikaliste tegevuste kaudu.	Liikumist võimaldav ruum, Orffi instrumentaarium, naturaalklaver + tool, süntesaator, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, käemärkide tabel, rütmikaardid, rütmimängud, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, muusikainstrumentide ja rahvapillide pildid, heliloojate portreed, muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, internetiühendusega arvuti, noodistus-programm
Laulmine * Laulab ühe- või mitmehäälselt rühmas olenevalt oma hääle omapärast; * laulab koolikooris õpetaja soovitusel ja/või musitseerib erinevates vokaal-instrumentaalkoosseisudes; mõistab ja väärtustab laulupeo sotsiaal-poliitilist	**7., 8., 9. klass** * Laulab oma hääle omapära arvestades loomuliku kehahoiu, hingamise, selge diktsiooni, puhta intonatsiooniga ja väljendusrikkalt ning arvestab esitatava muusikapala stiili; järgib häälehoidu häälemurdeperioodil; * laulab ea- ja	* Õpilaste muusikaliste võimete arvestamine ja arendamine individuaalsel ja rühmas laulmisel (ansamblid, koorid); * laulude õppimine: noodi järgi astmenimedega, kuulmise ja noodi järgi astmenimedega, kuulmise järgi; * vestlus (laulu sisu, helilooja, teksti autor, väljendusvahendid).	Hindamisel arvestatakse: * loomulikku kehahoidu, selget diktsiooni, väljendusrikkust; * individuaalset ja/või rühmas laulmist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust; * aktiivset osavõttu	Naturaalklaver + tool, süntesaator, akustilised kitarrid, trummikomplekt, noodijoonestikuga tahvel, rändnoot, astmetrepp; käemärkide tabel, rütmikaardid.

olemust ning muusikahariduslikku tähendust; * oskab laulda eesti rahvalaulu (sh regilaulu) ning peast oma kooliastme ühislaule * rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid (laulmisel). * Kasutab noodist lauldes relatiivseid helikõrgusi (astmeid).	teemakohaseid ühe-, kahe- ning paiguti kolmehäälseid laule ja kaanoneid ning eesti ja teiste rahvaste laule; * osaleb laulurepertuaari valimisel ja põhjendab oma seisukohti; * laulab peast **kooliastme ühislaule**: „Eesti hümn“ (F. Pacius), "Jää vabaks, Eesti meri" (V. Oksvort), "Oma laulu ei leia ma üles" (V. Ojakäär), “Laul Põhjamaast” (Ü. Vinter), "Eestlane olen ja eestlaseks jään" (A. Mattiisen), "Saaremaa valss" (R. Valgre), "Kalevite kants" (P. Veebel), "Mu isamaa on minu arm" (G. Ernesaks), "Me pole enam väikesed" (A. Oit). **7., 8., 9. klass** * Laulab meloodiat relatiivseid helikõrgusi kasutades käemärkide, rütmistatud astmenoodi järgi ja noodijoonestikul erinevates kõrgus-positsioonides (SO, MI, RA, JO, RA$_1$, SO$_1$, JO^1, LE, NA, DI); * absoluutsete helikõrguste seostamine relatiivsete helikõrgustega (g-G^2); * duur- ja moll helilaad ning duur- ja moll kolmkõla seoses lauludega;	* Relatiivne meetod – laulmine astmetrepi, käemärkide, rändnoodi, rütmistatud astmete ja noodi järgi, mudellaulud; * kajamäng, rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid.	ühislaulmisest; * helikõrguste tabamist lähtudes õpilase võimetest; * õpilase aktiivset osalemist koolikooris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana koondhindamisel. Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist.	
Pillimäng * Rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes	**7., 8., 9. klass** * Kasutab keha-, rütmi- ja plaatpille, plokkflööti või 6-keelset väikekannelt kaasmängudes ja/või *ostinato*’des;	* Orffi pedagoogika – kaasmängud, *ostinatod*, meloodilis-rütmilised improvisatsioonid; * rütmimängud – rütmirondo, rütmikett,	Hindamisel arvestatakse: * teadmiste ja muusikaliste väljendusvahendite rakendamist	Orffi instrumentaarium; akustilised kitarrid, trummikomplekt, plokkflöödid või

tegevustes oma loomingulisi ideid (pillimängus).	* rakendab musitseerides akustilise kitarri lihtsamaid akordmänguvõtteid ning lähtub absoluutsetest helikõrgustest (tähtnimedest) pillimängus; * helistike C-duur, a-moll; G-duur, e-moll ning F-duur ja d-moll seostamine pillimänguga; D-h repertuaarist lähtuvalt	rütmilis-meloodilised küsimus-vastus motiivid; * absoluutse süsteemi kasutamine pillimängus; * süvendatult pilli õppinud õpilaste rakendamine musitseerimisel.	pillimängus; * individuaalset ja/või rühmas musitseerimist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust; *õpilase aktiivset osalemist instrumentaalansamblis või orkestris, silmapaistvat esinemist kooliüritustel ning kooli esindamist konkurssidel ja võistlustel arvestatakse õppetegevuse osana koondhindamisel.	6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, rütmikaardid, rütmimängud.
Muusikaline liikumine * Rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid (liikumises).	**7., 8., 9. klass** * Tunnetab ja rakendab liikudes muusika väljendusvahendeid; * väljendab liikumise kaudu erinevate maade rahvamuusikale iseloomulikke karaktereid: (valikuliselt) Prantsuse, Itaalia, Hispaania, Põhja- ja Ladina-Ameerika, Aafrika, Idamaad.	* Orffi pedagoogika; * individuaalne, paaris- ja rühmatöö.	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; * sisu, meeleolu, ülesehituse ja erinevate maade muusika karakterite tunnetamist ja väljendamist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust.	Liikumiseks sobiv ruum; muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d.
Omalooming * Rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid (omaloomingus).	**7., 8., 9. klass** * Loob improvisatsioone keha-, rütmi- ja plaatpillidel; * loob kindlas vormis rütmilis-meloodilisi kaasmänge ja/või *ostinato*'sid keha-, rütmi- ja plaatpillidel; * kasutab lihtsaid meloodiaid luues relatiivseid helikõrgusi (astmeid); * loob tekste: regivärsse, laulusõnu jne;	* Orffi pedagoogika – omaloomingulised kaasmängud, tekstid, muusikaline liikumine; rütmilis-meloodilised improvisatsioonid; * rondo- ja variatsioonivorm; * lihtsamate pillide valmistamine; * kirjalik töö – töövihik; * infotehnoloogia – noodistusprogramm(id).	Hindamisel arvestatakse: * ülesandes püstitatud eesmärkide täitmist; * muusikaliste teadmiste ja väljendusvahendite kasutamist lähtudes õpilase loomulikest võimetest ja nende arengust.	Orffi instrumentaarium, naturaalklaver, süntesaator, akustilised kitarrid, trummikomplekt, plokkflöödid/6-keelsed väikekandled, omavalmistatud pillid, astmetrepp, rütmikaardid, rändnoot, noodijoonestikuga

	* väljendab muusika karakterit ja meeleolu ning enda loomingulisi ideid liikumise kaudu; *loominguliste ideede rakendamine arvutil olemasolevaid muusikaprogramme kasutades.			tahvel.
Muusika kuulamine ja muusikalugu * Väljendab oma arvamust kuuldud muusikast ning põhjendab ja analüüsib seda muusika oskussõnavara kasutades suuliselt ja kirjalikult; * *väärtustab heatasemelist muusikat elavas ja salvestatud ettekandes;* *teab autoriõigusi ja sellega kaasnevaid õigusi ja kohustusi; * rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid;	**7., 8., 9. klass** * Kuulab ja eristab muusikapalades muusika väljendusvahendeid (meloodiat, rütmi, tempot, dünaamikat, tämbrit) ning muusikateose ülesehitust (2-ja 3-osalist lihtvormi, variatsiooni- ja rondovormi); * arutleb muusika üle ja analüüsib seda oskussõnavara kasutades; * arvestab teiste arvamust ning põhjendab oma arvamust nii suuliselt kui ka kirjalikult; *eesti tuntud interpreetide, dirigentide, ansamblite, orkestrite ja muusika suursündmuste tundmine; **7., 8., 9. klass** * eristab kõla ja kuju järgi: *keelpillid*: poogenpillid viiul, vioola e altviiul, tšello, kontrabass, näppepillid harf, kitarr; *puhkpillid*: puupuhkpillid flööt, klarnet, saksofon, oboe, fagott; vaskpuhkpillid: trompet, metsasarv, tromboon, tuuba; *löökpillid*: kindla helikõrgusega timpan,	* Individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * vestlus, arutelu, analüüs; * orffi pedagoogika – visuaalne kunst, dramatiseering, liikumine jne.; * kirjalik töö – töövihik, essee, analüüs, uurimus, retsensioon, referaat, plakat jne; * infotehnoloogia – *power-point* presentatsioon jne.	Hindamisel arvestatakse: * arutlus-, väljendus- ja analüüsioskust ning oma arvamuse põhjendamist muusika oskussõnavara kasutades (essee, suuline ettekanne); * 2- ja 3-osalise lihtvormi, variatsiooni- ja rondovormi eristamist; * hääleliikide eristamist kuuldeliselt; * vokaal- ja instrumentaalmuusika eristamist; * pillirühmade ja pillide eristamist kõla ja välimuse järgi, * sümfoonia-, puhkpilli-, keelpilli- ja rahvapilliorkestri eristamist kõla ja välimuse järgi; * oskust leida iseloomulikke jooni ning võrrelda eesti ja valitud rahvaste muusikat.	Muusikakeskus HIFI, DVD-mängija, CD-d, DVD-d, VHS-id, internetiühenduse ga arvuti, heliloojate portreed, rahvapillide pildid, muusikainstrumentide ja orkestrite pildid.

* leiab iseloomulikke jooni teiste maade rahvamuusikas ning toob eesti rahvamuusikaga võrreldes esile erinevad ja sarnased tunnused.	ksülofon; ebamäärase helikõrgusega (rütmipillid) suur trumm, väike trumm, taldrikud jt; *klahvpillid*: klaver, klavessiin, orel, akordion; *elektrofonid*: süntesaator, elektriklaver; *eristab kõla järgi pillikoosseise: *orkestrid:* (sümfoonia, puhkpilli-, keelpilli-, rahvapilliorkester); *ansamblid:* (keelpillikvartett, pop- ja džässansambel); * eristab pop-, rokk-, džäss-, filmi- ja lavamuusikat (ooperi, opereti, muusikali ja balleti). **7., 8., 9. klass** * on tutvunud Eesti ning Prantsuse, Itaalia, Hispaania, Põhja- ja Ladina- Ameerika, Aafrika või Idamaade muusikapärandiga ning suhtub sellesse lugupidavalt; * tunneb eesti pärimusmuusika tänapäevaseid tõlgendusi.			
Muusikaline kirjaoskus ja oskussõnavara * Rakendab üksi ja rühmas musitseerides teadmisi muusikast ning väljendab erinevates muusikalistes tegevustes oma loomingulisi ideid;	* Mõistab helivältuste, rütmifiguuride ja pausi tähendust ning kasutab neid muusikalistes tegevustes: **7. klass** * noodivältused, rütmifiguurid ja	* Individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * kirjalik töö – töövihik jne.	Hindamisel arvestatakse: * muusikalise kirjaoskuse rakendamist laulmisel, pillimängus, muusikalises liikumises, omaloomingus; * I, II ja III kooliastme	Naturaalklaver, internetiühenduse ga arvuti, noodistusprogram m, astmetrepp, rändnoot, noodijoonestikuga tahvel, rütmikaardid, rütmimängud,

	pausid:  **8.klass** * noodivältused, rütmifiguurid ja pausid: **7., 8., 9. klass** * mõistab taktimõõtude 2/4, 3/4, 4/4 ja laulurepertuaarist tulenevalt kaheksandik taktimõõdu tähendust ning arvestab neid musitseerides; * mõistab helistike C–a, G–e, F–d (repertuaarist tulenevalt D–h) tähendust ning lähtub nendest musitseerides; * kasutab laulude õppimisel relatiivseid helikõrgusi (astmeid) ja seostab neid absoluutsete helikõrgustega (tähtnimed); **8., 9. klass** * teab bassivõtme tähendust ning rakendab seda musitseerides repertuaarist tulenevalt; **7., 8., 9. klass** * + kordavalt I ja II kooliastme muusikaline kirjaoskus ja sõnavara; * mõistab oskussõnade tähendust ja kasutab neid praktikas: *elektrofonid, sümfooniaorkester, kammerorkester, keelpilliorkester, džässorkester, partituur,		oskussõnade rakendamist muusika kuulamisel.	

	muusikainstrumentide nimetused; *ooper, operett, ballett, muusikal, sümfoonia, instrumentaalkontsert, spirituaal, gospel; *rondo, variatsioon, *pop- ja rokkmuusika, džässmuusika, süvamuusika.			
Õppekäigud * *Huvitub muusikaalasest tegevusest ja väärtustab seda ning osaleb kohalikus kultuurielus*	* Arutleb, analüüsib ja põhjendab oma arvamust muusikaelamuste kohta suulisel, kirjalikul või muul looval viisil; * kasutab arvamust väljendades teadmisi ja muusikalist oskussõnavara.	* Individuaalne, paaris- ja rühmatöö; * vestlus, arutelu, analüüs või muud loovad väljundid – visuaalne kunst, dramatiseering, liikumine; * kirjalik töö – töövihik, essee, analüüs, uurimus, retsensioon, referaat, plakat jne.	Hindamisel arvestatakse: * oma arvamuse põhjendamist; * originaalsust; * väljendusoskust; * muusika oskussõnade kasutamist; * tööpanust.	Kontserdid, muusikalavastused, muusikakoolid, raamatukogud, virtuaalsed õppekäigud, õuesõpe.

2.5. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool võimaldab järgmiste vahendite kasutamise: naturaalklaver ja klaveritool, süntesaator, muusikakeskus HIFI, noodijoonestikuga tahvel, noodipuldid, rändnoot, astmetabel, klaviatuuritabel, internetiühenduse ja helikaardiga arvuti ning noodistusprogramm ja MIDI salvestusprogramm.
2. Kool korraldab õpet klassis, kus on võimalik kasutada rühmatööd ja liikumiseks vajalikke pindu.
3. Kool võimaldab instrumentaariumi (Orffi instrumentaarium, plokkflöödid või 6-keelsed väikekandled, akustilised kitarrid) õpilastele musitseerimiseks.
4. Kool võimaldab kasutada fonoteeki (CD-d, DVD-d, VHS-d.

3. Kunst

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli kunstiõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunnetab ja arendab oma loomingulist potentsiaali, õpib tundma visuaalsete kunstide väljendusvahendeid ning suudab luua erinevaid kunstiteoseid, rakendades loovalt õpitud teadmisi ja tehnikaid;
2) kasutab erinevaid mõtlemis- ja tegutsemisviise nii loometegevuses kui ka igapäevases elus;
3) analüüsib kunstiteoseid ja visuaalset keskkonda, kasutades põhikoolis omandatud ainealast terminoloogiat, ning põhjendab oma arvamust;
4) märkab esemelise keskkonna ja visuaalse meedia esteetilisi, eetilisi, funktsionaalseid ja ökoloogilisi aspekte;
5) õpib tundma ja väärtustab nii mineviku kunstipärandit kui ka nüüdisaegset kunsti;
6) seostab omavahel kunsti ning kultuuri, ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut ning mõistab kunsti kui kultuuridevahelist suhtluskeelt; teadvustab kultuurilist mitmekesisust.
Põhikooli lõpuks teadvustab kunsti rolli nii oma elus kui ka ühiskonnas ja orienteerub visuaalses keskkonnas.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Kunstiõppe siht on omandada visuaalne haridus ning arendada mõtlemis-, koostöö- ja eneseväljendusoskusi, et toetada isiksuslikku arengut ning toimetulekut tänapäevases mitmekultuurilises muutuvas maailmas. Kunst võimaldab õpilasel tunnetada endas loojat ning toetab seeläbi aktiivse maailmavaate omaksvõttu ja ettevõtlikku ellusuhtumist.

Aine õppimise osad on:
1) uurimine ja oma ideede arendamine;
2) väljendusvahendite loov rakendamine;
3) mõtestamine ja refleksioon.

Ülalnimetatud õppimise osad on omavahel orgaaniliselt ja tihedalt põimunud - õpilase loova ning iseseisva mõtlemisoskuse arenemine ja uute teadmiste omandamine kinnistuvad praktilise loovtegevuse kaudu. Oskuste kujunemine on järjepidev protsess ja oma kogemustega seostatakse teadmisi nüüdisaegsest maailmast: kunstiajaloo ja tänapäeva kunsti sidemetest, ruumilise keskkonna disaini ja visuaalkultuuri arengusuundadest. Oluline on avastada ja luua seoseid teistes õppeainetes käsitletavate ajastute ja teemadega. Kunsti käsitletakse nii omaette väärtussüsteemi kui ka võtmena ümbritseva elu mõtestamiseks, mõistmiseks ja tunnetamiseks.

Nii ajaloo kui ka nüüdiskunsti mõistmisele annavad aluse õppekäigud muuseumidesse ja galeriidesse. Kunstiajaloost näidete valikul lähtutakse üldisematest teemadest ega taotleta kronoloogilise ülevaate andmist. Peamine on luua sild mineviku ja nüüdisaja nähtuste vahel. Kõigi teemade käsitlemisel tuuakse võimalikult palju näiteid kunstist ja visuaalsest kultuurist Eestis.

3.1.3. Õppetegevused

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

2) võimaldatakse õppida üksi ja rühmas, kasutades erinevaid õppemeetodeid ning arvestades õpilaste erinevaid õpistiile;
3) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad õpilaste huvisid ning suurendavad õpimotivatsiooni;
4) kasutatakse mitmekesist õpikeskkonda: ateljee, loodus- ja linnakeskkond, muuseumid, näitused, arvutiklass, virtuaalkeskkond jne;
5) rakendatakse nii traditsioonilisi kui ka nüüdisaegseid info- ja kommunikatsioonitehnoloogiatel põhinevaid materjale ning töövahendeid;
6) seostatakse õppesisu näidetega nii Eesti kui ka maailma kunstist ja rahvakultuurist.

I astmes on oluline mänguline, eksperimenteeriv ja uuriv käsitlus, mis toetab laste spontaanset eneseväljendust ning julgustab märkama ja vaatlema erinevaid nähtusi. Loovtööde ainest ammutatakse nii oma elust, lähiümbrusest kui ka kunstiloost. Teadmised ja tehnilised oskused omandatakse loova tegevuse käigus.

Kunstiteostest rääkimine toetab oma seisukoha, tolerantsuse ning väärtushinnangute kujunemist. Koostöö- ja arutlusoskuste arendamiseks kasutatakse lisaks individuaalsetele töödele rühmatöid.

II astmes tutvutakse teadlikumalt kunsti aluste ja kunstilooga ning luuakse sildu kunstiajaloo ja tänapäeva vahel. Pööratakse rohkem tähelepanu ümbritseva maailma edasiandmisele loomingulistes kunstitöödes. Õpilasi juhitakse ise valikuid tegema (tehnika, teemade valik jne) ning otsima pildimaterjali, et kasutada seda abivahendi või lähtekohana. Kunstiteoste ja visuaalse kultuuri näidete analüüsimine toetab kriitilise mõtlemise ja ainealase keeleoskuse arenemist.

III astmes omandatakse teoreetilisemal tasemel teadmisi kunsti nii märgilistest (sümbol, allegooria, tsitaat jne) kui ka vormilistest (värv, valgus ja vari, perspektiiv, kompositsioon jne) väljendusvahenditest. Loomingulistes töödes katsetatakse uusi meediume ning väljundeid; seatakse järjest rohkem endale ise ülesandeid; mängitakse vormielementide ja väljendusvahenditega teose isikupära ning sõnumi huvides. Teadlikumalt võetakse eeskujuks kunstiteoseid ja -stiile, analüüsitakse teoseid ning otsitakse visuaalset ja verbaalset infot. Kunsti käsitletakse visuaalse ning sotsiaalse keskkonna osana.

Kunst kui õppeaine on oma olemuselt mittelineaarne, õppesisu punkte käsitletakse õppes omavahel tihedalt põimunult. Nende võimalike kombinatsioonide lõputu arv eeldab õpetaja loovust ja teadlikkust valikute tegemisel.

3.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamise eesmärk on anda õpilasele motiveerivat tagasisidet. Hindamisel on oluline tunnustada lahenduste erinevusi ja väärtustada õpilaste isikupära. Õpilane peab teadma, mida hinnatakse ning mis on hindamise kriteeriumid. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

3.2. I kooliaste

3.2.1. Kooliastme õpitulemused

3. klassi lõpetaja:
1) tunneb rõõmu kunstis mängulisest ja loovast tegutsemisest ning katsetab julgelt oma mõtete ja ideede erinevaid visuaalseid väljendusi;

2) tegutseb iseseisvalt ja teeb koostööd, arvestades kaaslastega; kirjeldab oma ja kaaslaste töid ning väärtustab erinevaid lahendusi;
3) leiab kujutatava kõige iseloomulikumad jooned, valib sobiva kujutusviisi olulisema esiletoomiseks, paneb tähele värvide koosmõju ja pildi kompositsiooni;
4) kasutab erinevaid joonistamise, maalimise, pildistamise ja skulptuuri töövõtteid ning tehnikaid;
5) tunneb lähiümbruse olulisi kunsti- ja kultuuriobjekte, käib kunstimuuseumides ja näitustel ning arutleb kunsti üle, kasutades õpitud ainemõisteid;
6) seostab vormi otstarbega ning väärtustab keskkonnateadlikke kasutamise ja loomise põhimõtteid;
7) kirjeldab visuaalse kultuuri näiteid, tuleb toime nii reaalsetes kui ka virtuaalsetes kultuuri-ja õppekeskkondades ning teadvustab meedia võimalusi ja ohtusid.

3.437.2. Õppesisu

Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Inimeste, esemete ja looduse objektide iseloomulikud tunnused ning peamise esiletoomine kujutamisel.
Erinevate kunstitehnikate materjalid, töövõtted ning -vahendid (nt joonistamine, maalimine, trükkimine, kollaaž, pildistamine, vormimine jne).
Pildilised jutustused: joonistus, maal, illustratsioon, koomiks, fotoseeria, animatsioon.
Disain igapäevaelus: trükis, tarbevorm, ruum ja ehitis keskkonnas. Vormi, otstarbe, materjali ja tehnoloogia seosed ning nende arvestamine kujundamisel. Turvaline ning keskkonnasäästlik tarbimine.
Kunstiteosed kohalikes muuseumides ja kunstigaleriides, ajaloolised kunstitehnikad ja materjalid.
Lähiümbruse loodus ja ehituskunst. Reaalsed ning virtuaalsed kunsti- ja meediakeskkonnad.
Kunstiteoste, visuaalse kommunikatsiooni ja meedia roll ning mõju igapäevaelus.

3.2.3. Õppetegevus

1. Esemete, olendite, sündmuste kujutamine omas laadis endale tähenduslikes töödes, lugude visuaalne jutustamine.
2. Mitmesuguste kunstitehnikate ja töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine.
3. Muuseumide ja kunstinäituste külastamine, kunstiteoste vaatlemine ja aruteludes osalemine.
4. Lähiümbruse keskkonna, ehituskunsti ja disaini näidetega tutvumine. Makettide ja kujundustööde teostamine.
5. Visuaalse kultuuri näidete (reklaamide, filmide, arvutimängude jne) kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine.
6. Oma tööde esitlemine, selgitamine; kaaslaste kuulamine ja nende tööde vaatlemine.
7. Töötamine iseseisvalt ja rühmas. Materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.

I kooliastme teemad klasside kaupa

	1	2	3	
SISUKÜSIMUSED ***(jutustus, teose mõte, sõnum)***				
Lugude, sõnumite ja emotsioonide edastamise võtted ning vahendid läbi aegade	- Kujutatavaga seotud tunnete ja loo edastamine, neist rääkimine. - Illustratsioonide vaatamine, võrdlemine, tegemine.	- Pea- ja kõrvaltegelased, olulise rõhutamine (suuruse, asukoha ja värvi abil). Sisult sobiv taust.	- Piltjutustuse vorme (illustratsioon, koomiks, animatsioon, fotoseeria).	
VORMIKÜSIMUSED ***(kujutamisviisid, ruum, värv, kompositsioon***				

Erinevad kujutamis-objektid, erinevad kujutamisviisid.	- Inimeste, olendite, esemete, nähtuste ja sündmuste kujutamine kujutluse ja fantaasia järgi, oma elamuse edastamine. - Inimese täisfiguur eestvaates, portree eestvaates. - Loomad, linnud, okas- ja lehtpuud eri aastaaegadel. - Tehisvormid: ehitised, sõidukid.	- Esemete ja olendite iseloomulike tunnuste vaatlemine ja omal viisil kujutamine (loovtöödes). - Tegevuses inimene külgvaates (kõndimas, jooksmas jne). Portree. - Loomad, linnud, putukad, taimed, maapind. - Ilmastikunähtused (vikerkaar, aastaajad). - Erinevad ehitised (maja, loss, sild jne), masinad.	- Elusolendite kujutamine iseloomulikus asendis, paigal ja liikumises (temaatilistes töödes). - Loomad, linnud, putukad. Taimeosad (vars, oksad, võra, lehed jne), loodus eri aastaaegadel. - Objektide omavahelised suurussuhted. Linn, maastik.	
Kompositsioon	- Punkt, joon, pind (nende karakter). - Rütmide loomine pinnal ja ruumis, muster. - Pildi pinna organiseerimine (kujutatava suuruse ja paberiformaadi erinevad suhted).	- Kontuur ja pinnamuster. - Pildi ülesehitus e kompositsoon. Pildipind, objektid ja taust (foon). - Korrapärane rütm, ribaornament.	- Vaba rütm, pildielementide rühmitamine.	
Värv Valgus-vari	- Meeleolu väljendamine värvidega. - Uute värvitoonide saamine (segamine, katmine).	- Põhivärvid ja nende segamisel saadavad II astme värvid. - */Helestamine ja tumestamine/*.	- Värvide koosmõju. - /Soojad *ja külmad värvid/* - /värviring/ - Värvivarjundid looduses, värvid tehiskeskkonnas.	
Perspektiiv	-	- Objektide osaline kattumine.	- Suuruse näiline vähenemine kauguses. Silmapiir.	
DISAIN ***(tarbevormid, graafiline disain, keskkonnad)***				
1. Disain igapäevaelus: trükis, tarbevorm, ruum ja ehitis keskkonnas. 2. Graafilise kujunduse baasvõtted.	- Kujunduskunst, kunstniku roll esemete kujundamisel. - Tarbevorm. Igapäevaste tarbeesemete välimus ja otstarve. - Erinevate ruumide ja keskkondade kirjeldamine (tuba, elamu, korter, suvila, kool, muuseum, kaubanduskeskus, linnaväljak, aed, park...). - Raamatukujundus: kaanekujundus, illustratsioon. Lemmikraamatud.	- Eri funktsiooniga ruumide ja keskkondade iseloomulikud sisustus- ja kujunduselemendid. - Erinevad trükised igapäevaelus (raamatud, ajakirjandus, trükireklaam, plakatid, sildid, pakendid, kaardid), märgatavus, eelistused. - Kiri: tekst ja pealkiri, kujundatud suur algustäht.	- Loodus- ja tehiskeskkonna visuaalse ilme seos inimtegevusega (inimene kui looja ja kasutaja). - Erineva funktsiooniga hooned ja ehitised (lähiümbruses). - Teksti kujundamine. Arvutikiri. - Kujundamine teatris: lavakujundus, dekoratsioon, kostüüm, grimm jne.	
Vormi, otstarbe, materjali ja tehnoloogia seosed ning nende	- Esemete kujundamine kui kuju andmine (nt mänguasjad, ehted,	- Kujunduselementide valik, kaunistusmotiivide paigutus (nt	- Oma lähema ümbruse kujundus, meeleolu loomine (nt	

arvestamine kujundamisel.	nõud, tarbeesemed).	kaart, pakend, köide, vaas, kott, T-särk, vöö).	stend, tähtpäevaks ruum, pidulaud).	
KUNSTIMAAILM ***(kunstiteosed, loomisprotsess, kunstilugu, kunstikeskkonnad)***				
Tutvumine kunstipärandi ja tänapäeva kunstiga (ajaloolised ja kaasaegsed kunstitehnikad ja materjalid)	Kunstiteosed kohalikes muuseumides ja kunstigaleriides.	- Rahvakunst (rahvariided, mustrid, tarbeesemed jne).	- Kunstiliigid: arhitektuur, skulptuur, maal, graafika.	
Kunstiteos, erinevad vormid, väljundid, esitusviisid.	- Teose vormistus, pildiraam.	- Teoste eksponeerimisviise. - Foto kui kunst, tarbefoto.	- Arvuti kui vahend teose tegemiseks v esitamiseks. - Maakunst. Lume-, tule-, valgusteosed.	
Konkr kunstnikke, teoseid				
Kunstiteoste vaatlus ja analüüs.	- Kunstiteostes peituvad lood ja meeleolud.	- Tuttavad teemad, tehnikad ja töövõtted kunstnike töödes.	- Kesksed objektid, pildielementide paigutus, värvivalik.	
Keskkond: loodus, ehituskunst, disain.	- Lähiümbruse skulptuurid, monumendid, arhitektuur). - Mustrid, värvid, rütmid looduses. Looduse kunstiteosed	- Linnaruumi (tänav, park, kaubanduskeskus jne) funktsionaalsed kujunduselemendid (ootepaviljonid, pingid, prügikastid, laternapostid jne)	- Erinevad hooned ja ehitised: erinev funktsioon (kool, kirik, sild, mast jne), vanus, materjalid, huvitavad detailid). - Sildid ja märgid.	
1 Visuaalne kommunikatsioon ja meedia. Reaalsed ning virtuaalsed kunsti- ja meediakeskkonnad.	- Animafilmi, mängufilmi, reklaami, muusikavideo, arvutimängu roll erinevate inimeste elus. - Muuseumi, galerii olemus.	- Kunst argikeskkonnas, meediakanalites. - Erinevate kunstide (visuaalkunst, muusika, kirjandus, tants) koos esinemine (ooper, ballett, raamat, animafilm, muusikavideo, arvutimäng, reklaam).	- Reklaamide, ajakirjanduse, veebilehtede mõju, märgatud elemente. - Eeskujud, iidolid, moed, nende kohta info saamise kanalid. Ühine ja isiklik maitse. - Kunstiportaalid, virtuaalsed galeriid.	
Mõisteid (ainealane baassõnavara)	- Kunst, kunstitegevus, teos, kunstnik, maal, joonistus, illustraator, skulptuur, skulptor, arhitektuur, arhitekt, foto.	-	-	
Kunstimälestiste ja autoriõiguste kaitse.	- Loomingu autorlus (sh õpetaja suhtumine lapse töösse, juhendamisviis, töö täiendamine, etiketi kinnitamine jne).	-		
TEHNILISED KÜSIMUSED ***(tehnikad, vahendid, tehnoloogia)***				
Abivõtted ja -vahendid	- Joonlaua ja sirkli kasutamine. - Palett.	- Alusjoonistus. - Voolimispulk.	- Motiivide paljundamine, üle- v pealekandmine (kopeerimine, šabloon, trafarett jne).	
Erinevate kunstitehnikate materjalid, töövõtted ning	-	-	-	

-vahendid.				
Vormimine (skulptuur) **Meisterdamine** **Kollaaž**	- Voolimine savist vms voolitavast materjalist. Võtteid: veeretamine, venitamine, süvendi surumine jne. - Lihtsad ühendusmaterjalid ja -viisid, ohutud töövõtted. - Looduslikud ja tehismaterjalid. - Voltimine: lihtsad vormid, töövõtted. - Rebimine, lõikamine, liimimine. Aplikatsioon.	- Erinevate struktuuride ja tekstuuride loomine. - Erinevad ühendusmaterjalid ja -viisid. Jääkmaterjalide loov kasutamine (pakendid, plastid, traat jm). - Looduslike materjalide kogumine, kuivatamine. - Voltimine. - Kollaažid tasapinnalistest ja ruumilistest materjalidest. Mosaiik.	- Eri materjalidest vormide loomine (nt papjeemašee, kipsiriie, paber jne). Alusvorm, karkass. - Erinevate materjalide kombineerimine. - Taimekompositsioonid, lilleseade. - Voltimine. Origami. Kollaaž: valmiskujundite (fotod, väljalõiked) kasutamine.	
Maal	- Põhitöövõtted ja -vahendid. - Kattevärvid. Guašš-maali pintslid, värvi paksus, maalimisvõtted, värvikihi paksus paberil jne. Värvide segamise põhimõtted (heledale tumeda lisamine). - Kriidi- ja õlipastellidega maalimine (otsa ja küljega, laialihõõrumine). - Värvipliiatsiga pinna katmine (õrn ja intensiivne toon, ühtlase pinna saamine).	- Maalimine spontaanselt ja läbimõeldult. Dekoratiivse ja maalilise pinna loomine. Maali pinnal värvide segamine. - Akvarellidega maalimine; akvarellipintsel, sulatamine. - Pastellide, värvi- ja viltpliiatsitega maalilise pinna saamine, värvide segamine (eri värvid üksteise peal, liigutusmehaanika).	- Kattevärvid. - Akvarellmaal, kihiti maalimine. Akvarelli kombineerimine teiste vahenditega (õlipastelliga alla joonistamine, pinna täiendamine kuivalt maalides, viltpliiatsitega jne). - Kriidi ja õlipastellid. Ülemaalimine/-joonistamine. - Segatehnikad. - Vilt- ja värvipliiatsite kombineerimine.	
Joonistamine	Joonistamine hariliku pliiatsi ja viltpliiatsitega. Erineva tumedusega pinnad.	Erineva karakteriga jooned. Joontega pinnamustrite loomine.	(võimalust mööda) Erinevaid joonistusvahendeid (süsi, tušš, arvutiprogrammid...)	
Trükkimine	Tempel, jäljend. Templitrükk. Pintslitrükk.	Naturaaltrükk (puulehed vms). Monotüüpia.	Paljundusgraafika, klišee, tõmmis. Papitrükk, materjalitrükk.	
Pildistamine **Digitehnikad**	Fotograafia, kaader. Motiivi valimine.	Foto argielus, fotokunst. Pildiseeria.	Pildi skaneerimine (digitaliseerimine), arvutis täiendamine.	
KASVATUSLIKUD KÜSIMUSED ***(töökultuur, hoiakud, väärtused, käitumine)***				
Töötamine iseseisvalt ja rühmas.	- Ülesandele keskendumine, töö lõpule viimine. - Katsetamisjulgus uue õppimisel, vajadusel abi ja suunamise palumine. - Üksteise ideede kuulamine, teiste arvamusega arvestamine, ühisotsusteni jõudmine. - Üksteise aitamine, ühistöös oma osa eest vastutuse võtmine. Teistsuguse maitse, ideede, lahenduste, teostuste respekteerimine.			
Materjalide, töö-	- Töövahendite (käärid, joonlaud, valib sobiva pintsli jne) eesmärgi-			

vahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.	pärane kasutamine, nende hooldamine, õigesse kohta tagasi panemine - Sobivate, ohutute töövõtete kasutamine (lõikamisel, rebimisel, liimimisel, voltimisel, värvimisel jne). Laudade ja riiete kaitsmine kahjustuste eest. Töökoha korrastamine.			
Turvaline ning keskkonnasäästlik tarbimine.	- Materjalide otstarbekas ja säästev kasutamine. - Taaskasutatavate materjalide kogumine ja loov kasutamine. - Paberi- ja papijääkide kokkukorjamine vastavasse konteinerisse viskamiseks. Kohane käitumine erinevates keskkondades (muuseumis, raamatukogus, kirikus, internetikeskkondades jne), kahjustamata keskkonda, segamata teisi kasutajaid, ohustamata ennast ja teisi.			
Väärtused, hoiakud.	- Loomingu autorluse ja loominguproduktide austamine. Avatus ja tolerantsus erinevuste suhtes.			
KUJUTAMINE (reaalsus, fantaasia, suhted, oma kogemused ja emotsioonid). *(Midagi väljendavad kujutamisülesanded)*				
	Esemete, olendite, sündmuste kujutamine omas laadis endale tähenduslikes töödes, lugude visuaalne jutustamine.			
	Mitmesuguste kunstitehnikate ja töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine.			
KUJUNDAMINE (disain, sh ruum, keskkond). ***(Kujundamisülesanded)***				
Makettide ja kujundustööde teostamine.				
UURIMINE, VAATAMINE, ARUTLEMINE ***(Iseseisev või ka kujutamis- või kujundamisülesandega seotud tegevus nende eel, ajal ja/või järel. Ainealane keel)***				
Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine; kunstiteoste vaatamine, analüüsimine ja nende üle arutlemine; ainealase terminoloogia kasutamine.	- Kunstiteoste vaatlemine ja vaba kirjeldamine. - Kunstiteoste põhjal tegelaste lugude jutustamine. - Kunstiteostest inspiratsiooni leidmine oma tööde tarvis.	- Teostest detailide otsimine, küsimustele vastuste leidmine. - Teoste tegelaste mõtete ja kavatsuste oletamine. - Arvamuse kujundamine ja põhjendamine (sh negatiivse). - Ainealaste mõistete kasutamine.	- Teose teadlikum vaatamine (lähedalt, eemalt, ruumilist teost mitmest küljest, sildi lugemine, giidi kuulamine). - Teoste mõtte sõnastamine. - Vaadeldud teoste põhjal oma versioonide tegemine.	
	- Lähiümbruse keskkonna, ehituskunsti ja disaini näidetega tutvumine.			
Visuaalse kultuuri näidete (reklaamide, filmide, arvutimängude jne) kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine.	- Lemmikfilmide, -mängude kirjeldamine, tekkinud tunnetest rääkimine.	- Rahvuskultuuriga kokkupuudetest ja elamustest rääkimine (laulupidu, rahvatants, rahvariided, tarbeesemed jne).	- Parimate ja halvimate reklaamide valimine, arvamuste võrdlemine ja põhjendamine.	
Info ja abimaterjalide otsimine.	- Visuaalse info leidmine ja oma töös kasutamine (näidised ja abimaterjalid loodusest, raamatutest, internetist...).			
Tööde esitlemine.	- Töödest jutustamine,	- Oma ja kaaslaste	Idee ja teostuse suhte	

	nende kirjeldamine, isiklike tähelepanekute tegemine. - Kaaslaste kuulamine ja nende tööde vaatlemine	tööde võrdlemine, lahenduste erinevuste esile toomine. - Oma valikute ja eelistuste põhjendamine. - Loomingust/tegevustest rääkides lihtsamate ainealaste mõistete kasutamine.	üle arutlemine.	

3.3. II kooliaste

3.3.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi lõpetaja:
1) tunnetab oma kunstivõimeid ja -huve; väljendab visuaalsete vahenditega oma mõtteid, ideid ja teadmisi; loovülesandeid lahendades visandab ja kavandab;
2) kujutab ja kujundab nii vaatluste kui ka oma ideede põhjal, kasutades visuaalse kompositsiooni baasoskusi;
3) rakendab erinevaid kunstitehnikaid (maal, joonistus, kollaaž, skulptuur, foto, video, digitaalgraafika, animatsioon jne);
4) analüüsib nüüdiskunsti teoseid, märkab erinevaid vorme ja sõnumeid, leiab seoseid tänapäeva eluga ning on avatud erinevate kultuuriilmingute suhtes;
5) mõistab tehismaailma ja selle kasutaja suhet; peab silmas eesmärgipärasust, uuenduslikkust, esteetilisust ja ökoloogilisust;
6) mõistab kultuuriväärtuste ja -keskkonna kaitse olulisust;
7) leiab infot kunstiraamatutest ja eri teabeallikatest, uurib ja võrdleb eri ajastute kunstiteoseid;
8) märkab sõnumeid, analüüsides meediat ja reklaami; arutleb visuaalse infoga seotud nähtuste üle ruumilises ja virtuaalses keskkonnas. Tegutseb eetiliselt ja ohutult nii reaalsetes kui ka virtuaalsetes kultuurikeskkondades.

3.442.2. Õppesisu

Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks.
Pildiruum, ruumilisuse edastamise võtted. Kompositsiooni tasakaal, pinge, dominant ja koloriit. Liikumise kujutamine.
Maali, joonistuse, graafika, kollaaži, skulptuuri, installatsiooni, foto, video, digitaalgraafika ja animatsiooni tehnikad ning töövõtted.
Sõnumite ja emotsioonide edastamise võtted ning vahendid muistsetest aegadest tänapäevani. Kunstiteose sisulised ja vormilised elemendid, konkreetne ja abstraktne kunstis.
Erinevad mineviku ja nüüdiskunsti teosed Eestis ja maailmas, näited õpetaja valikul. Kunstiteose analüüs. Kunstiterminid. Muuseumide ja galeriide funktsioonid.
Vormi ja funktsiooni seos, traditsioon ja uuenduslikkus disainis. Eesti rahvakunst ja ehituskultuur. Loodust säästva tarbimise põhimõtted, elukeskkonna parandamine kunsti, disaini ja arhitektuuri kaudu.
Piltide, teksti, heli ja liikumise koosmõju. Märkide ja sümbolite kasutamine meedias ja reklaamis.

3.3.3. Õppetegevus

1. Uurimuslikud ja loovad rühma- ja individuaalsed tööd, ühise tulemuse nimel koostöö.

2. Visandamine ja kavandamine. Kujutamine ja kujundamine. Eksperimenteerimine kujutamise reeglitega. Oma teoste esitlemine, valikute põhjendamine.
3. Ruumiliste kompositsioonide, mudelite või makettide valmistamine.
4. Kunstitehnikate loov kasutamine. Digitaalsete tehnikatega tutvumine ja katsetamine.
5. Kunstiteoste analüüsimine, võrdlemine, nende üle arutlemine.
6. Filmide, arvutimängude, koomiksite ja reklaamide pildikeele uurimine ja kriitiline võrdlemine.
7. Muuseumide, kunstiürituste, nüüdiskunsti näituste külastamine.

II kooliastme teemad klasside kaupa

	4	5	6	
SISUKÜSIMUSED ***(jutustus, teose mõte, sõnum)***				
Lugude, sõnumite ja emotsioonide edastamise võtted ning vahendid läbi aegade	- Piltkiri. - Pilti täiendav tekst (nt vana-Egiptuse pinnakunst, kaasaegne kunst).	- Piltjutustustes (koomiks, *storyboard*, film, fotoseeria, reklaam), plaanide vaheldus, meeleolu ja pinevuse loomine.	- Kunstiteose teema ja pealkiri. - Piltjutustusi kunstiloost (nt erinevad stseenid keskaja maalil, Egiptuse friisid, surmatants).	
VORMIKÜSIMUSED ***(kujutamisviisid, ruum, värv, kompositsioon***				
Erinevad kujutamisobjektid, erinevad kujutamisviisid.	- Inimese kujutamine tegevuses, erinevas elu- ja töökeskkonnas. - Objektide kujutamine vaatluse, võrdlemise ja mälu põhjal, endale oluliste visuaalsete tunnuste järgi.	- Täisfiguuri ja näo proportsioonid. - Esemete kujutamine vaatluse järgi, arvestades nende kuju, suurussuhteid ja paiknemist üksteise ja vaataja suhtes.	- Inimeste eripära (vanus, rass, rahvus jm) kujutamine lihtsustatult. - Liikumise kujutamine, liikumise mulje loomine, animatsiooni põhimõte.	
Kompositsioon	- Kompositsiooni elemendid (punkt, joon, pind, värv, vorm jne). - Kompositsiooni tasakaal, tervik. - Pildi dominant.	- Sümmeetria ja asümmeetria. - Erinevate kompositsiooniliste lahenduste mõju.	- Piiratud ja piiramata pinnad. - Dünaamiline ja staatiline kompositsioon.	
Värv Valgus-vari	- Ühe värvi erinevad varjundid (nt kollakas-, sinakas-, pruunikasroheline); nimetamise võimalusi (taevasinine, sidrunkollane jne). - Valguse ja värvide muutumine looduses päeva/aasta jooksul.	- Kolmanda astme värvide saamine I ja II astme värvide segamise teel. - Piiratud arvu värvidega maalimine (ka monokroomselt).	- Koloriit (sh soe ja külm), värviharmooniad. - Vastandvärvid. - Varju tekkimine, langev vari (nt varjuteater, siluetid).	
Perspektiiv	- Plaanilisus pildi pinnal.	- Ruumilisus pildil, pildiruum. - Esemete mahulisuse kujutamine, pöördkehad.	- Kandiliste kehade kujutamine ruumiliselt.	-
DISAIN ***(tarbevormid, graafiline disain, keskkonnad)***				
1. Disain igapäevaelus: trükis, tarbevorm, ruum ja ehitis kesk-	- Ruumi kujunduse seos otstarbega (oma tuba, klass, mängu-	- Moodul, moodulsüsteemid (nt lego, mööbel).	- Traditsioon ja uuenduslikkus disainis (tuntud tootemargid,	

konnas. 2. Graafilise kujunduse baasvõtted.	väljak jt). -Tarbekunsti liigid (keraamika, klaasi-kunst, nahakunst, ehtekunst).	-Raamatukujundus (köide, kaas, illustrat-sioon, initsiaal, vinjett, eksliibris).	uus vorm, materjal, funktsioonid). -Pakend, ümbris (vorm, kiri, värvilahendus, seos tootega). -Kirja kujundamine (jooniskiri, fantaasia-kiri).	
Vormi, otstarbe, materjali ja tehno-loogia seosed ning nende arvestamine kujundamisel.	-Disainimine kui prot-sess (lähteülesanne, taustauuring, ideed, makett, testimine, parandamine).	-Elukeskkonna paran-damine kunsti, disaini ja arhitektuuri kaudu (kasutusmugavus, toimivus).	- Sama funktsiooniga esemete disaini võrdlus.	
KUNSTIMAAILM ***(kunstiteosed, loomisprotsess, kunstilugu, kunstikeskkonnad)***				
Tutvumine kunsti-pärandi ja tänapäeva kunstiga (ajaloolised ja kaasaegsed kunsti-tehnikad ja materjalid)	-Eesti rahvakunst ja ehituskultuur. Linna- ja taluarhitektuur.	-Eesti kunsti tähtteosed.	-Erinevad mineviku ja nüüdiskunsti teosed maailmas.	
Kunstiteos, erinevad vormid, väljundid, esitusviisid.	-Virtuaalne kunst. -Tegevuskunst. -Idee esitamine jooni-se v maketina.	-Installatsioon. -Monument, pisiplas-tika, seinamaal, miniatuur. -Vitraaž.	-Kunstiteose unikaalsus ja/või paljundatavus (originaal, koopia, reproduktsioon, tiraaž, seeria, võltsing). -*Grafiti*.	
Konkr kunstnikke, teoseid				
Kunstiteoste vaatlus ja analüüs.	-Teoste ainestik (port-ree, natüürmort, maastik, abstraktne kunst).	-Teose sisulised ja vormilised elemendid. -Värv, vorm, struktuur visuaalse keele väl-jendusvahenditena.	-Konkreetne ja abstraktne kunstis. -Fragment ja tervik.	
Keskkond: loodus, ehituskunst, disain.	-	- Huvitavad funktsio-naalsed ja dekoratiivsed objektid, märgid ja kirjad linnaruumis	-	
1 Visuaalne kommuni-katsioon ja meedia. Reaalsed ning virtu-aalsed kunsti- ja meediakeskkonnad.	-Kujundusvõtteid arvutimängus, filmis, reklaamis jne.	-Filmide, arvutimän-gude, koomiksite ja reklaamide pildikeel. -Piltide, teksti, heli ja liikumise koosmõju.	-Kujundite, märkide ja sümbolite kasutamine meedias ja reklaamis.	
Mõisteid (ainealane baassõnavara)	Visand, kavand. Molbert. Portfoolio.	-	-	
Kunstimälestiste ja autoriõiguste kaitse.	-	Muuseumide ja gale-riide funktsioonid (ost-müük, tutvustamine, uurimine, säilitamine, restaureerimine).		
TEHNILISED KÜSIMUSED ***(tehnikad, vahendid, tehnoloogia)***				
Abivõtted ja -vahendid	-Kavandamine kui protsess ideede aren-damiseks.	Töö joonlaua ja sirkliga. Geomeetrilisi konstruktsioone (nt ringi jagamine osadeks).	-Kavandamine lähtuvalt tehnika võima-lustest ja piirangutest.	
Erinevate kunstitehni-kate materjalid, töö-võtted ning -vahendid.	-	-	-	

Vormimine (skulptuur) **Meisterdamine** **Kollaaž**	-Skulptuuride modelleerimine savist ja lõikamine pehmetest materjalidest (vahtplast jne). Keraamika. Reljeef. -Erinevate tehnikate ja materjalide paindlik kasutamine (ka omavahel kombineeritult) segatehnikad, -Moodulelementidest struktuurid looduslikest ja tehismaterjalidest. -Kollaaž. -Installatsioon. Erinevaid väljendusvahendeid ja materjale (lumi, liiv, tuli, valgus, vari, valmisesemed jne).	
Maal	-Maalimine kattevärvide ja akvarellidega. Tööd kriidi- ja õlipastellidega, värvi- ja viltpliiatsitega. - Akvarellitehnikad: kihiti märjalt märga maalimine, pinnaefektide loomine.	
Joonistamine	-Joonistamine grafiit-, värvi-, vilt- ja pastapliiatsiga. Faktuurid. -Grafiitpliiatsite tähistused. -Arvuti joonistusprogramme. Raster- ja vektorgraafika eripärad ja võimalused.	
Trükkimine	-Graafikatehnikad: kõrgtrükk (nt papi-, materjali-, linooltrükk) ja lametrükk (mono- ja diatüüpia).	
Pildistamine **Digitehnikad**	-Foto. Sama objekti pildistamine (eri vaatenurgast, eri kella- v aastaajal). -Olulisemad pilditöötlusvõtted. Video, digitaalgraafika ja animatsiooni tehnikad ning töövõtted.	
KASVATUSLIKUD KÜSIMUSED ***(töökultuur, hoiakud, väärtused, käitumine)***		
Töötamine iseseis-valt ja rühmas.	-Koostöö tegemine ühise tulemuse nimel, üksteisega arvestamine, kompromisside saavutamine. -Kunstitegevuste kaudu oma võimete tundmaõppimine ja arendamine, oma tugevuste ja nõrkuste teadvustamine.	
Materjalide, töö-vahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.	-Töökoha otstarbekas organiseerimine ja selle korrashoid.	
Turvaline ning keskkonnasäästlik tarbimine.	-Loodust säästva tarbimise põhimõtted. -Inimese tegevuse osa keskkonna esteetilises ilmes.	
Väärtused, hoiakud.	Omakultuuri kõrval kohaliku kultuuri väärtustamine. Rahvuskultuurides erinevuste hindamine väärtustena. Jälgib, et oma tegevusega ei kahjusta kultuuriväärtusi.	
KUJUTAMINE (reaalsus, fantaasia, suhted, oma kogemused ja emotsioonid). (*Midagi väljendavad kujutamisülesanded)*		
	Eksperimenteerimine kujutamisvõtete ja -stiilidega.	
	Kunstitehnikate loov kasutamine. Digitaalsete tehnikatega tutvumine ja katsetamine.	
KUJUNDAMINE (disain, sh ruum, keskkond). ***(Kujundamisülesanded)***		
	Visandamine ja kavandamine. Ideede genereerimine, nende edasi arendamine, erinevate sisuliste ja tehniliste võimaluste katsetamine. Ruumiliste kompositsioonide, mudelite või makettide valmistamine	
UURIMINE, VAATAMINE, ARUTLEMINE ***(Iseseisev või ka kujutamis- või kujundamisülesandega seotud tegevus nende eel, ajal ja/või järel. Ainealane keel)***		
Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine; kunsti-teoste vaatamine, analüüsimine ja nende üle arutlemine;	-Sisu ja vormi eristamine analüüsimisel. -Fragmendi ja terviku tähele panemine. -Peamiste kunstitehnikate ja žanrite eristamine. -Kunstniku joonistus- või maalitehnika uurimine originaalteostel. -Teose originaali ja selle reproduktsiooni eristamine. -Ainealaste mõistete kasutamine. - Kunstniku professiooni ning erinevate erialadega tutvumine.	

ainealase terminoloogia kasutamine.		
	-Oma tegutsemise keskkondades kujunduse ja selle elementide vaatlemine esteetilisuse, mugavuse, kaasaegsuse vaatenurgast.	
Visuaalse kultuuri näidete (reklaamide, filmide, arvutimängude jne) kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine.	-Filmide, arvutimängude, koomiksite ja reklaamide pildikeele uurimine ja kriitiline võrdlemine.	
Info ja abimaterjalide otsimine.	-Pildilise info, näidiste ja eeskujude leidmine ja kasutamine loomingulselt. Kunstnike, kunstiteoste, stiilide kohta ise lisainfo otsimine (andmete leidmine kunstiteose kohta).	
Tööde esitlemine.	Oma teoste esitlemine, valikute põhjendamine. Töö teema/mõtte sõnastamine. Teose vormistusvõimaluste mõju uurimine (erinev raam, paspartuu).	

3.4. III kooliaste

3.4.1. Õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) tunnetab ja arendab teadlikult oma kunstialaseid võimeid; loovülesannetes leiab erinevaid lahendusvariante ja isikupäraseid teostusvõimalusi, esitleb tulemusi ning põhjendab valikuid;
2) kasutab ideest lähtudes sihipäraselt mitmekesiseid visuaalseid väljendusvahendeid. Kasutab kunsti õppides ning loovas praktikas tehnoloogiavahendeid;
3) tunneb Eesti ja maailma kultuuripärandi olulisi kunstiteoseid. Võrdleb eri ajastute kunsti näiteid, kirjeldades ning mõtestades sõnumite, väljendusvahendite ja hinnangute muutumist kultuuriajaloo vältel;
4) analüüsib looduslikke ja tehiskeskkondade objekte ning nendevahelisi seoseid ökoloogilisest, esteetilisest ja eetilisest vaatepunktist. Mõistab disaini kui protsessi, mille eesmärgiks on leida probleemile uus ja parem lahendus;
5) kasutab visuaalse kommunikatsiooni vahendeid, arutleb pildikeele kultuuriliste märkide üle;
6) teadvustab kunsti rolli ühiskonnas. Seostab omavahel kultuuri, ühiskonna ning teaduse ja tehnoloogia arengut;
7) mõistab, et nüüdiskunst väljendub paljudes erinevates meediumites ja kõnetab vaatajat laias teemade ringis.

3.446.2. Õppesisu

Kunstiteosed ja stiilid, lood ja sündmused uue teose loomise lähtepunktina.
Kunstiteose vorm ja kompositsioon, materjalid ja tehnika, sõnum ja kontekst. Väljendusvahendite vastavus ideele, otstarbele ja sihtgrupile. Sümbol, allegooria ja tsitaat kui sõnumikandjad. Kujutamise viisid: stiliseerimine, abstraheerimine, deformeerimine jne.
Mitmesugused kunstimaterjalid ja tehnikad (nt joonistamine, maal, kollaaž, skulptuur, installatsioon jne). Digitaalsete tehnoloogiate kasutamine loovtöödes (foto, video, animatsioon, digitaalgraafika).

Arhitektuuri ja disaini funktsionaalsus, ökoloogilisus, esteetilisus ja eetilisus. Inimese ja ruumilise keskkonna suhted, disain kui probleemilahendus. Arhitektuur ja disain Eestis ning rahvusvahelised suundumused.
Teksti ja pildi koosmõju graafilises disainis. Kirjatüübid ja graafilise kujunduse baasvõtted.
Eesti kunsti suurkujud ja teosed. Erinevate kultuuride kunstiajaloo tuntumate teoste näiteid. Nüüdiskunsti olulised suunad ja aktuaalsed teemad.
Kunst peegeldamas ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut.
Kunstnike, kunstiajaloolaste, disainerite ja arhitektide erialane töö.

3.4.3. Õppetegevus

1. Uurimuslikud ja loovad ülesanded, individuaalsed ja rühmatööd.
2. Ideest ja eesmärgist lähtuvalt loovtööde materjalide, tehnikate ja väljendusvahendite valimine. Töö teostamine ja esitlemine.
3. Praktiline disainiprotsess probleemi püstitusest lahendi leidmiseni.
4. Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine ja arutelud, ainealase terminoloogia kasutamine.
5. Infootsing erinevatest teabeallikatest. Uurimuste ja visualiseeritud esitluste koostamine ja kujundamine.
6. Mitmesuguste looduslike ja tehisobjektide ning keskkondade analüüsimine erinevatest vaatepunktidest.

III kooliastme teemad klasside kaupa

	7	8	9	
SISUKÜSIMUSED ***(jutustus, teose mõte, sõnum)***				
Lugude, sõnumite ja emotsioonide edastamise võtted ning vahendid läbi aegade	-Värvisümboolika -Tuntumad sümbolid (kristlikus) kunstis.	-Tuntud sündmuste kujutamine, kunstniku vaatenurk. -Sümbolite tähenduse muutumine (nt vikerkaar, haakrist, viisnurk).	-Allegooria ja tsitaat kunstis. -Metafoorid reklaamis (omaduste ülekanne teisele nähtusele).	
VORMIKÜSIMUSED ***(kujutamisviisid, ruum, värv, kompositsioon***				
Erinevad kujutamisobjektid, erinevad kujutamisviisid.	-Kujutatava vormide lihtsustamine, üldistamine.	-Vormide allutamine kindlale stiilile. -Vormi deformeerimine karakteersuse huvides.	-Realism, abstraheerimine, abstraktsionism. -Liikumise kujutamise viise, liikumisillusioonid (nt futurism, animeerimine, op-kunst).	
Kompositsioon	-Kaader ja kadreerimine (ka foto- ja videokunstis): üldplaan, detail.	-Kompositsiooniskeemid (kolmnurk, diagonaal, kuldlõige).	-Komp elemendid ja teose ülesehitus ruumilises teoses (skulptuur, arhitektuur, disain).	
Värv Valgus-vari	-Värvide kontrastid, vastastikused mõjud, kooskõlad ja tasakaal. -Pildi värvianalüüs. -Erinevad värvinimed (ooker, türkiis jne).	-Värv ja värvus. -Värvide optiline segunemine. -Värviline valgus (värvilise valguse põhivärvid). -Varju värv (maalidel, fotodel, looduses).	-Värvide psühhofüsioloogiline mõju (sh külmad-soojad, eenduvad-taanduvad, kerged-rasked värvid). -Esemete modelleerimine pinnal valguse ja varjuga.	

		-Varjude rütmid, vari komp. elemendina.		
Perspektiiv	-Õhu- ja värviperspektiiv. -Joonperspektiiv ühe koondpunktiga.	-Perspektiiv kahe koondpunktiga.	-Erinev vaatepunkt (konna- ja linnupers-pektiiv), rakurss.	
DISAIN ***(tarbevormid, graafiline disain, keskkonnad)***				
1. Disain igapäevaelus: trükis, tarbevorm, ruum ja ehitis kesk-konnas. 2. Graafilise kujunduse baasvõtted.	-Kujunduse läbiv stiil. -Teksti ja pildi koos-mõju (plakat, pakend, raamatukaas, veebi-leht jne). -Kiri kui kunst, kirja-kunst (sh kalli-graafia). -Märk ja sümbol (logo, piktogramm, peremärk).	-Olulisemad arhitek-tuuri ja disaini näited Eestis. -Disain linnaruumis (sh tekstid ja reklaamid). -Komplekt, ansambel (nt mööbel, serviis).	-Disaini valdkondi: graafiline, keskkonna disain (sh ruumi-, maastikukujundus), tarbekunst, tootedisain, moe-, autodisain jne. -Disaini ökoloogilisus, esteetilisus ja eetilisus. -Disaini ja ahitektuuri rahvusvahelised suundumused (elu-stiilid, minimalism, ökostiil)	
Vormi, otstarbe, materjali ja tehno-loogia seosed ning nende arvestamine kujundamisel.	- Erineva funktsiooniga trükised, nende ül, kujundus. - Kirjatüübi (šrifti, fondi) valik vastavalt kontekstile. Kirja-optika.	-Inimese ja ruumilise keskkonna suhted, disain kui probleemi-lahendus. -Ergonoomika.	-Visuaalse reklaami sihtgrupi arvestamine kujundamisel.	
KUNSTIMAAILM ***(kunstiteosed, loomisprotsess, kunstilugu, kunstikeskkonnad)***				
Tutvumine kunsti-pärandi ja tänapäeva kunstiga (ajaloolised ja kaasaegsed kunsti-tehnikad ja materjalid)	-Erinevate kultuuride kunstiajaloo tuntu-mate teoste näiteid.	-Eesti kunsti suurkujud ja teosed.	-Nüüdiskunsti olulised suunad ja aktuaalsed teemad.	
Kunstiteos, erinevad vormid, väljundid, esitusviisid.	-Kohaspetsiifiline kunst. -Maakunst. -Kehakunst. -Videoinstallatsioon.	-Traditsioonilised kunstiliigid ja piiride hajumine. -Kõrg- ja populaar-kunst. -Karikatuur, sarž.	-Tegevuskunst (*happe-ning*, performance). -Kunstisündmuse, tegevuskunsti doku-menteering. -Esitluse osi: valgus, ruum, heli, tekst.	
Konkr kunstnikke, teoseid				
Kunstiteoste vaatlus ja analüüs.	-Kunstiteose sõnum ja kontekst. -Autori seos kujutata-va sündmuse, inime-se, kunstistiiliga.	-Stiil (ajastu ja isiku stiil). -Ajaloosündmus kunstis, dokumentaalsus ja fiktsioon.	-Kunst peegeldamas ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut. -Tsitaadid kunstis. -Teose/eseme tähen-duse muutus eri situatsioonides.	
Keskkond: loodus, ehituskunst, disain.	-	- Kodukoha ilme kaas-ajal ja minevikus (fotod ja maalid ajalooliste dokumentidena).	-	
1 Visuaalne kommuni-katsioon ja meedia. Reaalsed ning virtu-	-Väljendusvahendite vastavus ideele, ots-tarbele ja sihtgrupile.	-Kunstnike, kunstiaja-loolaste, disainerite ja arhitektide erialane töö.	-Isiklik stiil ja identi-teet, selle kajastus riietuses, enda esitluses	

aalsed kunsti- ja meediakeskkonnad.			suhtluskeskkondades jne.	
Mõisteid (ainealane baassõnavara)	- Visand, eskiis, skits, etüüd.	-	-	
Kunstimälestiste ja autoriõiguste kaitse.	Autoriõiguste kaitse probleeme.	Restaureerimine, renoveerimine ja konserveerimine.		
TEHNILISED KÜSIMUSED ***(tehnikad, vahendid, tehnoloogia)***				
Abivõtted ja -vahendid	- Visandid kui eeltöö või abivahendid.		-	
Erinevate kunstitehnikate materjalid, töövõtted ning -vahendid.	-	-	-	
Vormimine (skulptuur) **Meisterdamine** **Kollaaž**	- Skulptuur. Modelleerimine ja konstrueerimine mitmesugustest pehmetest, kalgenduvatest ja tahketest materjalidest (nt savi, papjee-mašee, paber, papp, plastid, puit, traat jne). - Kollaaž. - Assamblaaž. - Installatsioon. Erinevaid väljendusvahendeid ja materjale (lumi, liiv, tuli, valgus, vari, valmisesemed jne).			
Maal	- Maalimine spontaanselt ja kavandi alusel.			
Joonistamine	- Joonistamine söe, tuši ja värviga, sule ja pintsliga.			
Trükkimine	- Paljundusgraafika: kõrg- ja sügavtrükk (vastavalt võimalustele).			
Pildistamine **Digitehnikad**	- Foto protsessi osana, eksperimentide ja valminud mudelite dokumenteerimiseks. - Sama objekti jäädvustamine erinevas kontekstis. Digitaalsed tehnoloogiad (foto, video, animatsioon, digitaalgraafika).			
KASVATUSLIKUD KÜSIMUSED ***(töökultuur, hoiakud, väärtused, käitumine)***				
Töötamine iseseisvalt ja rühmas.	- Rühmatöös erinevate rollide täitmine, töö otstarbekas jaotamine rühmas, vastutuse võtmine enda ja ühise töö tulemuse eest. - Ajakasutuse planeerimine. - Üksteise aitamine, üksteistele töövõtete õpetamine (uued meediad).			
Materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.	-			
Turvaline ning keskkonnasäästlik tarbimine.	-			
Väärtused, hoiakud.	Loovtegevuste väärtustamine eneseväljendusvahendina. Maailmakultuuri mitmekesisuse väärtustamine. Autorikaitse reeglite teadvustamine ja arvestamine. Autori vabadus ja vastutus.			
KUJUTAMINE (reaalsus, fantaasia, suhted, oma kogemused ja emotsioonid). (*Midagi väljendavad kujutamisülesanded)*				
	Kunstiteosed ja stiilid, lood ja sündmused uue teose loomise lähtepunktina. Teosele oma lahendusest/tõlgendusest lähtuva pealkirja panemine.			
	Ideest ja eesmärgist lähtuvalt loovtööde materjalide, tehnikate ja väljendusvahendite valimine.			
KUJUNDAMINE (disain, sh ruum, keskkond). ***(Kujundamisülesanded)***				
	Praktiline disainiprotsessi rakendamine probleemi püstitusest lahendi			

	leidmiseni.	
UURIMINE, VAATAMINE, ARUTLEMINE ***(Iseseisev või ka kujutamis- või kujundamisülesandega seotud tegevus nende eel, ajal ja/või järel. Ainealane keel)***		
Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine; kunsti-teoste vaatamine, analüüsimine ja nende üle arutlemine; ainealase terminoloogia kasutamine.	- Kunstiteoste analüüs, arvestades sisu, vormi, konteksti, otstarvet. - Maailmakultuuri mõju uurimine kohalikule kunstile. - Teoste erinevate vaatajapoolsete tõlgenduste võrdlemine. - Kunstikriitikute arvamuste võrdlemine. - Näituse kohta arvamusavalduse/retsensiooni kirjutamine.	
	- Mitmesuguste looduslike ja tehisobjektide ning keskkondade analüüsimine erinevatest vaatepunktidest. - Eri aastakümnetest pärit fotode vaatlemine ajaloo ja kultuuri teemade valguses.	
Visuaalse kultuuri näidete (reklaamide, filmide, arvutimängu-de jne) kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine.	- Meedias kasutatud visuaalide analüüsimine. - Suhtluskeskkondades inimeste enese esitlemise (portreteerimise) võrdlemine.	
Info ja abimaterjalide otsimine.	- Infootsing erinevatest teabeallikatest.	
Tööde esitlemine.	- Töö teostamine ja esitlemine, oma teose kontseptsiooni selgitamine, tehtud valikute põhjendamine. Erinevate eksponeerimisvõimaluste katsetamine (sh valgustuse, heli, ruumi iseärasuste, kontseptuaalsete tekstide kaasamine). Uurimuste ja visualiseeritud esitluste koostamine ja kujundamine.	

3 kooliastet kõrvuti: õppesisu, õppetegevused, õpitulemused

Õppesisu I	**II**	**III**
- Visuaalse kompositsiooni baaselemendid (joon, värv, vorm, ruum, rütm). Inimeste, esemete ja looduse objektide iseloomulikud tunnused ning peamise esiletoomine kujutamisel. - Erinevate kunstitehnikate materjalid, töövõtted ning -vahendid (nt joonistamine, maalimine, trükkimine, kollaaž, pildistamine, vormimine jne). - Pildilised jutustused: joonistus, maal, illustratsioon, koomiks, fotoseeria, animatsioon. - Disain igapäevaelus: trükis, tarbevorm, ruum ja ehitis keskkonnas. Vormi, otstarbe, materjali ja tehnoloogia seosed ning nende arvestamine	- Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks. - Pildiruum, ruumilisuse edastamise võtted. Kompositsiooni tasakaal, pinge, dominant ja koloriit. Liikumise kujutamine. - Maali, joonistuse, graafika, kollaaži, skulptuuri, installatsiooni, foto, video, digitaalgraafika ja animatsiooni tehnikad ning töövõtted. - Sõnumite ja emotsioonide edastamise võtted ning vahendid muistsetest aegadest tänapäevani. Kunstiteose sisulised ja vormilised elemendid, konkreetne ja abstraktne kunstis. - Erinevad mineviku ja nüüdiskunsti	- Kunstiteosed ja stiilid, lood ja sündmused uue teose loomise lähtepunktina. - Kunstiteose vorm ja kompositsioon, materjalid ja tehnika, sõnum ja kontekst. Väljendusvahendite vastavus ideele, otstarbele ja sihtgrupile. Sümbol, allegooria ja tsitaat kui sõnumikandjad. Kujutamise viisid: stiliseerimine, abstraheerimine, deformeerimine jne. - Mitmesugused kunstimaterjalid ja tehnikad (näit joonistamine, maal, kollaaž, skulptuur, installatsioon jne). Digitaalsete tehnoloogiate kasutamine loovtöödes (foto, video, animatsioon, digitaalgraafika). - Arhitektuuri ja disaini

kujundamisel. Turvaline ning keskkonnasäästlik tarbimine. - Kunstiteosed kohalikes muuseumides ja kunstigaleriides, ajaloolised kunstitehnikad ja materjalid. - Lähiümbruse loodus ja ehituskunst. Reaalsed ning virtuaalsed kunsti- ja meediakeskkonnad. - Kunstiteoste, visuaalse kommunikatsiooni ja meedia roll ning mõju igapäevaelus.	teosed Eesti ja maailmas, näited õpetaja valikul. Kunstiteose analüüs. Kunstiterminid. Muuseumide ja galeriide funktsioonid. - Vormi ja funktsiooni seos, traditsioon ja uuenduslikkus disainis. Eesti rahvakunst ja ehituskultuur. Loodust säästva tarbimise põhimõtted, elukeskkonna parandamine kunsti, disaini ja arhitektuuri kaudu. - Piltide, teksti, heli ja liikumise koosmõju. Märkide ja sümbolite kasutamine meedias ja reklaamis.	funktsionaalsus, ökoloogilisus, esteetilisus ja eetilisus. Inimese ja ruumilise keskkonna suhted, disain kui probleemilahendus. Arhitektuur ja disain Eestis ning rahvusvahelised suundumused. - Teksti ja pildi koosmõju graafilises disainis. Kirjatüübid ja graafilise kujunduse baasvõtted. - Eesti kunsti suurkujud ja teosed. Erinevate kultuuride kunstiajaloo tuntumate teoste näiteid. Kaasaegse kunsti olulised suunad ja aktuaalsed teemad. - Kunst peegeldamas ühiskonna, teaduse ja tehnoloogia arengut. - Kunstnike, kunstiajaloolaste, disainerite ja arhitektide erialane töö.
Õppetegevused I	**II**	**III**
- Esemete, olendite, sündmuste kujutamine omas laadis endale tähenduslikes töödes, lugude visuaalne jutustamine. - Mitmesuguste kunstitehnikate ja töövõtete õppimine, katsetamine ja loominguline rakendamine. - Muuseumide ja kunstinäituste külastamine, kunstiteoste vaatlemine ja aruteludes osalemine. - Lähiümbruse keskkonna, ehituskunsti ja disaini näidetega tutvumine. Makettide ja kujundustööde teostamine. - Visuaalse kultuuri näidete (reklaamide, filmide, arvutimängude jne) kriitiline vaatlemine, arutlemine ja oma arvamuste põhjendamine. - Oma tööde esitlemine, selgitamine; kaaslaste kuulamine ja nende tööde vaatlemine. - Töötamine iseseisvalt ja rühmas. Materjalide, töövahendite ja töökoha otstarbekas ning teisi arvestav kasutamine.	- Uurimuslikud ja loovad rühma- ja individuaalsed tööd, ühise tulemuse nimel koostöö. - Visandamine ja kavandamine. Kujutamine ja kujundamine. Eksperimenteerimine kujutamise reeglitega. Oma teoste esitlemine, valikute põhjendamine. - Ruumiliste kompositsioonide, mudelite või makettide valmistamine. - Kunstitehnikate loov kasutamine. Digitaalsete tehnikatega tutvumine ja katsetamine. - Kunstiteoste analüüsimine, võrdlemine, nende üle arutlemine. - Filmide, arvutimängude, koomiksite ja reklaamide pildikeele uurimine ja kriitiline võrdlemine. - Muuseumide, kunstiürituste, kaasaegse kunsti näituste külastamine.	- Uurimuslikud ja loovad ülesanded, individuaalsed ja rühmatööd. - Ideest ja eesmärgist lähtuvalt loovtööde materjalide, tehnikate ja väljendusvahendite valimine. Töö teostamine ja esitlemine. - Praktiline disainiprotsess probleemi püstitusest lahendi leidmiseni. - Muuseumide, näituste ja kunstisündmuste külastamine ja arutelud, ainealase terminoloogia kasutamine. - Infootsing erinevatest teabeallikatest. Uurimuste ja visualiseeritud esitluste koostamine ja kujundamine. - Mitmesuguste looduslike ja tehisobjektide ning keskkondade analüüsimine erinevatest vaatepunktidest.
1. Tunneb rõõmu kunstis mängulisest ja loovast tegutsemisest ning katsetab julgelt oma mõtete ja ideede erinevaid visuaalseid väljendusi. 1. Tegutseb iseseisvalt ja teeb koostööd, arvestades kaaslastega; kirjeldab oma ja kaaslaste töid ning väärtustab	1. Tunnetab oma kunstivõimeid ja -huve; väljendab visuaalsete vahenditega oma mõtteid, ideid ja teadmisi; loovülesandeid lahendades visandab ja kavandab. 2. Kujutab ja kujundab nii vaatluste kui ka oma ideede põhjal, kasutades visuaalse kompositsiooni baasoskusi.	1. Tunnetab ja arendab teadlikult oma kunstialaseid võimeid; loovülesannetes leiab erinevaid lahendusvariante ja isikupäraseid teostusvõimalusi, esitleb tulemusi ning põhjendab valikuid. 2. Kasutab ideest lähtudes sihipäraselt mitmekesiseid visuaalseid väljendusvahendeid.

erinevaid lahendusi; 2. Leiab kujutatava kõige iseloomulikumad jooned, valib sobiva kujutusviisi olulisema esiletoomiseks, paneb tähele värvide koosmõju ja pildi kompositsiooni. 3. Kasutab erinevaid joonistamise, maalimise, pildistamise ja skulptuuri töövõtteid ning tehnikaid. 4. Tunneb lähiümbruse olulisi kunsti- ja kultuuriobjekte, käib kunsti-muuseumides ja näitustel ning arutleb kunsti üle, kasutades õpitud ainemõisteid. 5. Seostab vormi otstarbega ning väärtustab keskkonnateadlikke kasutamise ja loomise põhimõtteid. 6. Kirjeldab visuaalse kultuuri näiteid, tuleb toime nii reaalsetes kui ka virtuaalsetes kultuurija õppekeskkondades ning teadvustab meedia võimalusi ja ohtusid.	3. Rakendab erinevaid kunstitehnikaid (maal, joonistus, kollaaž, skulptuur, foto, video, digitaalgraafika, animatsioon jne). 4. Analüüsib nüüdiskunsti teoseid, märkab erinevaid vorme ja sõnumeid, leiab seoseid tänapäeva eluga ning on avatud erinevate kultuuriilmingute suhtes. 5. Mõistab tehismaailma ja selle kasutaja suhet; peab silmas eesmärgipärasust, uuenduslikkust, esteetilisust ja ökoloogilisust. 6. Mõistab kultuuriväärtuste ja -keskkonna kaitse olulisust. 7. Leiab infot kunstiraamatutest ja eri teabeallikatest, uurib ja võrdleb eri ajastute kunstiteoseid. 8. Märkab sõnumeid, analüüsides meediat ja reklaami; arutleb visuaalse infoga seotud nähtuste üle ruumilises ja virtuaalses keskkonnas. Tegutseb eetiliselt ja ohutult nii reaalsetes kui ka virtuaalsetes kultuurikeskkondades.	Kasutab kunsti õppides ning loovas praktikas tehnoloogiavahendeid. 3. Tunneb Eesti ja maailma kultuuripärandi olulisi kunstiteoseid. Võrdleb eri ajastute kunsti näiteid, kirjeldades ning mõtestades sõnumite, väljendusvahendite ja hinnangute muutumist kultuuriajaloo vältel. 4. Analüüsib looduslikke ja tehiskeskkondade objekte ning nendevahelisi seoseid 5. Ökoloogilisest, esteetilisest ja eetilisest vaatepunktist. Mõistab disaini kui protsessi, mille eesmärgiks on leida probleemile uus ja parem lahendus. 6. Kasutab visuaalse kommunikatsiooni vahendeid, arutleb pildikeele kultuuriliste märkide üle. 7. Teadvustab kunsti rolli ühiskonnas. Seostab omavahel kultuuri, ühiskonna ning teaduse ja tehnoloogia arengut. 8. Mõistab, et nüüdiskunst väljendub paljudes erinevates meediumites ja kõnetab vaatajat laias teemade ringis.

Õpitulemuste sõnastusi (operatsionaalsem tasand)

I	II	III
Kujutamine ja väljendamine		
- Kujutab inimest (täisfiguuri ja nägu, paigal ja liikumises) omal viisil temaatilistes kompositsioonides. - Valib ümbritsevate objektide (loomad-linnud, taimed, kivid, ehitused, sõidukid jne) iseloomulikud jooned ja leiab oma võtted nende kujutamiseks. - Leiab looduse kunstiteosed (peegeldus, kivide, puude kujud ja asendid jne). Loob loodusmaterjalidest uue tähendusega objekte.	- Hindab mõõtmise ja võrdlemise abil objektide ning objekti elementide vahelisi suurussuhteid. - Arvestab täisfiguuri kujutamisel pea suurust ja jalgade pikkust terve kehapikkuse suhtes, näo kujutamisel silmade asukohta sellel. - Kujutab veenvalt inimest erinevas asendis ja tegevuses. - Leiab vaatluse ja võrdluse teel inimese vanust, rassi, rahvust, erinevaid ameteid kõige enam iseloomustavad tunnused (keskkond, riietus, töövahendid) ja kasutab neid temaatilistes kompositsioonides. - Kujutab vaatluse järgi ees asetsevaid objekte, arvestades nende kuju, suurussuhteid ja paiknemist üksteise suhtes. - Analüüsib koomiksi ja filmi	- Loeb inimese kehaasenditest ja ilmetest (ka pildil) välja tema meeleolu ja tundeid. - Lihtsustab ja deformeerib kujutatavat suurema karakteersuse ja emotsionaalsuse saavutamiseks. - Kasutab kujundlikkust ja sümboleid oma mõtete edastamiseks. - Kasutab kunstiteost või -stiili oma loomingu eeskuju või lähtepunktina. - Kasutab erinevaid võtteid liikumise kujutamiseks. Selgitab liikumisillusiooni tekkimise põhimõtteid.

	vahelisi seoseid (kaader, plaanid, jutustus). - Leiab asjakohast pildilist infot, näidiseid ja eeskujusid ning kasutab neid loominguliselt oma töös.	
Värvi-, vormi-, kompositsiooni- ja perspektiiviõpetus		
- Väljendab värvide abil meeleolu ja räägib sellest meeleolust. - Iseloomustab temaatilistes töödes värvide abil tegevusaega ja -kohta. - Segab põhivärvidest II astme värvid ja põhjendab sellele toetudes põhivärvide mõistet. - Segab valge ja musta abil värvide heledamad ja tumedamad astmed.	- Segab ja kasutab maalimisel iga värvi suurt hulka erinevaid toone. Moodustab varjundit kirjeldavaid värvinimetusi tuntud asjade kaudu. - Saab kolmanda astme värvid esimese ja teise astme värvide segamise teel. - Kasutab maalimisel piiratud värvivalikut (sh maalib monokroomselt). - Kirjeldab pildi koloriiti, eristab sooja ja külma koloriiti.	- Kasutab teose kompositsiooni ja koloriidi tasakaalustamiseks ning olulise esiletoomiseks paindlikult värvide kontraste (soe-külm, hele-tume, hulgakontrast). - Kasutab maalimisel värvide optilise segunemise põhimõtet. Selgitab mõistete „värv" ja „värvus" erinevust. - Kasutab erinevaid värvide nimetusi. - Analüüsib objektidel, piltidel, ruumis värvide psühhofüsioloogilist ja vastas-tikust mõju (külmad-soojad, eenduvad-taanduvad, kerged-rasked, suurendavad-vähendavad toonid).
	- Selgitab varju tekkimise põhimõtet.	- Määrab (objektidel v pildil) valgused ja varjud (langeva ja omavarju) ning kasutab neid objektide mahulisuse kujutamisel.
- Organiseerib pildi pinda, arvestades paberi suurust ja kuju, kasutades erinevaid paberiformaate. - Leiab vaadeldavatel piltidel peamised tegelased ja objektid. Tõstab oma töödes peamised tegelased ja objektid esile suuruse, asukoha ja värvi abil. - Loob kujutatavale sisult ja vormilt sobiva tausta. - Eristab korrapärast ja vaba rütmi ümbritsevas keskkonnas ja kunstis. Rühmitab kompositsiooni elemente.	- Saavutab kompositsiooni tasakaalu, terviku. - Leiab pildis peamise (dominandi), rõhutab seda teadlikult oma töödes. - Katsetab eeltööna erinevaid kompositsioonilisi lahendusi. - Eristab sümmeetrilisi ja asümmeetrilisi vorme ja kompositsioone. - Eristab piiratud ja piiramata pinda, leiab neid ümbritsevast keskkonnast. Loob võrgustiku abil piiramata pindu.	- Kasutab kadreerimise erinevaid võimalusi. - Tunneb ära kolmnurkse, diagonaalse ja kuldlõikelise kompositsiooniskeemi., eristab staatilist ja dünaamilist kompositsiooni. - Väljendab emotsioone ja kujutab nähtusi abstraktse kompositsioonina.
- Väljendab kujutatava suuruse muutmise abil selle paiknemist pildiruumis ees- ja tagapool. - Väljendab osalise kattumise abil esemete paiknemist pildil üksteise suhtes ees- ja tagapool.	- Eristab pildil esi-, kesk- ja tagaplaani, kasutab seda teadlikult oma teoses. - Kujutab tasapinnal pöörd- ja kandiliste kehade mahulisust, arvestades vormi näilist muutumist (nt pöördkehade puhul ringi muutumist ellipsiks) ja nende asu-kohta silmapiiri suhtes.	- Analüüsib vormi ja värvi näivat muutumist (piltidel ja looduses) ning kasutab seda oma töödes pildisügavuse loomisel. - Konstrueerib 1 ja 2 koondpunkti abil perspektiivseid vaateid objektidest ja ruumist. - Kasutab erinevaid vaatepunkte ruumi ja objektide kujutamisel.
Disain		
- Vaatleb ja kirjeldab loodus- ja tehiskeskkonna visuaalset ilmet.	- Kirjeldab keskkonna ja/või ruumi kujundust esteetilisuse ja	- Kirjeldab üldjoontes peamisi disaini alaliike: graafiline (sh

- Arvestab kujundades ja meisterdades otstarvet, materjali, tehnoloogiat ja välimust ning selgitab oma valikuid. - Võrdleb raamatu teksti ja selle illustratsiooni. Nimetab tuntumaid illustraatoreid, valib oma lemmiku ja põhjendab oma eelistust.	praktilisuse seisukohast. - Selgitab inimese tegevuse osa ja vastutust keskkonna esteetilises ilmes. - Analüüsib trükise kujunduse osi (kaanekujundus, kirjastiil, värvilahendus jne) ja terviklahendust. - Loob isikupärase šrifti. - Kasutab moodulit kombinatoorika algelemendina. - Leiab rahvakunsti esemetelt iseloomulikud motiivid, kasutab neid loovalt esemete ja ornamendi kujundamisel.	reklaam), keskkonna- (sh ruumikujundus, maastikukujundus) tootedisain, tarbekunst, moedisain. - Analüüsib ja kujundab objekte ja keskkonda, arvestades vormi ja funktsionaalsuse seoseid (ergonoomika), visuaalset ilmet ning sihtgruppi. - Seostab keskkonna elemente (tarbeesemed, mööbel, ruum, ehitised, linnakujundus, haljastus, monumendid, trükised jne) kunstniku tööga. - Valib kujundatavale sobiva teksti asukoha, suuruse, šrifti, arvestab kirjaoptikat. - Nimetab visuaalse reklaami eesmärke ja kasutab kujundamisel selle elemente (värvilahendus, kiri, logo, lööklause). - Võrdleb erinevaid kujundusi, arvestades kunstniku käekirja, sihtgruppi, traditsiooni.
Vestlused kunstist		
- Tunneb ümbritsevas keskkonnas ära ja liigitab (nimetab õige nimega) järgmised kunstiliigid: arhitektuur, skulptuur, maal. - Toob näiteid erinevate kunstide (visuaalne kunst, muusika, liikumine, kirjandus) koos esinemisest (raamat, teater, film, reklaam, tegevuskunst jm). - Elab kaasa kunstides edastatavatele mõtetele ja meeleoludele, austab erinevaid ja isikupäraseid lahendusi. - Räägib oma loomingust (tegevusest), kasutades lihtsamaid ainealaseid mõisteid. - Võrdleb oma ja kaaslaste töid, toob esile lahenduste erinevusi. - Kirjeldab kunstiteoseid ning põhjendab oma eelistusi. - Jagab oma muljeid rahvuskultuuri teemal, on avatud erinevate kultuuriilmingute suhtes. - Austab loomingu autorlust ja kunstiteoseid.	- Iseloomustab kunstiliike (arhitektuur, skulptuur, maal, graafika, disain) ja nende väljendusvahendeid (punkt, joon, pind, värv, vorm jne). - Eristab maalikunsti žanre (portree, maastik, natüürmort). - Toob kunstiteost kirjeldades esile nii sisulisi kui vormilisi elemente. - Kasutab õpitud ainealaseid mõisteid kõnes ja kirjas. - Väärtustab oma(rahvus)kultuuri kõrval kohalikku (elukoha) kultuuri. Hindab erinevusi rahvuskultuurides kui väärtusi. - Suhtub mõistvalt ja kriitiliselt enda ja teiste töödesse ning ümbritsevasse kunsti (sh massimeedia, kommertskunst). - Nimetab muuseumide ja galeriide funktsioone, oskab neis käituda. - Jälgib, et oma tegevusega ei kahjusta kultuuriväärtusi ja autori õigusi.	- Analüüsib kunstiteoseid (ka kaasaegseid), arvestades sisu, vormi, konteksti, otstarvet. - Eristab ja kirjeldab selgete tunnustega kunstistiile (nt gootika, juugend, kubism, op-kunst). - Suhtub kriitilis-loominguliselt kunsti ja kultuuri erinevatesse nähtustesse: grafiti; tegevuskunst (happening, performance); meediakunst (foto, film, video, reklaam), virtuaalne kunst. - Kasutab ainespetsiifilist keelt kunstide kirjeldamisel ja mõtestamisel. - Väärtustab maailmakultuuri mitmekesisust. Toob välja maailmakultuuri elemente oma- ja kohaliku kultuuri nähtustes. - Selgitab originaali, koopia ja reproduktsiooni erinevust. - Mõistab autori vabadust ja vastutust, autorikaitse olemust, toob näiteid reeglitest. - Kirjeldab kunstimälestiste säilitamise viise. - Leiab teavet kunstiga seotud erialade ja nende õppimisvõimaluste kohta.
Tehnikad ja materjalid, tehnoloogia		
- Kasutab tehnoloogiliselt õigesti,	- Kasutab paindlikult, ka omavahel	- Väljendab end erinevate joonistus-

otstarbekalt ja säästvalt põhilisi materjale: kattevärvid, akvarellid, värvi- ja viltpliiatsid, kriidi- ja õlipastellid, voolimismaterjalid (savi, plastiliin jne), paber, papp. - Kasutab põhilisi tehnikaid: maalimine, joonistamine, voolimine, voltimine, kollaaž, trükkimine (nt templi-, materjali-, papitrükk jne). - Kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid (käärid, joonlaud, valib sobiva pintsli jne) ning sobivaid, ohutuid töövõtteid (lõikamisel, rebimisel, liimimisel, voltimisel, värvimisel jne). - Loob erinevate vahenditega mitmesuguseid pinnamustreid (ka looduses). - Kogub ja kasutab looduslikku materjali loodust säästvalt. - Hoiab oma töökoha korras.	kombineeritult, erinevaid tehnikaid ja materjale. Loob erinevaid tekstuure ja faktuure. - Eristab mahulist vormi (ümarplastika, reljeef) tasapinnalisest vormist. - Selgitab graafika kui trükitehnika olemust. - Kavandab lähtuvalt materjali, tehnika ja/või tehnoloogia eripärast. - Kasutab tehnilisi abivahendeid (joonlaud, sirkel, trükipress, fotoaparaat, arvuti jne) vastavalt vajadusele ja võimalustele. - Kasutab loovalt jääkmaterjale, kogub paberi jäägid ümbertöötlemiseks. - Töö lõpetamise järel korrastab töökoha.	ja maalivahendite ja trükitehnikate kaudu spontaanselt (visandlikult) ja kaalutletult (viimistletult). - Valib iseseisvalt oma idee teostamiseks sobivaid vahendeid ja tehnoloogiaid (sh arvuti, videokaamera) ning väljundeid (assamblaaž, installatsioon jne). - Mõtleb ja tegutseb keskkonda säästvalt. - Organiseerib otstarbekalt oma töökoha ja hoiab selle korras.

3.4.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab valdava osa õpet klassis, kus on 500 lux päevavalgusspektriga valgustus tööpinnal, vesi/kanalisatsioon, reguleeritava kõrgusega molbertid koos joonistusalustega, tööde kuivatamise, hoiustamise ja eksponeerimise võimalused ning projektsioonitehnika.
2. Kool tagab kooli õppekava järgi kunstitundideks foto- ja videokaamerate, skanneri ja printeri ning internetiühendusega arvutite kasutamise võimaluse. Samuti võimaldab kool vajalikud kunstivahendid ja -materjalid.

1. Ainevaldkond „Tehnoloogia“

1.1. Tehnoloogiapädevus

Tehnoloogiapädevus tähendab suutlikkust tehnoloogiamaailmas toime tulla ning mõista, kasutada ja hinnata tehnoloogiat; rakendada ja arendada tehnoloogiat loovalt ning innovaatiliselt; mõista tehnoloogia nüüdisaegseid arengusuundumusi ning tehnoloogia ja loodusteaduste seoseid; analüüsida tehnoloogia rakendamisega kaasnevaid võimalusi ja ohte; järgida intellektuaalomandi kaitse nõudeid; lahendada probleeme, lõimides mõttetööd käelise tegevusega; valida ja ohutult kasutada erinevaid materjale ning töövahendeid; viia eesmärgipäraselt ellu ideid; tulla toime majapidamistöödega ja toituda tervislikult.

Põhikooli lõpuks õpilane:
1) tuleb toime tehnoloogilises maailmas ning kasutab tehnoloogiavõimalusi arukalt ja loovalt;
2) näeb teadussaavutuste ja tehnoloogia arengu seoseid ning arutleb töö muutumise üle ajaloos;
3) näeb käelises tegevuses ja mõttetöös võimalust igapäevaelu mitmekesistada ning praktilisi probleeme lahendada;
4) analüüsib ja valib tehnilisi lahendusi ning on suuteline oma arvamust esitlema ja põhjendama;
5) märkab ning arvestab toodete disaini seost funktsionaalsuse, esteetilisuse ja kultuuritraditsioonidega;
6) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale ja töövahendeid ning tähtsustab materjalide ja töövahendite ohutut kasutust;
7) oskab lugeda tööjoonist ja -juhendit;
8) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid menüüd kavandades ja analüüsides;
9) oskab valmistada mitmekesiseid ja tervislikke toite;
10) tuleb toime koduse majapidamisega.

1.2. Ainevaldkonna õppeained

Tehnoloogia valdkonna õppeained on tööõpetus, tehnoloogiaõpetus ning käsitöö ja kodundus. Tööõpetust õpitakse 1.-3. klassini, tehnoloogiaõpetust 4.-9. klassini, käsitööd ja kodundust 4.-9. klassini.

Tehnoloogiaainete nädalatundide jaotumine kooliastmeti.

I kooliaste
Tööõpetus - 4,5 nädalatundi
II kooliaste
Tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus - 5 nädalatundi
III kooliaste
Tehnoloogiaõpetus; käsitöö ja kodundus - 5 nädalatundi

I kooliastme tööõpetus käsitleb käsitöö, kodunduse ja tehnoloogiaõpetuse algtõdesid.

II kooliastmest jagunevad õpilased oma soovide ja huvide põhjal õpperühmadesse, valides õppeaineks kas käsitöö ja kodunduse või tehnoloogiaõpetuse. See võimaldab õpilasel süvendatult tegelda teda huvitava õppeainega. Õpperühmadeks jagunemine ei ole soopõhine.

Õpilased vahetavad vähemalt 10% õppeks õpperühmad. Tehnoloogiaõpetus asendub kodundusega ning käsitöö ja kodundus tehnoloogiaõpetusega.

Nii käsitöö ja kodunduse kui ka tehnoloogiaõpetuse ainekava sisaldavad igal aastal ühe õppeveerandi pikkust ning ühel ajal toimuvat projektitöö osa, mille puhul saavad õpilased kahe

õpperühma vahel valida vastavalt huvidele, olenemata sellest, kas nad õpivad tehnoloogiaõpetust või käsitööd ja kodundust.

Tehnoloogiavaldkonna õppeainete mahud ja omavaheline lõiming

Tehnoloogiaõpetuses jaguneb õppetöö viieks osaks: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalide töötlemine; kodundus; projektitöö. Esimesed kolm osa hõlmavad õppest ca 65 %, kodundus 10% ja projektitöö 25%. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õpet korraldades vahetatakse õpperühmad.
Tehnoloogiaõpetuse rõhk on teadvustada nüüdisaegse tehnoloogia mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Säästvat arengut arvestades omandavad õpilased oskused toime tulla tänapäeva kiiresti muutuvas tehnoloogiamaailmas. Õpitakse mõistma ning analüüsima tehnika ja tehnoloogia olemust ning selle osa ühiskonna arengus. Õpe suunab siduma mõttetööd ja käelist tegevust ning mõistma koolis õpitava seoseid elukeskkonnaga.
Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.
Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.
Käsitöö ja kodundus koosneb neljast valdkonnast: käsitöö; kodundus; tehnoloogiaõpetus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitöö. Käsitöö ja kodundus hõlmab õppest *ca* 65%, millest vähemalt kolmandik on kodundus. Ligikaudu 25% õppemahust jääb projektitööle ja 10% tehnoloogiaõpetusele. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas kavandab õpetaja koostöös tehnoloogiaõpetuse õpetajaga.
Käsitöötundides õpitakse tundma erinevaid tööliike, millest neli on kohustuslikud - õmblemine, kudumine, heegeldamine ja tikkimine. Kavandamine, töö organiseerimine, rahvakunsti alused ning materjaliõpetus on läbivate teemadena seotud nii kohustuslike tööliikide kui ka valikteemade ja projektidega. Praktilistes töödes saab üht eset valmistades ühendada mitu tööliiki.
II kooliastmes on rõhk eelkõige põhiliste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisel ning juhendi järgi töötamise või abimaterjalide kasutamise oskuse arendamisel. Igal aastal tehakse praktilisi töid, mis võimaldavad õpitud tehnoloogilisi võtteid loovalt rakendada. Ühiste arutluste käigus õpitakse tööprotsessi analüüsima, erinevaid tehnilisi ja loomingulisi lahendusi nägema ja hindama ning oma tööle hinnangut andma.
III kooliastmes keskendutakse rohkem loomingulisele tööle ning töö teadlikule korraldamisele. Õpetuses järgitakse käsitööeseme tootearendustsüklit teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme kavandamisest ning töö ajalisest ja tehnoloogilisest kavandamisest kuni töö teostuse ning esitlemiseni.
Kodundusõppes omandatakse igapäevaeluga toimetuleku teadmisi ja oskusi. Lisaks praktilisele toiduvalmistamisele õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid ning tasakaalustatud menüü koostamist. Õppetöös arendatakse majandamisoskust, hinnatakse keskkonnasäästlikku ning oma õigusi ja kohustusi teadvat tarbijat, analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist ning püütakse leida seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel. Õpitakse tegema koduseid majapidamistöid ja nägema iga pereliikme osalemise vajalikkust. Kodundusõpe loob head võimalused rakendada teoreetilistes õppeainetes (nt bioloogias, keemias, matemaatikas)

omandatut. Kodundustunnis toimub õpe meeskonnatööna. See loob sobivad võimalused arendada sotsiaalseid oskusi: heatahtlikku ja arvestavat suhtumist kaaslastesse, organiseerimis- ja meeskonnatööks vajalikke võimeid ja oskusi ning ühise töö analüüsimise ja hindamise oskust.
Tehnoloogiaõpetuses tutvuvad õpilased tehnoloogia võimalustega, õpivad analüüsima tehnoloogilisi lahendusi, kasutama uusi materjale ja tööriistu oma ideede teostamisel ning omandavad igapäevaeluks vajalikke oskusi.
Projektitöödega saavad õpilased valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Valdkonna õppeained võimaldavad omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial baseeruvaid teadmisi, oskusi ning väärtusi. Teadvustatakse nüüdisühiskonna mõtteviise, ideaale ja väärtusi. Õpikeskkond ning õppe korraldus aitavad mõista ümbritsevat esemelist maailma ning kultuuritraditsioonide ja tehnoloogilise maailma arengut. Õpitakse kasutama erinevaid tehnoloogilisi võtteid ning analüüsima tehnoloogilisi lahendusi.
Ainevaldkonna õppeained soodustavad erinevates õppeainetes ja elusfäärides omandatut praktiliselt rakendada. Õpitakse mõistma ülesande lahendamisel või toote loomisel tekkivaid valikuid, leidma ning kombineerima erinevaid keskkonnahoidlikke teostusviise. Õpe toetab nähtuste ja toodete terviklikkuse tunnetamist ning ülesannete kompleksset lahendamist.
Nüüdisühiskonnas on olulisel kohal tehnoloogiline kirjaoskus. Tundides uuritakse ning analüüsitakse nähtusi ja olukordi ning kasutatakse erinevaid teabeallikaid, ühendatakse loov mõttetöö ja käeline tegevus, mis on oluline inimese füsioloogilises ja vaimses arengus. Oskusi, teadmisi ja väärtus-hoiakuid omandatakse praktilistes tegevustes, teadvustades tööd kui inimesele eriomast tegevust.
Õppes genereeritakse ideid, kavandatakse, modelleeritakse ja valmistatakse esemeid/tooteid ning õpitakse neid esitlema. Ülesannete ja ühiste aruteludega õpitakse märkama esemete disaini funktsionaalsust ning seoseid kunstiloomingu ja kultuuritaustaga. Toetatakse noorte omaalgatust, ettevõtlikkust ja loovust ning õpitakse hindama säästlikku ja tervislikku eluviisi. Õpilased omandavad teadmisi tervislikust toitumisest ning kodusest majapidamisest. Õppeköögis tegutsedes harjutakse väärtustama tervisliku toitumise põhitõdesid. Õpitakse positiivselt meelestatud keskkonnas, kus õpilase püüdlikkust ja arengut igati tunnustatakse.
Õpetus arendab töö- ja koostööoskusi, kriitilist mõtlemist ning analüüsi- ja hindamisoskusi. Erinevate rakenduslikku laadi tegevuste analüüsimine aitab õpilastel teha otsuseid kutsevalikul ning leida endale meeldivaid ja pingeid maandavaid hobisid.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeainetes

Tehnoloogia õppeained toovad üldpädevuste kujundamisse ühiste arutelude ja teoreetiliste teadmiste omandamise kõrval igapäevaeluga sarnanevaid olukordi, ühistööd ning erinevaid projekte.
Väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ja projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljust. Ühised arutelud ning töö ja selle tulemuse analüüsimine aitavad õpilasel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda töörõõmu ning vastutust alustatu lõpule viia.
Õpipädevus. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teisteski õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldamine alates

teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust probleeme märgata ning lahendada, võimeid hinnata ja arendada ning oma õppimist juhtida.
Suhtlemispädevus. Ühised ülesanded ja projektid võimaldavad õppida teisi arvestama, vajaduse korral teisi aidata ning kogeda koos töötamise eeliseid. Õpilasi suunatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja tööle.
Ettevõtlikkuspädevus. Tehnoloogia valdkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele. Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest kuni valmis esemeni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmudelite kaudu. Mudelitena võib mõista üksikisiku (õpilase) toodete disaini, valmistamist ja müüki (paralleel FIEga), meeskonnatööna näiteks ajutise kohviku rajamist koolis, mingi toote kavandamist ning selle valmistamise organiseerimist klassis.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes äratundmiseni, et teadmised on omavahel seotud ning rakendatavad praktilises elus. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid lubavad siduda aine eri valdkondi, luua ainevaldkonnasiseseid seoseid ning seoseid teiste õppeainetega.
Suhtluspädevus (sh võõrkeeltepädevus). Teavet kogudes areneb õpilase funktsionaalne kirjaoskus ning täieneb tema tehnoloogiasõnavara. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saadakse esinemiskogemusi ning areneb väljendusoskus. Tööülesannete ning projektide tarvis materjali ja teabe otsimine ning uurimine aitab kaasa võõrkeelte omandamisele.
Matemaatikapädevus. Tehnoloogiaainetes kasutab õpilane oma töös loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilase arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu (ja nende tagajärgi) märgatakse kohe, analüüs ning paremate lahenduste leidmine on paratamatus.
Loodusteaduslik pädevus. Töötamine erinevate looduslike ja tehismaterjalidega eeldab tutvumist nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutub õpilane otseselt kokku mitmete keemiliste ja füüsikaliste protsessidega.
Sotsiaalne pädevus. Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab kaasa inimühiskonna arengu tunnetamisele. Ühiselt töötades õpitakse teisi arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Tutvumine eri maade kultuuritraditsioonide ja nende kujunemise põhjustega aitab mõistvalt suhtuda teistesse rahvustesse.
Kunstipädevus. Erinevate esemete disainimine ning valmistamine pakub õpilastele loomingulise eneseväljenduse võimalusi. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama esemete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritaustaga.
Tervise ja kehakultuuri pädevus. Praktilistes ülesannetes kinnistub terviseteadlik käitumine, ergonoomika põhimõtete arvestamine ning tervisliku toitumise ja sportliku eluviisi väärtustamine.

1.5.2. Läbivad teemad

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi läbivate teemadega.
„Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“. Tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada pideva õppimise vajadust. Oma ideede rakendamiseks tehnoloogiliste võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid.
„Keskkond ja jätkusuutlik areng“. Tähtis on toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslikke kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste

kujundamisele ja kujunemisele. Jäätmete sorteerimine ning energia ja ressursside kokkuhoid tundides aitavad kinnistada ökoloogiateadmisi.
„Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“. Algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult elluviidud projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.
„Kultuuriline identiteet“. Tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslikke elemente esemete disainimisel.
„Teabekeskkond“. Oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabekanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogia uuendustega ning tutvuda disainerite ja käsitöötegijate loominguga terves maailmas.
„Tehnoloogia ja innovatsioon“. Arutletakse intellektuaalomandi kaitse ning arvuti kasutamise võimaluste üle oma tööde kavandamisel ja esitlemisel. Õpitakse oma tööd virtuaalkeskkonnas esitlema. Tutvumine arvuti abil juhitavate täisautomaatsete seadmetega ning võimaluse korral ka nendega töötamine aitavad tunnetada tänapäevaseid tehnoloogilisi võimalusi.
„Tervis ja ohutus“. Erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitude praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.
„Väärtused ja kõlblus“. Tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteise arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Kodunduse etiketiteemade kaudu kujundatakse praktilisi käitumisoskusi erinevates situatsioonides, õpitakse mõistma käitumisvalikute põhjusi ja võimalikke tagajärgi.

2. Tööõpetus

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tööõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb rõõmu ja rahuldust töö tegemisest;
2) õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda;
3) tunneb ning kasutab mitmesuguseid materjale ja töövahendeid ning lihtsamaid töötlemisviise;
4) mõtleb välja loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada;
5) töötab ohutult üksi ja koos teistega;
6) hoiab puhtust kodus ja koolis ning täidab isikliku hügieeni nõudeid;
7) teab tervisliku toitumise vajalikkust;
8) hoolib oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioonidest.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

I kooliastme tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilase füsioloogilises ja vaimses arengus. Tööülesannete valikul lähtutakse eesmärgist arendada laste vaimseid ja füüsilisi võimeid: motoorikat, tähelepanu, silmamõõtu, ruumitaju, kujutlusvõimet jne. Õpilased töötavad erinevate materjalidega, võrdlevad nende omadusi ja töötlemise viise. Omandatakse oskus käsitseda lihtsamaid tööriistu ning kasutada õigeid esmaseid töövõtteid.

Oluline on arendada oma töö kavandamise oskust, kasvatada iseseisvust otsustusi tehes ning kujundada leidurivaistu.

Õpetaja kavandab tööülesanded selliselt, et lubatud ja oodatud oleksid mitmesugused lahendused ning õpilastel jääks võimalus rakendada oma fantaasiat. Pööratakse tähelepanu tööle ning tulemuse esteetilisusele. Arutletakse leitud põnevate ideede üle ja innustatakse loovast tegevusest rõõmu tundma. Igal õppeaastal tehakse ühistöid või korraldatakse aineprojekte. Nende käigus õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ning oma arvamusi põhjendama. Kuna käsitööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, on sel ainel täita emotsionaalselt tasakaalustav ülesanne õppes.

2.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada õpilaste kujunemist aktiivseteks ning iseseisvateks õppijateks;
4) kasutatakse diferentseeritud õppeülesandeid, mille sisu ja raskusaste toetavad individualiseeritud käsitlust ning suurendavad õpimotivatsiooni;
5) lõimitakse õppesse võimaluse korral teisi õppeaineid, kohaldades üldõpetuse põhimõtteid;
6) arvestab õpetaja tööplaani koostades ka teistes ainetes õpitavat;
7) arvestatakse, et õppetegevus on rakendusliku suunitlusega; teooria osa ei ületa 1/3 õppetunni mahust;
8) peetakse silmas, et teoreetiline ja praktiline osa vahelduvad sujuvalt vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele;
9) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama; ühiselt arutletakse õpetusega seotud teemadel ning pööratakse tähelepanu väärtuskasvatusele;
10) jälgitakse, et õppimine on vaheldusrikas, et võimaldada läbida erinevaid tööliike ja teemasid, katsetada mitmesuguste materjalide töötlemist ning tutvuda nende omadustega;
11) on rõhk käelisel tegevusel (õpitakse kasutama mitmesuguseid lihtsamaid tööriistu ja -vahendeid, töödeldakse materjale) ning loovusel (kavandamine, toote/tööeseme täiendamine või kaunistamine, viimistlemine);
12) tagatakse, et klassis luuakse asjalik ja meeldiv töine õhkkond ning toetatakse õpilase loovust ja omaalgatust.

2.1.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool võimaldab tööõpetuse õppeks esmased individuaalsed töövahendid: lõikamisvahendid, mõõtmisvahendid, märkimisvahendid, töövahendid tekstiilitööks, töövahendid meisterdamiseks.
2. Kool võimaldab tööõpetuse õppeks vajalikud materjalid.

2.1.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.
1. Tööõpetuses on oluline õpetaja hinnang tehtud tööle.
2. Õpetajapoolne suunamine aitab õpilast ise oma tegevusele ning töö tulemusele hinnangut anda.
3. Hinnates arvestatakse õpilase loovust ülesannet lahendades, töö kulgu ja saavutatud õpitulemusi.

4. Lisaks võetakse hindamisel arvesse õpilase arengut, püüdlikkust, töökultuuri ja abivalmidust teiste õpilaste vastu.

2.2. I kooliaste

2.2.1. I kooliastme õpitulemused

3. klassi õpilane:
1) töötab õpetaja juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töötlemisviise;
2) hoiab korda ja puhtust ning järgib esmaseid ohutusnõudeid;
3) oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega;
4) leiab töö tegemiseks loovaid lahendusi;
5) hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd ning tunneb rõõmu oma tööst.

2.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Kavandamine

Õpitulemused

Õpilane:
1) kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid;
2) kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;
3) märkab esemetel rahvuslikke elemente.

Õppesisu

Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval.
Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.

2. Materjalid

Õpitulemused

Õpilane:
1) eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne);
2) võrdleb materjalide üldisi omadusi;
3) oskab materjale ühendada ja kasutada.

Õppesisu

Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine.
Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine. Ideede leidmine materjalide korduskasutuseks.

3. Töötamine

Õpitulemused

Õpilane:
1) töötab õpetaja suulise juhendamise järgi ning kasutab abivahendina lihtsat tööjuhendit;
2) julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda;
3) toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust;
4) arvestab ühiselt töötades kaaslasi;
5) arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle;
6) tutvustab ja hindab oma tööd.

Õppesisu
Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Oma idee teostamine, toetudes õpitud oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.
Rühmatöös ülesannete täitmine, ühiselt ideede genereerimine, üksteise arvamuste arvestamine ja kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine.

4. Tööviisid

Õpitulemused
Õpilane:
1) kasutab materjale säästlikult;
2) valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid;
3) käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult;
4) kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades;
5) modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
6) valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.

Õppesisu
Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine).
Sagedasemad töövahendid (käärid, nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. Töötlemisvõtte valik sõltuvalt ideest ja materjalist. Jõukohaste esemete valmistamine.

5. Kodundus
Õpitulemused
Õpilane:
1) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid;
2) tegutseb säästliku tarbijana;
3) selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest;
4) järgib viisakusreegleid.

Õppesisu
Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.
Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitude valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine. Säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

TÖÖÕPETUS JA KODUNDUS I kooliastme 1. klass

1.	2.	3.	4.	5.
Õppesisu	**Õpitulemused, mis selle õppesisu abil saavutatakse**	**Õppe-sisu läbi-miseks kuluv aeg**	**Lõimingunäited teiste õppeainetega**	**Õppetegevused ja metoodilised soovitused**
I Kooliaste Tööõpetus, 1. klass	**Õpilane:**	**34 tundi**		
2. Materjalid 1. Looduslikud ning tehismaterjalid (paber, kartong, papp, tekstiil, nahk, plast, vahtmaterjal, puit, traat, plekk jne). Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. 2. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.	1) eristab erinevaid looduslikke ning tehismaterjale (paber, tekstiil, nahk, plast, vahtplast, puit, traat, plekk jne); 2) võrdleb materjalide üldisi omadusi;	4	**Loodusõpetus:** *mõistab, et inimene on osa loodusest, et inimese elu sõltub loodusest* **Matemaatika:** loendab ümbritseva maailma esemeid; loendab ning liigitab ja võrdleb neid ühe-kahe tunnuse järgi.	Erinevate materjalide demonstreerimine. Mängulised ülesanded erinevate materjalide äratundmiseks. Materjalide üldiste omaduste võrdlemine (pehme- kõva, rebitav-lõigatav, painduv- paindumatu jne) Praktilised katsetused erinevate materjalidega. Pikemalt on materjalide saamisest ja omadustest mõttekas rääkida koos vastavate praktiliste töödega.
1. Kavandamine 1. Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain minevikus ja tänapäeval. 2. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Idee esitlemine. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.	1) kirjeldab, esitleb ning hindab oma ideid; 2) kavandab lihtsamaid esemeid/tooteid;	4	**Eesti keel:** väljendusoskus, kirjeldab nähtut, märkab erinevusi ja sarnasusi **Kunst:** julgustada märkama erinevaid visuaalseid nähtusi, leidma	Soovitav on viia läbi vestlusi meid ümbritsevatest esemetest. Ideede joonistamine paberil, selle esitlemine ja valmistamine.

			oma viisi oma elamuste väljendamiseks kunstiteostena, saatjaks delikaatne suunamine vormiküsimustes	
3. Töötamine 1. Töötamine suulise juhendamise järgi. 2. Töökoha korras hoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele.	1) töötab õpetaja suulise juhendamise järgi; 2) julgeb oma idee teostamiseks ise võimalusi valida ja mõelda; 3) toob näiteid õpetusega seotud igapäevaelust; 4) arutleb ohutuse vajalikkuse ja töökoha korrashoiu üle; 5) tutvustab ja hindab oma tööd.	4	**Eesti keel:** kuulab mõtestatult eakohast teksti, toimib saadud sõnumi, juhendite kohaselt; avaldab arvamust kuuldu, vaadeldu ja loetu kohta **Matemaatika:** *hoiab korras oma töökoha, tegutseb klassis ja grupis teisi arvestavalt, mõistes, et see on oluline osa töökultuurist*	Ülesanded ja õppemängud tähelepanu ja jälgimisoskuse arendamiseks. Õpetaja demonstreerib üksikuid tööetappe, õpilased jäljendavad neid. Ohutu töötamine. Praktiliste tööde käigus õpitakse jälgima ja vaatama õpetaja tööliigutusi, nähtut iseseisvalt katsetama. Võimalusel välditakse igale õpilasele individuaalselt töövõtete näitamist.
4. Tööviisid 1. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid (mõõtmine, märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, vestmine, saagimine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, liimimine, naelutamine, punumine, kaunistamine, värvimine, viimistlemine). 2. Sagedasemad töövahendid (käärid,	1) kasutab materjale säästlikult; 2) valib erinevaid töötlemisviise ja -vahendeid; 3) käsitseb kasutatavamaid töövahendeid õigesti ning ohutult; 4) kasutab paberit ning kartongi tasapinnalisi ja ruumilisi esemeid valmistades; 5) modelleerib ja	16	**Loodusõpetus:** *tunneb huvi looduse vastu ning suhtub loodusesse säästvalt* **Matemaatika:** kasutab suuruste mõõtmisel sobivaid abivahendeid ning mõõtühikuid	Õpetaja eestvedamisel praktiseerivad õpilased erinevate materjalide töötlemise viise. Kasutatakse mitmesuguseid töövahendeid. Meisterdatakse mitmeid praktilisi ülesandeid.

nuga, nõel, heegelnõel, naaskel, vasar, saag, kruvikeeraja, lõiketangid, näpitsad jne), nende õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine, töövahendite hooldamine. 3. Jõukohaste esemete valmistamine.	meisterdab erinevatest materjalidest esemeid; 6) valmistab tekstiilmaterjalist väiksemaid esemeid.		**Kunst:** Tehniliste oskuste omandamine toimub loova tegevuse käigus	
5. Kodundus 1. Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. 2. Rõivaste ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.	1) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses ning peab vajalikuks sortida jäätmeid 2) selgitab isikliku hügieeni vajalikkust ning hoolitseb oma välimuse ja rõivaste eest.	6	**Eesti keel:** väljendusoskus, kirjeldab nähtut, märkab erinevusi ja sarnasusi **Loodusõpetus:** *tunneb huvi looduse vastu ning suhtub loodusesse säästvalt; väärtustab tervislikke eluviise*	Õpilased esitavad omi nägemusi hubase kodu osas. Mängulised ülesanded hügieeni ja rõivaste korrashoiu teemadel. Tutvutakse, kuidas hoida korras oma töökoht ja klassiruum. Oma klassiruumi kaunistamine tähtpäevadeks.

3. Käsitöö ja kodundus

3.1. Üldalused

3.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Käsitöö ja kodunduse õppeainega taotletakse, et õpilane:
1) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; hindab tööd ja töö tegijat;
2) mõistab tehnoloogia arengut, näeb sellest tulenevaid muutusi töös ning nende mõju keskkonnale;
3) kavandab ja teostab oma ideid ning lahendab loovalt endale võetud ülesandeid;
4) võrdleb ja kasutab erinevaid materjale;
5) teab ohutu töötamise põhimõtteid ning järgib neid;
6) töötab meeskonnas ja tajub oma võimeid ühistöös;
7) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana;
9) väärtustab ja hoiab rahvuskultuuri ning teadvustab oma kohta mitmekultuurilises maailmas.

3.1.2. Õppeaine kirjeldus

Käsitöö ja kodundus on õppeaine, mis lõimib teoreetilised teadmised igapäevaelus vajalike praktiliste oskustega. Käsitöö seos tarbekunstiga loob loomingulise eneseteostuse eeldused. Arutletakse kunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja kergetööstuse tähtsuse üle ajaloos ja tänapäevamaailmas. Tutvutakse erinevate materjalide ja nende omadustega ning proovitakse nende kasutamise mitmesuguseid tehnikaid. Õpitakse nägema ja leidma huvitavaid ning uudseid lahendusi esemete ja toodete disainimisel. Oluline osa on säilitada ja arendada rahvuslikke kultuuritraditsioone nii käsitöös kui ka kodunduses. Õpitakse märkama erinevate maade käsitöö- ja toidutraditsioone ning nende seost ajaloo, kliima, usu ja kultuuritavadega. Loomingulistel ja praktilistel tegevustel on ka lõõgastav funktsioon nii õppetöös kui ka tulevases elus. Kodunduse tundides õpitakse tervisliku toitumise põhitõdesid, tasakaalustatud menüü koostamist ja toiduvalmistamist ning arendatakse majandamisoskust; analüüsitakse inimeste tarbijakäitumist, väärtustatakse keskkonnasäästlikku, oma õigusi ning kohustusi teadvat tarbijat, otsitakse seoseid ja vastuolusid inimeste terviseteadlikkuse ning tegeliku käitumise vahel.

Seega kujundab käsitöö ja kodundus õppeainena õpilases praktilist mõtlemist, loovust, käelise tegevuse arengut ja eneseanalüüsi võimet ning arendab tehnoloogiaalast kirjaoskust. Õppeaine lõimib teadmisi, mis on omandatud teistes õppeainetes.

3.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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: muuseumid, näitused, looduskeskkond, arvutiklass, kooliõu, ettevõtted jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov praktiline tegevus, projektõpe, uurimistööd, katsetused (nt erinevate materjalide ja toiduainete omadused), ürituste ja näituste korraldamine, internetipõhiste keskkondade kasutamine oma ideede ja töö tutvustamiseks ning eksponeerimiseks, mängud, arutelud, diskussioonid, väitlused jne;
8) lähtutakse sellest, et käsitöö ja kodundus on praktilise suunitlusega õppeaine: vähemalt 2/3 õppetunnist peab olema praktiline tegevus;
9) on rõhk loovusel (disainimine), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toote kaunistamisel jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;
10) pööratakse enne uute tehnoloogiate ja seadmete kasutamist tähelepanu ohutusele;
11) planeerib õppesisu ajalise jaotumise aineõpetaja. Käsitöös on soovitatav igal õppeaastal valida 2 põhilist tööliiki, millega seostada ainesisesed läbivad teemad (kavandamine, rahvakunst, töö organiseerimine, materjalid);
12) projektõppe teemasid valides saab rohkem tähelepanu pöörata paikkonna traditsioonidele, tutvuda erinevate tehnoloogiatega ja neid katsetada, suunata õpilasi iseseisvalt ja koos teistega loovalt probleeme lahendama, looma ning aineüritusi korraldama (projektõppe teemad võivad olla nii kodundusest, käsitööst kui ka tehnoloogiast);

13) jaotatakse klass toitu valmistades ja teiste praktiliste ülesannete korral väiksemateks rühmadeks (1-5 õpilast);
14) leitakse kodunduse teemade juures lõimingu võimalusi nii inimeseõpetuse, bioloogia kui ka keemiaga; terviseteadlik käitumine kinnistub tunnis tehtavate praktiliste ülesannete kaudu;
15) lähtutakse eesmärgist, et õpilased õpiksid iseseisvalt oma tööd kavandama ja organiseerima, ning välditakse liigset otsest juhendamist.

3.1.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.
2. Kool korraldab valdava osa käsitöö ja kodunduse õpet ruumides, kus:
a. käsitöö jaoks vajalik sisustus vastab kooli valitud praktilistele töödele;
b. kodunduse jaoks vajalik sisustus on tänapäevane ning võimaldab ohutult ja nüüdisaegselt toitu valmistada. Praktilistes kodunduse tundides kannavad õpilased põlle;
c. on ventilatsioon;
d. ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.
3. Kool võimaldab käsitöö ja kodunduse õppeks vajalikud materjalid.

3.1.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.
Õpitulemuste omandamise hindamisel on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, hinne kui ka õpilase enda hinnang oma tööle. Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:
1) kavandamist ja planeerimist (originaalsust, iseseisvust, oskust põhjendada tehtud otsuseid/valikuid);
2) valmistamist (materjalide ja töövahendite kasutamise oskust, omandatud teadmiste rakendamist praktikas, tööohutusnõuete ja hügieenireeglite järgimist, iseseisvust, koostööoskust);
3) töö tulemust (kavandatu õnnestumist, viimistlust ja kvaliteeti, töö õigeaegset valmimist, esitlemise oskust);
4) õpilase arengut, püüdlikkust ning kodukorra täitmist.

3.2. II kooliaste

3.2.1. II kooliastme õpitulemused

6. klassi õpilane:
1) tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
2) tunneb ja kasutab mitmesuguseid materjale ning töövahendeid, järgib seejuures ohutusnõudeid ja hoiab korras töökoha;
3) leiab ideid ning oskab neid esitleda;
4) saab aru tööjuhenditest ja selgitavatest joonistest;
5) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
6) teab tervisliku toitumise põhialuseid;
7) tunneb oma kodukoha ja Eesti kultuuritraditsioone.

3.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

Käsitöö

1. Kavandamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid;
2) leiab käsitööeseme kavandamiseks ideid eesti rahvakunstist;
3) leiab võimalusi taaskasutada tekstiilmaterjale.
Õppesisu
Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Kavandamise graafilised võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.
Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusalast.

2. Töö kulg
Õpitulemused
Õpilane:
1) töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi;
2) järgib töötades ohutusnõudeid ning hoiab korras töökoha;
3) hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.
Õppesisu
Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine.
Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv, arvestav ja üksteist abistav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

3. Rahvakunst
Õpitulemused
Õpilane:
1) märkab rahvuslikke kujunduselemente tänapäevastel esemetel;
2) kirjeldab muuseumis olevaid rahvuslikke esemeid.
Õppesisu
Rahvakultuur ja selle tähtsus. Esemeline rahvakunst. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana.
Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeeset kavandades.

4. Materjalid
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab looduslike kiudainete saamist, põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
2) eristab telgedel kootud kangaid trikotaažist ning võrdleb nende omadusi;
3) seostab käsitöölõnga jämedust ja eseme valmimiseks kuluvat aega.
Õppesisu
Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.
Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine.

5. Tööliigid
Õpitulemused
Õpilane:

1) kasutab tekstiileset kaunistades ühe- ja kaherealisi pisteid;
2) seab õmblusmasina töökorda, traageldab ning õmbleb lihtõmblust ja palistust;
3) lõikab välja ja õmbleb valmis lihtsama eseme;
4) mõistab täpsuse vajalikkust õmblemisel ning järgib seda oma töös;
5) heegeldab ja koob põhisilmuseid ning tunneb mustrite ülesmärkimise viise ja tingmärke;
6) heegeldab ja koob lihtsa skeemi järgi.

Õppesisu

Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Töö viimistlemine.

Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi ja õmblusmasinaga. Õmblusmasina niiditamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine.

Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.

Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine.

Kodundus

1. Toit ja toitumine

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab erinevaid toiduainerühmi ning tunneb neisse kuuluvaid toiduaineid ja nende omadusi,
2) võrdleb pakendiinfo järgi erinevate toiduainete toiteväärtust;
3) teab, mis toiduained riknevad kergesti, ning säilitab toiduaineid sobival viisil;
4) hindab oma toitumisharjumuste vastavust toitumisõpetuse põhitõdedele ning teeb ettepanekuid tervislikumaks toiduvalikuks.

Õppesisu

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid.
Toiduainerühmade üldiseloomustus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine.

2. Töö organiseerimine ja hügieen

Õpitulemused

Õpilane:
1) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
2) koostab koos kaaslastega tööplaani, lepib kokku tööjaotuse, täidab ülesande, hindab rühma töötulemust ja igaühe rolli tulemuse saavutamisel;
3) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ning arvestab teiste arvamust.

Õppesisu

Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades.
Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.

3. Toidu valmistamine

Õpitulemused

Õpilane:
1) kasutab mõõtenõusid ja kaalu ning oskab teisendada mahu- ja massiühikuid;
2) valib töövahendid ja seadmed töö eesmärgi järgi ning kasutab neid ohutusnõudeid arvestades;

3) valmistab lihtsamaid tervislikke toite, kasutades levinumaid toiduaineid ning külm- ja kuumtöötlemistehnikaid.

Õppesisu

Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid.
Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.

4. Lauakombed

Õpitulemused

Õpilane:
1) katab toidukorra järgi laua, valides ning paigutades sobiva lauapesu, -nõud ja -kaunistused;
2) peab kinni üldtuntud lauakommetest ning hindab laua ja toitude kujundust.

Õppesisu

Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.

5. Kodu korrashoid

Õpitulemused

Õpilane:
1) teeb korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;
2) planeerib rõivaste pesemist, kuivatamist ja triikimist hooldusmärkide järgi;
3) näeb kodutööde jaotamises pereliikmete heade suhete eeldust.

Õppesisu

Puhastus- ja korrastustööd. Kodutööde planeerimine ja jaotamine. Töövahendid.
Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmärgid. Triikimine.
Jalatsite hooldamine.

6. Tarbijakasvatus

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab väljendite „kõlblik kuni ...“ ja „parim enne ...“ tähendust;
2) tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning teab enda võimalusi, kuidas aidata kaasa jäätmete keskkonnasäästlikule käitlemisele;
3) käitub keskkonnahoidliku tarbijana;
4) oskab valida erinevaid kaupu ja oma valikut põhjendada;
5) analüüsib oma taskuraha kasutamist.

Õppesisu

Tulud ja kulud pere eelarves, taskuraha. Arutelu raha kasutamise ja säästmise üle. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.

Projektitööd

Õpilane:
1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
6) väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu

Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse

valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

KÄSITÖÖ JA KODUNDUS II kooliaste 4.KLASS

Õppesisu	**Lõiming teiste õppeainetega**	**Õpitulemused**	**Õppetegevused, metoodilised soovitused ja näited võimalikest tööülesannetest**
Kodundus (8 tundi)			
Töö organiseerimine ja hügieen (3 tundi) Isikliku hügieeni nõuded köögis töötamisel. Ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Jäätmete sorteerimine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine, hooliv ja arvestav käitumine. **Toidu valmistamine** Retsept. Mõõtühikud.	**Loodusõpetus -** Kodukoha looduskeskkonna muutumine inimtegevuse tulemusena. Jäätmekäitlus. Säästev tarbimine. **Inimeseõpetus (I kooliaste**) – Meeskonnatöö. Tööjaotus. Sallivus. Üksteise eest hoolitsemine ja teiste abistamine. **Matemaatika -** Harilik ja kümnendmurd. **Matemaatika (I kooliaste) -** Massiühikud gramm, kilogramm, tonn. Massiühikute vahelised seosed. Mahuühik liiter. kasutab mõõtmisel sobivaid mõõtühikuid, kirjeldab mõõtühikute suurust temale tuttavate suuruste kaudu;	▪ Teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötamisel. ▪ Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras oma töökoha. ▪ Tunneb jäätmete hoolimatust käitlemisest tulenevaid ohte keskkonnale ning enda võimalusi jäätmete kesk-konnasõbraliku le käitlemisele kaasaaitamisek s. ▪ Kasutab mõõdunõusid ja kaalu. ▪ Valmistab lihtsamaid tervislikke toite.	Rühmade moodustamine. Ühine vestlus üksteisega arvestamise tähtsusest, et ennetada mõne õpilase tõrjutust rühmatöös. Töötamine rühmas, tööülesannete jaotamine. Tutvumine õppeköögiga. Retsept ja mõõtühikud, lühendid retseptides. Praktiline ülesanne rühmale: mõõtmine ja kaalumine, mõõtühikute teisendamine. Prügi sorteerimine ja nõude pesemise kord kooli õppeköögis, selle võrdlemine koduste võima-lustega. Praktiline töö: Lihtsa retsepti järgi ühistööna toidu valmistamine, mille käigus toiduaineid nii mõõdetakse kui kaalutakse. Tähelepanu pööratakse hügieenireeglitele ning köögi korrastamisele ning jäätmete sorteerimisele.

	Eesti keel – üldkasutatavad lühendid. Lühendite õigekiri.		
Lauakombed (3 tundi) Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingulised võimalused. Lauapesu, - nõud ja – kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.	**Inimeseõpetus (I kooliaste) -** Käitumisreeglid. Minu käitumise mõju ja tagajärjed. **Kunstiõpetus -** Vormi ja funktsiooni seos, innovatiivsus. Jätkusuutliku tarbimise põhimõtted, kunsti ja disaini kaudu elukeskkonna parandamine.	▪ Katab vastavalt toidukorrale laua, valides ja paigutades sobiva lauapesu, - nõud, ja – kaunistused. ▪ Peab kinni üldtuntud lauakommetest.	Arutelu teemal: Miks on vaja lauakombeid? Ülesanne: paiguta vastavalt menüüle lauale nõud (kasuta võib näiteks õpiku abi) Salvrätikute voltimine skeemi järgi. Praktiline töö: Küpsisetordi valmistamine, tee keetmine, laua katmine, korrektne lauas käitumine.
Toiduainete külmtöötlemine (2 tundi) Töövahendid köögis. Ohutus. Toiduainete eeltöötlemine ja külmtöötlemine. Toiduainete lühiajaline säilitamine. Võileivad.	**Matemaatika (I kooliaste) -** geomeetrilised kujundid igapäevaelus.	▪ Valib töövahendid vastavalt töö eesmärgile ning kasutab neid ohtusnõudeid arvestades. ▪ Hindab grupi töötulemust. ▪ Teab väljendite “kõlblik kuni..” ja “parim enne...” tähendust.	Tutvumine töövahenditega õppeköögis. Tutvumine tükeldusviisidega, aedviljade eeltöötlusega. Viilud, kuubikud, rattad, ribad, kangid, sektorid. Praktiline töö: erinevad võileivad, kokteili valmistamine. (retseptid on valitud nii, et nende käigus tuleb kasutada erinevaid töövahendeid ja ka aedvilju eeltöödelda). Oma tööle hinnangu andmine.
Käsitöö (19 tundi)			
Töö käik (1 tund) Töö planeerimine, vajalikud õppevahendid, ohutusnõuded käsitööklassis töötamisel		▪ Järgib töötamisel ohutusnõudeid, hoiab korras töökoha.	Tutvumine käsitööklassi töökohtade ja kodukorraga. Ohutus ja tagajärjed selle eiramisel. Mõttekaardi koostamine ja arutelu teemal “Miks on vaja töökoht korras hoida?”

Tikkimine (3 tundi) Töövahendid ja sobivad materjalid. Üherealised pisted. **Tööp käik** Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi.	**Eesti keel** – kaasõpilaste ja õpetaja eesmärgistatud kuulamine. Kuuldu põhjal tegutsemine. Tööjuhendi lugemine. Joonis jm visualiseerivad vahendid. Tarbe- ja õppetekstide mõtestatud lugemine.	▪ Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust. ▪ Töötab iseseisvalt lihtsama tööjuhendi järgi.	Tutvumine tikkimiseks sobivate materjalide ja töövahenditega. Tikkimisniidi kinnitamine töö alustamisel ja lõpetamisel. Pistete õppimine juteriidele suulise juhendamise ja õpiku või töölehe abil. Üherealised pisted: eelpiste, tikkpiste ja varspiste
Tikkimine. Kavandamine. (1 tund) Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel.	**Kunstiõpetus** - Erinevate objektide kujutamine vaatluse ja mälu järgi. Kavandamine kui protsess ideede arendamiseks	▪ Kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid käsitööesemeid.	Kavandada 10x10 cm suurune lihtne tikand teemal "imeline lill", mille tikkimisel saaks kasutada õpitud ühereallisi pisteid. Materjalide valimine tikkimiseks.
Tikkimine (4 tundi) Mustri kandmine riidele. Töö teostamine. Töö viimistlemine.	Matemaatika – mõisted horisontaalne, vertikaalne.	▪ Kasutab tekstiileseme kaunistamisel ühereallisi pisteid.	Vajadusel kavandi lihtsustamine, mustri kandmine riidele. Värvide valik ja tikkimine. Tikitud töö vormistmine õnnitluskaardina, kasutades sobivat värvilist kartongi.
Heegeldamine (2 tundi) Töövahendid ja sobivad materjalid. Ahelsilmuste heegeldamine.	**Matemaatika** – mõõtmine ja arvutamine.	▪ Heegeldab põhisilmuseid.	Heegelnõela ja lõnga sobivuse kontrollimine. Algsilmuse ja ahelsilmuste moodustamine. Ühe ja kahevärvilise keti heegeldamine. Arvutusülesanne: kui palju kulub materjali kindla pikkusega keti heegeldamiseks. Arutelu rühmas: kahevärvilisele ketile otstarbe leidmine
Heegeldamine (6 tundi) Kinnissilmuste heegeldamine.	**Kunstiõpetus** - Kompositsiooni tasakaal, pinge, dominant, koloriit.	▪ Heegeldab põhisilmuseid. ▪ Kavandab	Tutvumine heegeldatud esemetega. Kinnissilmuste heegeldamine. (Õpime kasutama tööjuhendit)

Kavandamine Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemete disainimisel.		omandatud töövõtete baasil väikese-mahulisi käsitööesemeid. ▪ Hindab oma töö korrektsust ja esteetilisust.	Väikese heegeldatud eseme kavandamine.(mobiilikotike, nõelapadi) Värvide valik- soojad ja külmad toonid. Töö heegeldamine. Viimistlemine.
Materjalid (1 tund) Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. (Lambavill)	Loodusõpetus	▪ Kirjeldab looduslike kiud-ainete saamist ja põhiomadusi.	Õppefilm: lamba pügamine, villa töötlemine. Praktiline töö: tutvumine lambavillaga, lõngadega.
Projektõpe (8 tundi)			
Nii käsitööd ja kodundust kui ka tehnoloogiaõpetust õppivad õpilased saavad valida kahe samaaegselt toimuva teema vahel (käsitööõpetaja viib läbi ühe valikteema, tehnoloogiaõpetaja teise). **I Valikteema 8 tundi** Märgviltimine Vajalikud vahendid ja materjalid. Töö käik märgviltimisel. **II Valikteema** Õhukese pleki voolimine	Loodusõpetus **Eesti keel** – Trükised (raamat, ajaleht, ajakiri). Nendes orienteerumine ja vajaliku teabe leidmine.	Leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele Kavandab ning valmistab omandatud töövõtete baasil väikesemahulisi käsitööesemeid.	Tutvumine erinevate vilditud töödega, ajakirjade, raamatutega. Praktiline töö: Ümara pallikese viltimine, sellest kuuseehte kavandamine kasutades erinvaid kaunistusi – pärlid, tikkimispisted.

Tehnoloogiaõpetus

Õpitulemused

Õpilane:
1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
3) disainib ja valmistab lihtsaid tooteid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
4) tunneb põhilisi materjale, nende omadusi ning töötlemise viise;
5) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
6) väärtustab ja järgib tööprotsessis väljakujunenud käitumismaneere.

Õppesisu

Tehnoloogia olemus. Tehnoloogia, indiviid ja ühiskond. Materjalide liigid (puit, metall, plastid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ja töövahendid (tööriistad ja masinad). Idee ja eskiis. Toote disainimine ja valmistamine erinevatest materjalidest. Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Materjalide ühendamine. Viimistluse valik sõltuvalt materjalist ja toote kasutuskeskkonnast. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemise ajal, ohutud töövõtted.

3.3. III kooliaste

3.3.1. III kooliastme õpitulemused

9. klassi õpilane:
1) tunneb rõõmu üksinda ja koos teistega töö tegemisest;
2) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle;
3) teostab oma loomingulisi ideid, kasutades selleks sobivaid tehnikaid ja materjale;
4) kasutab loovülesannete täitmiseks materjali kogudes nüüdisaegseid teabevahendeid ning ainekirjandust;
5) tunneb ja väärtustab rahvaste kultuuripärandit;
6) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks;
7) valib tervislikku toitu, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü ning valmistab erinevaid toite;
8) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

3.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Disain ja kavandamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) valib sobivaid rõivaid, lähtudes nende materjalist, otstarbest, lõikest, stiilist ja oma figuurist;
2) arutleb moe muutumise üle;
3) märkab originaalseid ja leidlikke lahendusi esemete ning rõivaste disainis;
4) kavandab isikupäraseid esemeid.
Õppesisu
Tekstiilid rõivastuses ja sisekujunduses. Rõivastus kui ajastu vaimu peegeldaja - sotsiaalsed märksüsteemid.
Moelooming. Komplektide ja kollektsioonide koostamise põhimõtted. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades.

Ideekavand ja selle vormistamine. Ornamentika alused. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tekstiilitehnoloogiates.

2. Rahvakunst
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid;
2) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid;
3) näeb rahvaste kultuuripärandit kui väärtust.
Õppesisu
Kultuuridevahelised seosed, erinevused ja sarnasused. Mitmekultuuriline keskkond. Sümbolid ja märgid rahvakunstis.
Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel.
Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.

3. Töö organiseerimine
Õpitulemused
Õpilane:
1) arutleb töö ja tehnoloogia muutumise üle ühiskonna arengus;
2) otsib ülesandeid täites abi nüüdisaegsest teabelevist;
3) esitleb või eksponeerib oma tööd;
4) täidab iseseisvalt ja koos teistega endale võetud ülesandeid ning planeerib tööd ajaliselt;
5) analüüsib enda loomingulisi ja tehnoloogiaalaseid võimeid ning teeb valikuid edasisteks õpinguteks ja hobideks.
Õppesisu
Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uudsed võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Käsitsitöö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.
Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi. Iseseisvalt tööjuhendi järgi töötamine.
Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine. Näituse kujundamine ning virtuaalkeskkonna kasutamine oma töö eksponeerimiseks.

4. Materjalid
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist;
2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele;
3) kombineerib oma töös erinevaid materjale.
Õppesisu
Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine.

5. Tööliigid
Õpitulemused
Õpilane:

1) valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid;
2) võtab lõikelehelt lõikeid, valib õpetaja abiga sobiva tehnoloogia ja õmbleb endale rõivaeseme;
3) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt;
4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.

Õppesisu

Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga.
Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Eseme õmblemise tehnoloogilise järjekorra määramine. Õmblustöö viimistlemine.
Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.
Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika loominguliste võimalustega.

Kodundus

1. Toit ja toitumine

Õpitulemused

Õpilane:
1) teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikro-toitainete vajalikkust ja allikaid;
2) analüüsib toiduainete toiteväärtust, hindab nende kvaliteeti, tunneb toidu erinevaid säilitusviise ning riknemisega seotud riskitegureid;
3) analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
4) teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada;
5) võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid.

Õppesisu

Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias - analüüs ja hinnangud.
Toiduallergia ja toidutalumatus. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired. Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konservimine.

2. Töö organiseerimine

Õpitulemused

Õpilane:
1) arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid;
2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
3) kalkuleerib toidu maksumust;
4) hindab enda huve ja sobivust toiduga seotud elukutseteks või hobideks.

Õppesisu

Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.
Toiduga seonduvad ametid.

3. Toidu valmistamine

Õpitulemused
Õpilane:
1) teab toiduainete kuumtöötlemise viise;
2) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi;
3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
4) küpsetab tainatooteid ja võrdleb erinevaid kergitusaineid.
Õppesisu
Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine.
Supid. Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Kergitusained ja tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järelroad. Rahvustoidud.

4. Etikett
Õpitulemused
Õpilane:
1) koostab lähtuvalt ürituse sisust menüü ning kujundab ja katab laua;
2) kujundab kutse ja leiab loomingulisi võimalusi kingituse pakkimiseks;
3) rõivastub ja käitub ürituse iseloomu kohaselt;
4) mõistab lauakommete tähtsust meeldiva suhtluskeskkonna loomisel.
Õppesisu
Koosviibimiste korraldamine. Kutsed ja kingitused. Ideede ja võimaluste leidmine erinevate peolaudade kujundamiseks. Peolaua menüü koostamine.
Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.

5. Kodu korrashoid
Õpitulemused
Õpilane:
1) arutleb ja leiab seoseid kodu sisekujunduse ning seal elavate inimeste vahel;
2) tunneb erinevaid kodumasinaid, oskab võrrelda nende erinevaid parameetreid ja käsitseda neid kasutusjuhendi järgi;
3) tunneb põhilisi korrastustöid ja -tehnikaid ning oskab materjali omaduste ja määrdumise järgi leida sobiva puhastusvahendi ning -viisi;
4) teab puhastusainete pH-taseme ja otstarbe seoseid.
Õppesisu
Erinevad stiilid sisekujunduses. Toataimede hooldamine. Kodumasinad. Olmekeemia.
Puhastusvahendid, nende omadused ja ohutus. Suurpuhastus.

6. Tarbijakasvatus
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb tarbija õigusi ning kohustusi;
2) analüüsib reklaamide mõju ostmisele;
3) oskab koostada leibkonna eelarvet;
4) planeerib majanduskulusid eelarve järgi.
Õppesisu
Tarbija õigused ja kohustused. Märgistused toodetel. Ostuotsustuste mõjutamine, reklaami mõju. Teadlik ja säästlik majandamine.
Leibkonna eelarve, tulude ja kulude tasakaal. Laenud. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).

Projektitööd
Õpilane:

1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
5) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
6) väärtustab töö tegemist ning analüüsib töö kulgu

Õpilased saavad valida kahe või enama korraga toimuva valikteema või aineprojekti vahel. Valikteemad ja projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste üritustega. Projektitööd valitakse, pidades silmas kohalikke traditsioone, uudseid ja tavapäraseid töötlemisviise ning teatud teema süvitsi käsitlemise huvi. Projektitöö valdkond moodustab iseseisva terviku, mille puhul ei eeldata õpilastelt teemaga seonduvaid varasemaid oskusi ega teadmisi.

Tehnoloogiaõpetus
Õpitulemused
Õpilane:
1) väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
2) kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
3) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
4) õpib leidma tehnilist lahendust kodustele korrastus- ja remonditöödele;
5) teab töömaailma tänapäevaseid toimimise viise;
6) valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
7) esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
8) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

Õppesisu
Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.
Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimaluse korral toodete disainimine arvutiga. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.
Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

KÄSITÖÖ JA KODUNDUS III kooliaste 7.KLASS

Õppesisu	**Lõiming teiste õppeainetega**	**Õpitulemus**	**Õppetegevused, metoodilised soovitused ja näited võimalikest tööülesannetest**
Käsitöö (30 tundi)			
Materjalid (3 tundi) Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ja omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide	**Loodusõpetus** – Ained ja segud. Ainete omadused. Soojusjuhtivus. Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses.	Otsib ülesannete täitmisel abi nüüdisaegsest teabelevist. Kirjeldab keemiliste kiud-ainete	Ülevaade tekstiilkiudainetest ja nende saamisest. Tutvumine lõngade ja kangastega. Erinevate kiudude ja nende omaduste praktiline

kooskasutamise võimaluste leidmine. Töövahendite ja tehnoloogia valik sõltuvalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.		põhiomadusi, kasutus-alasid ning hooldustingimusi. Võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele. Kombineerib oma töös erinevaid materjale.	võrdlemine. Roheline mõtteviis ja tekstiilmaterjalide kasutamine ning taaskasutamine. Ideede leidmine erinevate materjalide loominguliseks kombineerimiseks.

Rahvakunst **Kudumine (17 tundi)** Kudumine Eesti rahvakunstis. Käsitsi tehtava töö väärtustamine tarbekunsti osana või isikupärase eneseväljendusena. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt	**Ajalugu(8. kl)** – Eesti talurahva eluolu 16-19 saj. **Matemaatika** – jaguvustunnused (2-, 3-, 5-, 9- ja 10-ga).	Koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades. Koob ringselt. Tunneb peamisi eesti rahvuslikke	Tutvumine silmuskoeliste esemetega Eesti rahavkunstis. Rahvusliku disainiga kaasaegsed kudumid. Kirjamine ja kirjakord, selle

kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.		käsitöötavasid. Leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.	arvestamine ringselt kudumisel. Praktilise harjutusena erinevate koekirjade kudumine tingmärkide järgi. Kootud eseme kavandamine ja jõukohase kudumi valmistamine.
Tikkimine (10 tundi) Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingulise väljendusvahendina. Sümbolid ja märgid. Võimalusel tikandi kavandamine ja loomine arvuti abil.	**Kunst** – Eksperimenteerimine vormide ja reeglitega: stiliseerimine, abstraheerimine. Sümbol, tsitaat, allegooria jne. kui sõnumikandjad. Tehnika arengu ja valitseva ideoloogia mõju kunstile.	Valib tööeseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ning viimistlusvõtteid. Leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.	Erinevate tikandite vaatlus (pilutikand, valgetikand, madalpistetikand, ristpistetikand, pärltikand, vabatikand jne). Tikand kui kaunistus ja loominguline väljendusvahend. Sõnumi edastamine tikandi abil. Praktiline loovülesanne: Rõivaeseme või kodutekstiili täiendamine omadisainitud tikandiga. Oma töö esitlemine.
Tehnoloogiaõpetus (8 tundi)			
Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloo-gia. Praktilised tööd.		väärtustab tehnoloogia eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning	Õpilased teostavad mõned praktilised ülesanded/tööd. Soovitav on kasutada materjalina nt puitu, metalli, või elektroonika komponente. Oluline on õpilase tegevuse ja

		töötlemisviise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; esitleb ja analüüsib tehtud tööd; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	ümbritseva elukeskkonna analüüsimine ning lõiming
Kodundus (16 tundi)			
Kodundus (4 tundi) Kuumtöötlemise viisid. Toiduainetes toimuvad muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Supid	**Loodusõpetus:** soojusülekanne, soola saamine, ainete lahustumine, mõõtmine. põhjendab energiasäästu vajadust ning toob näiteid soojuskao vähendamise võimaluste kohta; **Põhimõisted:** sulamine, tahkumine, sulamistemperatuur, aurumine, keemine, keemistemperatuur kondenseerumine, destilleerimine,	Teab toiduainete kuumtöötlemise viise. Teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada. Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi. Arvestab rühmaülesandeid täites kaasõpilaste arvamusi ja hinnanguid.	Erinevad pliidid ja ahjud, seadmed, nende plussid ja miinused ning ohutus kasutamisel. Tutvumine kasutusjuhenditega. Kuumtöötlemise viisid. Mõisted keetmine, praadimine, küpsetamine, kupatamine, hautamine, röstimine, grillimine, friteerimine, paneerimine, blanšeerimine passeerimine. Supp kui tervislik ja soodne toit. Praktiline ülesanne: erinevate kuumtöödeldud toitude valmistamine, supi keetmine.
Kodundus 4 tundi Maitseained ja roogade maitsestamine. Kuumtöödeldud järelroad.	**Bioloogia 9 kl** – Haistmis – ja maitsmismeelega seotud organite ehituse ja talitluse seosed.	Tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi. Valmistab retsepti	Maitsetaimede ja vürtsidega tutvumine. Ülesanne: lõhna ja maitse järgi maitseainete

		kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.	tundmine. Soola ja suhkru tervislikud kogused. Rühmatööna kuumtöödeldud järelroogade kohta esitluse koostamine. Praktiline ülesanne: Valmistada, serveerida ja tutvustada mõne maa rahvusköögist tuntud järelrooga. (õpilased otsivad ise ka retsepti).
Kodundus 4 tundi Liha jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed.	**Bioloogia** – imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ja inimtegevuses.	Teab toiduainete kuumtöötlemise viise. Teab toidu valmistamisel toimuvaid muutusi ning oskab neid teadmisi rakendada. Valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.	Sobivate liha jaotustükkide valimine toidu valmistamisel. Tutvumine liha valikuga kohalikus kaupluses. Liha vasardamine, paneerimine. Kalade äratundmismäng. Kala kui väärtuslik toiduaine. Praktiline ülesanne: liha või kalatoidu valmistamine, sooja kastme valmistamine. Toitude maitsestamine.
Kodundus (4 tundi) Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.	**Matemaatika –** protsendi mõiste. Terviku leidmine protsendi järgi Jagatise väljendamine protsentides. Tekstülesannete lahendamine võrrandite abil. **Inimeseõpetus (8**	Teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid. Analüüsib toiduainete toiteväärtust ja	Mõttekaardi koostamine: Mis on tervislik toit? Tasakaalustatud ja mitmekülgse päevamenüü koostamine, kasutades internetipõhiste tervisliku toitumise keskkondade abi.

Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Meeskonna juhtimine. Suurema projekti	**kl)** – toitumise mõju tervisele. Toitumist mõjutavad tegurid.	hindab nende kvaliteeti. Analüüsib menüü	Toitainelise koostise arvutamine, toidu maksumuse

läbiviimine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni.	**Bioloogia (9. kl)** – Organismi energiavajadust mõjutavad tegurid. Tervislik toitumine. **Bioloogia –** valkude, rasvade, süsivesikute, vitamiinide, mineraalainete ja vee ülesanded inimorganismis ning nende üle- või alatarbimisega kaasnevad probleemid. Neerude, kopsude, naha ja soolestiku osa jääkainete eritamisel, tervisliku toitumise põhimõtted.	tervislikkust, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü. Arvestab rühmaülesannete täitmisel kaasõpilaste arvamuste ja hinnangutega. Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid. Kalkuleerib toidu maksumust.	kalkuleerimine erinevaid tekstülasandeid lahendades. Praktiline ülesanne: erinevate lisainete siasaldus minu lemmiktoiduainetes. Meeskonnatööna kavandada toitumine ühepäevasel matkal.
Projektõpe (16 tundi) **I KOOLI TERVISEPÄEVAKS KOHVIKU RAJAMINE** Meeskonna juhtimine. Suurema projekti läbiviimine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. **II NAHATÖÖD** Konstrueerib näidete varal ja valmistab nahaga kaetud ehtekarbi.	**Inimeseõpetus (6. kl)** – Tõhusad sotsiaalsed oskused: üksteise aitamine, jagamine, koostöö ja hoolitsemine. **(7 kl)** – erinevad grupid ja rollid.	Teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid. Analüüsib toiduainete toiteväärtust ja hindab nende kvaliteeti. Analüüsib menüü tervislikkust, koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü. Arvestab rühmaülesannete täitmisel kaasõpilaste	**Lähteülesanne:** Rajada üheks õhtuks hästi toimiv söögikoht, mis pakuks tervislikku ja maitsvat toitu. Iga toidu juurde peab kuuluma toitumisalane info. Õpetaja roll on suunav, vajadusel selgitav. Otsustamine ja vastutamine jääb õpilastest koosneva meeskonna kanda. Projekti läbiviimise etapid: Tutvumine ülesandega meeskonna moodustamine,

		arvamuste ja hinnangutega. Kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid. Kalkuleerib toidu maksumust.	vajalike ülesannete jaotamine menüü koostamine lähtudes toitainelisest analüüsist ja toiduainete hinnast Retseptide läbi proovimine, hindamine, koguste ja hinna arvutamine. söögikoha kujundus ja hügieen. Kohviku toimimine . Projekti analüüs, enda panuse analüüsimine, võimalikud järeldused

4. Tehnoloogiaõpetus

4.1. Üldalused

4.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
3) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
6) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
7) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet;
8) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
9) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
10) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
11) lähtub toitu valides ja valmistades tervisliku toitumise põhimõtetest;
12) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.

4.1.2. Õppeaine kirjeldus

II ja III kooliastmes koosneb õpetuse sisu viiest läbivast õppeosast ühe kooliastme piires: tehnoloogia igapäevaelus; disain ja joonestamine; materjalid ja nende töötlemine; kodundus (korraldatakse õpperühmade vahetusena); projektitööd. Õppesisu on esitatud kooliastmeti. Õppeosad sisaldavad üldaluseid ja vajalikku alusteavet, mida on tarvis omandada vajalike ülesannete lahendamiseks või toodete valmistamiseks. Õppetundides lõimib aineõpetaja õppesisu praktilise tegevusega (puidutöö, metallitöö, elektroonika jms). Õppesisu ja/või järjestust võib kooliastmeti muuta või õpitut järgmises kooliastmes sügavamalt käsitleda. Õppeaine osade järjestuse õppeaastas planeerib ja korraldab aineõpetaja koostöös käsitöö ja kodunduse õpetajaga. Õppeaine mitmekülgsuse huvides vahetatakse käsitöö ja kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse õpperühmi.

Õppeaine vahendusel omandavad õpilased mitmekülgse ettevalmistuse, mis loob võimaluse analüüsida, kohandada ning arendada praktilist ja mõttetegevust kvalitatiivselt uuel tasandil ning aidata õpilasi edasisel kutsevalikul. Õppes pööratakse olulist rõhku õpilaste mõtestatud loovale uuendustegevusele, kus õpilane saab koos avastamisrõõmuga kogeda valitud toote loomist. Õpilased teevad huvitavaid ja fantaasiaküllaseid rakenduslikku laadi loomingulisi ülesandeid, sh ülesande või toote planeerimist, disaini ja valmistamist ning töö enesehindamist ja esitlemist. Tuuakse esile seosed ja rakenduslikud väljundid õppeainete ning eluvaldkondade vahel, nii tekib õpilasel terviklik mõistmine ülesandest või tootest. Oluline on, et õpilane mõistaks tehnoloogia toimimist ning saaks ise osaleda õpilasepärase tehnoloogia loomises. Eelnimetatu toimub õpilaste ealisest arengutasemest lähtuvalt ja neile arusaadavalt. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. Õppeaines rõhutatakse leiutajameelse tegevuse olulisust ning kujundatakse noorte tööalaseid käitumis- ja väärtushoiakuid. Taotluseks on keskkonnasäästlikkuse ja kohalike traditsioonide väärtustamine ning eetiliste tõekspidamiste omandamine.

4.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhata ja huvitegevustega tegelda;
3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) kasutatakse erinevaid õppemeetodeid, sh aktiivõpet: loov mõttetegevus, arutelud, diskussioonid, rollimängud, väitlused, projektõpe, katsetused, õpimapi ja uurimistöö koostamine, praktilised ja uurimistööd, internetipõhised keskkonnad jne;
8) otsustab aineõpetaja õppesisule kuluvate tundide arvu ja järjestuse; vastavad kirjeldused sisalduvad kooli ainekavas;
9) on õpetus peamiselt üles ehitatud toote vms arendustsüklile;
10) läbitakse etapid alates info otsimisest, toote disainimisest, toote teostusest ning selle tutvustamisest teistele õpilastele;
11) arvestatakse, et sõltuvalt õpilaste varasematest kogemustest ning ülesande/toote eripärast muutuvad eri vanuseastmete õpilaste õpitulemuste rõhuasetused;
12) arvestatakse, et õpetuses vaheldub teoreetiline tegevus praktilisega;
13) tagatakse, et uudse teoreetilise õpisisu korral käsitletakse rohkem aega tunnist teooriaküsimusi ja materjalide töötlemise võtteid;
14) pühendatakse tundides, kus tegeldakse praktiliste töömahukate toodetega vms, suurem osa ajast praktilisele tööle;
15) peetakse silmas, et rakendustegevusele eelneb tööohutusalane instrueerimine ning ohutute töövõtete demonstreerimine;
16) on kodused ülesanded, arvestades õppeaine spetsiifikat, peamiselt seotud teabe hankimise ja selle analüüsimisega ning toote disainiga;
17) on rõhk loovusel (disainimine, toote täiendamine jms), rahvuslike töötraditsioonide säilitamisel (rahvuslik toode, rahvakunstist pärit motiivide kasutamine toodet kaunistades jne) ning nüüdisaegsel tehnoloogial;
18) on olulised projektipõhised õppetöövormid (sh õppeainete ja eluvaldkondade vahelised, ühistöö ettevõtlusega ning poiste ja tüdrukute koostöö);
19) on töö organiseerimisel tähtis õpetajate koostöö koolis;
20) on 9. klassis põhimeetodiks soovitatavalt lõputöö, mida tehakse kas üksi või rühmiti. Õpilased planeerivad ise oma töö, jagavad rühmas ülesanded, otsivad vajalikku teavet, kalkuleerivad materjali kulu, valivad töövahendid ning sobiva töötlusviisi. Lõputöö tulemusena valmib praktiline/rakenduslik toode ning sellega koos töö kirjeldus ja õpilase enesehinnang tööle.

4.1.4. Füüsiline õpikeskkond

1. Tehnoloogiaõpetuse, käsitöö ja kodunduse tundide läbiviimiseks jaotuvad õpilased klassis kahte rühma soolisust arvestamata.
2. Kool korraldab valdava osa tehnoloogiaõpetuse õpet ruumides, kus:
a. on sisustus vastavalt kooli valitud praktilistele töödele, statsionaarseid tööpinke (nt puurpink) on vähemalt üks õpperühma kohta;
b. on elektrilised käsitööriistad kaks komplekti õpperühma kohta;
c. on ruumid riietamiseks ja kätepesuks, õpetajatööks, materjalide ja praktiliste tööde hoidmiseks;

d. on individuaalsed kaitsevahendid igale õpilasele ja õpetajale;
e. on ventilatsioon;
f. ruumid ja õppetarbed, sealhulgas tööriistad, vastavad tervisekaitse, tööohutuse ja ergonoomia nõuetele.
3. Kool võimaldab tehnoloogiaõpetuse õppeks vajalikud materjalid.

4.1.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang. Õpiülesande täitmisel hinnatakse:
1) planeerimist ja disaini (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalust, materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, toote valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jms);
2) valikute (idee, töötlusviisi, materjali jms) tegemise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
3) valmistamise kulgu (koostööoskust, iseseisvust tööd tehes, materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse järgimist jms);
4) õpilase arengut (edasipüüdlikkust, vaimset ja füüsilist arengut);
5) töö tulemust (idee teostust, toote viimistlust, esteetilist väärtust, töö õigeaegset valmimist, toote kvaliteeti jm), sh üksikute ülesannete sooritamist ja toote esitlemise oskust.

Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid (püüdlikkust, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.

8. ja 9. klassis võib õpilaste hindamisel lähtuda lisaks eelnimetatule järgmisest:
1) teadmiste ja oskuste kokkuvõtvaks hindamiseks põhikooli lõpul on soovitatav õpilastel teha lõputöö;
2) hindamisel võetakse arvesse osalemist aineolümpiaadidel, -konkurssidel, -üritustel ja võistlustel.

4.2. II kooliaste

4.2.1. II kooliastme õpitulemused

6. klassi õpilane:
1) mõistab ja selgitab tehnoloogia olemust ning väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2) iseloomustab kodus, olmes, harrastustes ja paikkonnas kasutatavaid lihtsaid tehnoloogilisi süsteeme ja protsesse ning ressursse;
3) planeerib tööd ja lahendab sellega seotud ülesandeid;
4) joonestab joonist ja disainib lihtsaid tooteid;
5) tunneb põhilisi materjale ja nende omadusi ning kasutab neid töös otstarbekalt;
6) teab põhilisi töövahendeid ja töötlemisviise ning oskab neid töös kasutada;
7) valmistab lihtsaid tooteid (nt mänguasi, paat, liikuv auto jne);
8) esitleb ideed, joonist või toodet;
9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
10) väärtustab ning järgib väljakujunenud tööalaseid väärtus- ja käitumishoiakuid;

11) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite.

4.2.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Tehnoloogia igapäevaelus
Õpitulemused
Õpilane:
1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus;
2) toob näiteid süsteemide, protsesside ja ressursside kohta;
3) loob seoseid tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel;
4) seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;
5) iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid ning energiaallikaid;
6) kirjeldab ratta ja energia kasutamist ajaloos ning nüüdisajal;
7) kirjeldab inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale;
8) valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna;
9) kirjeldab tehniliste seadmete ja tehnika arenguloo kujunemist ning selle olulisemaid saavutusi.
Õppesisu
Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid, protsessid ja ressursid. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, indiviid ja keskkond. Struktuurid ja konstruktsioonid. Transpordivahendid. Energiaallikad.

2. Disain ja joonestamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab joonte tähendust joonisel, oskab joonestada jõukohast tehnilist joonist ning seda esitleda;
2) koostab kolmvaate lihtsast detailist;
3) teab ja kasutab õpiülesannetes disaini elemente;
4) disainib lihtsaid tooteid, kasutades selleks ettenähtud materjale;
5) märkab probleeme ja pakub neile omanäolisi lahendusi;
6) osaleb õpilasepäraselt uudse tehnoloogilise protsessi loomises, mis on seotud materjalide valiku ja otstarbeka töötlusviisi leidmisega;
7) mõistab leiutiste osatähtsust tehnoloogia arengus, teab inseneri elukutse iseärasust ja leiutajate olulisemaid saavutusi.
Õppesisu
Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmed ja mõõtkava. Piltkujutis ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine.
Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine. Insenerid ja leiutamine.

3. Materjalid ja nende töötlemine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise;
2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale;
3) suudab valmistada jõukohaseid liiteid;
4) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid (sh mänguasju);
5) kasutab õppetöös puur- ja treipinki;
6) analüüsib ja hindab loodud toodet, sh esteetilisest ja rakenduslikust küljest;
7) annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu;
8) mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi;

9) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
10) väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;
11) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.

Õppesisu

Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilised tööriistad. Puur- ja treipink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

4. Projektitööd

Õpitulemused

Õpilane:
1) teadvustab end rühmatöö, projektitöö ja teiste ühistöös toimuvate tegevuste liikmena;
2) osaleb aktiivselt erinevates koostöö- ja suhtlusvormides;
3) leiab iseseisvalt ja/või koostöös teistega ülesannete ning probleemide lahendeid;
4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesande või projekti lahenduse;
5) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste tööalaseid arvamusi;
6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
7) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.

Õppesisu

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Projektitööd võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

TEHNOLOOGIAÕPETUS II KOOLIASTE 4.KLASS

1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**
Õppesisu	**Õpitulemused, mis selle õppesisu abil saavutatakse**	**Õppesisu läbimiseks kuluv aeg**	**Lõimingunäited teiste õppeainetega**	**Õppetegevused ja metoodilised soovitused**
II Kooliaste, 4. klass		34 tundi		
Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tegutsemisega	**Õpilane:**	**27 tundi**		
Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia olemus (tehnoloogia meie igapäevaelus, tehnoloogia definitsioon, tehnoloogia muutused ajas). Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Ohutustehniline instrueerimine, juhised õppetöökojas	1) mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; 2) valmistab praktilise tööna töötavaid mudelid; 3) teadvustab ja järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid,	4	**Matemaatika**: mõõtmine, mõõtühikud, mõõtmisvahendid. **Loodusõpetus**: tuule, veeenergia kasutamine.	Vestlus tehnoloogiast, näited ümbritsevast keskkonnast. Õpilased loovad lihtsaid töötavaid mudeleid. Õpetaja tutvustab õppetöökoda ja õpilased omandavad teadmised, kuidas seal käituda.

töötamiseks.	oskab õppetöökojas käituda.			
Disain ja joonestamine Eskiis. Lihtsa toote kavandamine.	1) selgitab eskiisi vajalikkust ja toote kavandamist.	3	**Kunst**: joonestusvahendid, joonise paigutus jne.	Õpetaja abiga luuakse tootest eskiis ja toimub selle arutelu.
Materjalid ja nende töötlemine Materjalide liigid (puit ja metall) ja nende omadused. Materjalide töötlemisviisid (märkimine, saagimine, lihvimine, viimistlemine).	1) tunneb puitu ja metalle, nende mõningaid omadusi ja töötlemisviise; 2) valmistab mitmesuguseid lihtsaid tooteid ja mänguasju.	20	**Loodusõpetus**: materjalide ja tooraine päritolu. **Eesti keel**: materjalide ja tööriistade korrektsed nimetused	Õpetaja demonstreerib materjale ja toimub nende omaduste võrdlemine. Õpilased töötlevad materjalide ja loovad tooteid.
Projektitööd		**8 tundi**		
Õhukese pleki voolimine	1) leiab iseseisvalt lahendeid ülesannetele ning probleemidele.		**Kunst**: kavand, selle sobitamine materjaliga.	Kavandi loomine, praktiline töö.

5. Kodundus

Õpitulemused

Õpilane:

1) teab ja väärtustab tervisliku toitumise põhialuseid;
2) tunneb põhilisi toiduaineid ja nende omadusi ning valmistab lihtsamaid toite;
3) teadvustab hügieenireeglite järgimise vajadust köögis töötades;
4) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades selleks sobivaid töövahendeid;
5) katab lauda ning peab kinni üldtuntud lauakommetest;
6) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid.

Õppesisu

Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toiduainete säilitamine. Hügieeninõuded köögis töötades. Jäätmete sortimine. Retsepti kasutamine, mõõtühikud. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileibade ja salatite valmistamine. Makaroniroad ja pudrud. Magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja

erinevad võimalused. Puhastus- ja korrastustööd. Rõivaste ja jalanõude hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Teadlik ja säästlik tarbimine.

4.3. III kooliaste

4.3.1. III kooliastme õpitulemused

9. klassi õpilane:
1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
4) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
5) mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
6) analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
7) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
8) valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
9) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
10) kujundab oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused, väldib ning hindab võimalikke ohte töös;
11) teeb tervislikke toiduvalikuid, väärtustab tervislikke eluviise ning toimib vastutustundliku tarbijana.

4.3.2. Õpitulemused ja õppesisu

1. Tehnoloogia igapäevaelus
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale;
2) mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende eetilise kujundamise eest;
3) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist;
4) teab mõningaid põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia kasutusvõimalusi;
5) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult;
6) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;
7) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust;
8) teadvustab tehnoloogia ja inimese vastastikust mõju ning analüüsib tehnoloogia uuenduslikke arenguväljavaateid.
Õppesisu
Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Põllumajandus-, meditsiini- ja biotehnoloogia.
Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

2. Disain ja joonestamine
Õpitulemused
Õpilane:

1) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga;
2) lahendab probleemülesandeid,
3) teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi;
4) teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi;
5) arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada;
6) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
7) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

Õppesisu

Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine. Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika. Toodete disainimine arvutiga.
Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.

3. Materjalid ja nende töötlemine

Õpitulemused

Õpilane:
1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist;
2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi;
3) kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi;
4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
5) valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;
6) kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;
7) teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

Õppesisu

Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.
Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

4. Projektitööd

Õpitulemused

Õpilane:
1) organiseerib paindlikult ühistööd, planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid;
2) teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega;
3) suhtleb töö asjus vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega (nt meili teel jne), et saada vajalikku infot, seda analüüsida, kriitiliselt hinnata ja tõlgendada;
4) valmistab üksi või koostöös teistega ülesandele või projektile lahenduse;
5) väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;
6) mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.

Õppesisu

Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille korral õpilased saavad vabalt valida õpperühma. Valikteemad ja projektid võivad olla nii käsitööst, kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane saab valida kahe samaaegse teema vahel. Valikteemad võivad olla nt ehistööd, mudelism jne.

TEHNOLOOGIAÕPETUS III kooliaste 7.KLASS

1. Õppesisu	2. Õpitulemused, mis selle õppesisu abil saavutatakse	3. Õppesisu läbimiseks kuluv aeg	4. Lõimingu näited teiste õppeainetega	5. Õppetegevused ja metoodilised soovitused
III Kooliaste, 7. klass		68 tundi		
Tehnoloogiaõpetus koos praktilise tegutsemisega	**Õpilane:**	46 tundi		
Tehnoloogia igapäevaelus Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Ressursside säästlik tarbimine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.	1) oskab oma tegevust planeerida, orienteerub töömaailmas ja teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul; 2) iseloomustab tänapäevast tootmisprotsessi, kirjeldab selle toimimist ning terviklikkust; 3) teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult; 4) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist.	8	**Eesti keel:** teabe leidmine tekstist, eneseväljendamise oskus. **Loodusõpetus:** tooraine ja energia. **Ajalugu:** tootmise ja tehnoloogia areng.	Soovitav on läbi viia vestlused töömaailmast, tegevuse planeerimisest, toorainest ja ressurssidest. Näited Eesti ettevõtetest (võimalusel ettevõtete külastamine). Õpilased planeerivad ajaliselt ja etapiviisiliselt praktilise töö. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamisnäited
Disain ja joonestamine Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppelisused ja tähised tehnilistel joonistel.	1) joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi; 2) loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist; 3) planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga.	8	**Kunst:** perspektiiv. **Eesti keel:** eneseväljendus-oskus.	Toote joonestamine. Õpilased disainivad toote ja esitlevad seda kaasõpilastele. Arutelu toote loomisprotsessist.
Materjalid ja nende				

töötlemine Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid.	1) leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning *Internetist*; 2) analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi teadmisi; 3) kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi; 4) tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; 5) valmistab omanäolisi tooteid	30	**Eesti keel:** tekstide kasutamise oskus. **Loodusõpetus:** ainete omadused. **Ajalugu:** töövahendid. **Võõrkeeled:** internetist teabe hankimine ja mõistmine.	Materjalide ja nende teabe hankimise võimaluste demonstreerimine Internetist ja ainealasest kirjandusest. Õpilased võrdlevad materjalide omadusi. Õpilased valivad praktilise töö toestamisel sobivama töötlusviisi ja töövahendid (sh masinad).
KODUNDUS 1. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. 2. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoidud.	1) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü; 2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid; 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi; 4) kalkuleerib toidu maksumust;	8		Õpetaja eestvõttel selgitatakse välja päevamenüü koostamise lähtealused. Õpilane koostab oma päevamenüü. Õpilased valmistavad erinevaid toite ja analüüsivad selle tervislikkust ja maksumust.
Projektitööd		16 tundi		
Nahatööd	Konstrueerib näidete varal ja valmistab nahaga kaetud ehtekarbi.			Õpilased loovad omanäolised kavandid karbi kaanest ja külgedest. Toimub arutelu. Praktiline tegevus.

5. Kodundus

Õpitulemused

Õpilane:

1) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;
2) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;
3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;
4) kalkuleerib toidu maksumust;
5) tuleb toime koduse majapidamise ja pere eelarvega ning käitub teadliku tarbijana.

Õppesisu

Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toitumisteave meedias - analüüs ja hinnangud. Aedviljatoidud ja supid. Kala- ja lihatoidud. Küpsetised ja vormiroad. Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Puhastusvahendid ja nende omadused. Kodumasinad. Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus. Looduslikud ja sünteetilised tekstiilmaterjalid, nende valiku ning sobivuse põhimõtted rõivastuses ja sisekujunduses. Hooldusmärgid. Tarbija õigused ja kohustused. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.

1. Ainevaldkond „Kehaline kasvatus“

1.1. Kehakultuuripädevus

Kehakultuuripädevus väljendub kehalise aktiivsuse ja tervisliku eluviisi väärtustamises elustiili osana. See hõlmab oskust anda hinnangut kehalise vormisoleku tasemele, samuti valmisolekut sobiva spordiala või liikumisviisi harrastamiseks. Oluline on salliv suhtumine kaaslastesse, ausa mängu reeglite järgimine ning koostöö väärtustamine sportimisel ja liikumisel.

Põhikooli lõpetaja:
1) mõistab kehalise aktiivsuse tähtsust tervisele ja töövõimele;
2) valdab põhiteadmisi ja -oskusi, et harrastada liikumist iseseisvalt sise- ja välistingimustes;
3) liigub/spordib ohutus- ja hügieeninõudeid järgides ning teab, kuidas käituda sportimisel juhtuda võivates ohuolukordades;
4) tunneb ausa mängu põhimõtteid, on koostöövalmis ning liigub/spordib oma kaaslasi austades ja keskkonda säilitades;
5) oskab kasutada kehalise võimekuse lihtsamaid enesekontrollimeetodeid ning jälgib oma kehalise vormisoleku taset;
6) tunneb huvi Eestis ning maailmas toimuvate spordi- ja tantsusündmuste vastu;
7) tunneb liikumisest/sportimisest rõõmu ning on valmis liikumist/sportimist iseseisvalt harrastama.

1.2. Ainevaldkonna õppeaine

Ainevaldkonda kuulub kehaline kasvatus, mida õpetatakse 1.- 9. klassini.

Kehalise kasvatuse nädalatundide jaotumine kooliastmeti on järgmine:

I kooliaste	- 8 nädalatundi
II kooliaste	- 8 nädalatundi
III kooliaste	- 6 nädalatundi

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus

Ainevaldkonda kuuluv kehaline kasvatus toetab õpilast oma tervist väärtustava eluviisi kujunemisel. Kehalise kasvatuse tundides omandatud teadmised, oskused ja kogemused on aluseks õpilase iseseisvale liikumisharrastusele. Koolis kogetud liikumisrõõm soodustab huvi spordi- ja tantsusündmuste vastu, innustab õpilast neid jälgima ning neis osalema. Kehalise kasvatuse õppekorraldus, mis tagab õpilase kehalise/liigutusliku, kõlbelise, sotsiaalse ja esteetilise arengu, toetab tema kujunemist terviklikuks isiksuseks.

1.4. Üldpädevuste kujundamine ainevaldkonna õppeaines

Kehalises kasvatuses toetatakse väärtuspädevuse kujunemist tervist ning jätkusuutlikku eluviisi tähtsustava õppega. Arusaam, et tervist tuleb kaitsta ja tugevdada, aitab õpilasel teha põhjendatud valikuid tervisekäitumises. Austus looduse ning inimeste loodud materiaalsete väärtuste vastu soodustab keskkonda säästvat liikumist/sportimist. Abivalmis ja sõbralik suhtumine oma kaaslastesse ning ausa mängu põhimõtete tähtsustamine sportlikes tegevustes toetavad kõlbelise isiksuse kujunemist.

Õpipädevuse arengut soodustab õpilase oskus analüüsida ja hinnata oma liigutusoskuste ja kehaliste võimete taset ning kavandada meetmeid nende täiustamiseks. Koolis tekkinud huvi liikumise/sportimise vastu loob aluse õppida uusi ja sobivaid liikumisviise.

Sotsiaalne pädevus tähendab viisakat, tähelepanelikku, abivalmis ja sallivat suhtumist kaaslastesse. Koostöö liikudes/sportides õpetab inimeste erinevusi aktsepteerima, neid suhtlemisel arvestama, ent ka ennast kehtestama.

Enesemääratluspädevus on oskus hinnata oma kehalisi võimeid ning valmisolek neid arendada, samuti suutlikkus jälgida ja kontrollida oma käitumist, järgida terveid eluviise ning vältida ohuolukordi.

Ettevõtlikkuspädevust kujundab õpilase oskus näha probleeme ja leida neile lahendusi, seada eesmärke, genereerida ideid ning leida sobivaid vahendeid ja meetodeid nende teostamiseks. Kehalises kasvatuses õpib õpilane analüüsima oma kehaliste võimete ja liigutusoskuste taset, kavandama tegevusi ning tegutsema sihipäraselt tervise tugevdamise ja töövõime parandamise nimel. Koostöö kaaslastega sportimisel/liikumisel kujundab toimetulekuoskust ja riskeerimisjulgust.

Sporditehniliste oskuste analüüs, kehalise töövõime näitajate ja sporditulemuste dünaamika selgitamine eeldavad õpilaselt matemaatikale omase keele, seoste, meetodite jms kasutamise oskust ning toetavad matemaatikapädevuse kujunemist.

Suhtluspädevus on seotud spordi ja tantsu oskussõnavara kasutamisega, eneseväljendusoskuse arendamisega ning teabe- ja tarbetekstide lugemisega/mõistmisega.

1.5. Lõiming

1.5.1. Lõiming teiste valdkonnapädevuste ja ainevaldkondadega

Kehalise kasvatuse lõimimisel teiste valdkondadega on palju võimalusi.

Emakeelepädevust kujundatakse kehalises kasvatuses teksti mõistmise, suulise ja kirjaliku teksti loomise ning eneseväljendusoskuse kaudu.

Õpilaste võõrkeeltepädevuse kujunemisele aitab kaasa erinevatest võõrkeelsetest teabeallikatest vajaliku info leidmine. Eri spordialades/liikumisviisides kasutatakse võõrsõnu, mille tähendust on vaja selgitada.

Kunstipädevuse kujunemist toetab spordialade/liikumisviiside isikupärane ja loominguline käsitlus, valmisolek leida erinevatele ülesannetele uusi ja omanäolisi lahendusi ning oskus märgata ümbritsevas ilu.

Sotsiaalne pädevus. Kehalises kasvatuses omandatud teadmised rahvuslikust ning rahvusvahelisest liikumis- ja spordikultuurist avardavad õpilase silmaringi. Tervist väärtustava eluviisi omaksvõtmine ja teadlikkus soodustavad õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kodanikuks.

Tehnoloogiline pädevus võimaldab rakendada teaduse ja tehnika saavutusi erinevates spordialades/liikumisviisides (spordialade tehnika, spordivarustus ja -vahendid) ning järgida tervisliku toitumise põhitõdesid.

Loodusteaduslikku pädevust toetab keskkonna väärtustamine liikumisel/sportimisel. Kehalise kasvatuse kaudu kinnistuvad teadmised ja oskused, mis on omandatud inimeseõpetuses, bioloogias, füüsikas ja geograafias.

1.5.2. Läbivad teemad

Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ puhul on kehalisel kasvatusel kanda oluline osa. Tervislikuks eluviisiks vajalike teadmiste, arusaamade, oskuste ja kogemuste omandamist toetatakse nii aineõppes kui ka tunnivälises tegevuses, samuti füüsilise ja sotsiaalse õpikeskkonna loomise kaudu.

Läbivat teemat „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ toetatakse kehalises kasvatuses õpilaste innustamisega olema terve ning kandma muutuvas õpi-, elu- ja töökeskkonnas hoolt oma töövõime suurendamise eest. Võimekuse ja huvi ilmnemise korral mõne spordi- ja/või liikumisharrastuse vastu juhitakse õpilast selle alaga süvendatult tegelema.

Läbivat teemat „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ aitab kehalises kasvatuses ellu viia väljas (looduses) harrastatavate spordialadega tegelemine, mis väärtustab ümbritsevat ning soodustab õpilase kujunemist keskkonnateadlikuks liikumise harrastajaks.

Läbivat teemat „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ toetatakse õpilaste organiseeritud tunnivälise liikumisharrastuse kaudu (omaalgatuslikud spordi- ja tantsuüritused, võistlused, õpilaste juhendamisel tegutsevad liikumis- ja treeningrühmad jms).

Läbiv teema „Kultuuriline identiteet“ kajastub kehalise kasvatuse tundides õpitavates spordialades/liikumisviisides, mis tutvustavad rahvuslikku ja teiste maade liikumiskultuuri ning aitavad õpilasel kujuneda kultuuriteadlikuks (omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust väärtustavaks) ühiskonnaliikmeks.

Läbiv teema „Teabekeskkond“ toetab õpilast vajaliku info leidmisel.

Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ rakendamine kehalises kasvatuses seostub antud ülesande jaoks õpilasepoolse sobiva lahenduse leidmisega.

Läbiv teema „Väärtused ja kõlblus“ seostub spordi ülima aate - ausa mängu põhimõtete järgimisega kehalises kasvatuses ning tunnivälises sportlikus tegevuses. Sportlikus tegevuses kehtivate reeglite mõistmine ja nende järgimine toetab õpilase kujunemist kõlbeliseks isiksuseks.

2. Kehaline kasvatus

2.1. Üldalused

2.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli kehalise kasvatusega taotletakse, et õpilane:
1) soovib olla terve ja rühikas;
2) mõistab kehalise aktiivsuse tähtsust oma tervisele ja töövõimele ning regulaarse liikumisharrastuse vajalikkust;
3) tunneb liikumisest/sportimisest rõõmu ning on valmis uusi liikumisoskusi õppima ja liikumist iseseisvalt harrastama;
4) omandab põhikooli ainekavasse kuuluvate spordialade/liikumisviiside tehnika;
5) täidab liikudes/sportides ohutus- ja hügieeninõudeid;
6) jälgib oma kehalist vormisolekut; teab, kuidas parandada töövõimet regulaarse treeninguga;

7) õpib kaaslastega koostööd tegema, kokkulepitud reegleid/võistlusmäärusi järgima ja ausa mängu olemust mõistma;
8) tunneb huvi Eestis ning maailmas toimuvate spordi- ja liikumisürituste vastu.

2.1.2. Õppeaine kirjeldus

Kehalises kasvatuses lähtutakse vajadusest toetada õpilase kujunemist hea tervise ja töövõimega isiksuseks. Kehalise kasvatuse tundides omandatud teadmised, oskused ja kogemused soodustavad õpilase mitmekülgset arengut ning võimaldavad tal leida endale jõukohase, turvalise ja tervisliku liikumisharrastuse.

Kehalises kasvatuses juhitakse õpilast oma kehalise vormisoleku taset jälgima ning seda regulaarselt harjutades ning uusi (sh iseseisvalt omandatud) teadmisi ja oskusi hankides edendama. Keskkonda hoidev, kaaslasi austav, koostööd ning ausa mängu põhimõtteid väärtustav liikumine ja sportimine toetavad õpilase sotsiaalset ning kõlbelist arengut.

Põhialadena kuuluvad põhikooli kehalise kasvatuse ainekavva võimlemine, kergejõustik (I kooliastme õpitulemustes ja õppesisus esitatud põhiliikumisviisidena jooks, hüpped ja visked), liikumis- ja sportmängud (korv-, võrk- ja jalgpall - koolil on kohustus õpetada neist kaht), tantsuline liikumine, talialad (suusatamine ja uisutamine - koolil on kohustus õpetada neist üht) ning orienteerumine. I või II kooliastmes läbivad õpilased ujumise algõpetuse kursuse. Teadmisi spordist ja liikumisest/sportimisest edastatakse kehalise kasvatuse tundides praktilises tegevuses ja/või õpilasi iseseisvale (tunnivälisele) õppele suunates.

Et koolidel oleks võimalik kehalist kasvatust korraldades arvestada õpilaste huve, kooli ja/või paikkonna spordi- või liikumisharrastuse traditsioone, ent ka olemasolevaid sportimistingimusi, on kehalise kasvatuse ainekavas esitatud õpitulemused kavandatud saavutada (ja neile vastav õppesisu läbida) 75-80% õppeks ettenähtud tundide jooksul. 20-25% kehalisele kasvatusele ette nähtud tundide mahust võivad koolid kasutada ainekavva mittekuuluvate spordialade ja liikumisviiside (käsipall, saalihoki, pesapall, sulgpall, erinevad tantsustiilid jm) õpetamiseks, ainekavva kuuluvate põhialade oskuste kinnistamiseks või põhialade süvendatud õppeks. Tantsuline liikumine võib olla integreeritud kehalise kasvatuse tundides teiste spordialade ja liikumisviisidega.

2.1.3. 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 õpilasele piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks;
3) võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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, kooliõu jne;
7) kasutatakse mitmekesist õppemetoodikat, sh aktiivõpet: rollimängud, arutelud, projektõpe, õpimapi ja uurimistöö koostamine jne.

I kooliastme õppetegevused on:

1) organiseeritud praktiline harjutamine tundides; organiseeritud liikumine ja mängimine tunnivälise tegevusena;
2) oma tegevuse/sooorituse kommenteerimine ning kaaslase tegevuse kirjeldamine;
3) kontrollharjutuste sooritamine; oma tulemuste kogumine ja võrdlemine.

II kooliastme õppetegevused on:
1) organiseeritud praktiline harjutamine tundides ja tunnivälise tegevusena; iseseisev liikumine ning mängimine tunnivälise (vaba aja) tegevusena;
2) kontrollharjutuste sooritamine, oma kehaliste võimete kontrollimine ning tulemustele hinnangu andmine;
3) oma ja/või kaaslaste tegevuse/sooorituse kommenteerimine ning arutelu;
4) spordi-, liikumis- ja terviseteemaliste materjalide lugemine;
5) spordivõistlustest ja/või tantsuüritustest osavõtt võistlejana/osalejana; spordi- ja/või tantsuürituste jälgimine TVst.

III kooliastme õppetegevused on:
1) organiseeritud ja iseseisev praktiline harjutamine;
2) kontrollharjutuste sooritamine ja oma kehaliste võimete kontrollimine ning tulemustele hinnangu andmine;
3) oma ja kaaslaste tegevuse/sooorituse kommenteerimine; sõnalised aruanded; vestlused;
4) liikumis-, spordi- ja terviseteemaliste materjalide lugemine ning loetu analüüsimine;
5) spordivõistlustel ja/või tantsuüritustel käimine, neist osavõtt võistleja, osaleja või abilisena; spordi- ja/või tantsuürituste jälgimine erinevate meediakanalite vahendusel.

Kuna õpilase kehaline aktiivsus on efektiivseim viis, et hoida tervist, arendada ning säilitada üldist töövõimet, kehalist vormisolekut ja vaimset tasakaalu, on soovitatav pakkuda vabade tundide arvelt lisatunde liikumiseks ning sportimiseks.

2.1.4. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hinnatakse õpilase teadmisi ja oskusi, aktiivsust ja kaasatöötamist tunnis, tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud pingutust ning püüdlikkust kirjalike ja/või praktiliste tööde ning tegevuste alusel, arvestades õpilase teadmiste ja oskuste vastavust ainekava eesmärkidele ning õpitulemustele. Õpitulemusi hinnatakse sõnaliste hinnangute ja numbriliste hinnetega. Õpitulemuste kontrollimise vormid peavad olema mitmekesised ja vastavuses õpitulemustega. Õpilane peab teadma, mida ja millal hinnatakse, milliseid hindamisvahendeid kasutatakse ning millised on hindamise kriteeriumid. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid parandatakse ka õigekirjavead, mida hindamisel ei arvestata.

Tervisest tingitud erivajadustega õpilasi hinnates arvestatakse nende osavõttu kehalise kasvatuse tundidest. Hinnatakse õpilase teadmisi spordist, liikumisest ja kehaliste harjutuste tegemisest. Praktilisi oskusi hinnates lähtutakse õpilase terviseseisundist - õpilane sooritab hindeharjutusena kontrollharjutuste lihtsustatud variante või oma raviarsti määratud harjutusi. Juhul kui õpilase terviseseisund ei võimalda kehalise kasvatuse ainekava täita, koostatakse talle individuaalne õppekava, milles fikseeritakse kehalise kasvatuse õppe-eesmärk, õppesisu, õpitulemused ning nende hindamise vormid.

I kooliastmes hinnatakse õpilase tegevust tundides (aktiivsus, kaasatöötamine, püüdlikkus, reeglite, hügieeni- ja ohutusnõuete järgimine jms). Õpitulemustena esitatud liigutusoskusi hinnates arvestatakse nii saavutatud taset kui ka õpilase poolt tegevuse/harjutuse omandamiseks tehtud tööd.

II kooliastmes hinnatakse teadmiste ja oskuste omandamist, teadmiste rakendamist ning õpilaste koostööoskust. Kehalistele võimetele hinnangut andes peab tulemuse kõrval arvestama õpilase arengut ning tema tehtud tööd tulemuse saavutamise nimel. Hinnata tuleb ka õpilase tunnivälist kehalist aktiivsust ning oma klassi ja/või kooli esindamist spordivõistlustel, tantsuüritustel jm.

III kooliastmes hinnatakse teadmiste ja oskuste omandamist ning nende seostamist kehalise aktiivsusega kehalise kasvatuse tundides ja tunnivälises tegevuses. Õpilase teadmistele hinnangut andes tuleks eelkõige arvestada õpilase võimet rakendada omandatud teadmisi reaalses praktilises tegevuses. Kehalistele võimetele hinnangut andes peab tulemuse kõrval arvestama õpilase arengut ning õpilase tehtud tööd tulemuse saavutamise nimel. Kehalisele võimekusele hinnangut andes rakendatakse ka õpilase enesehindamist.

2.2. I kooliaste

2.2.1. Kooliastme õpitulemused

3. klassi õpilane:
1) kirjeldab regulaarse liikumise/sportimise tähtsust tervisele; nimetab põhjusi, miks õpilane peab olema kehaliselt aktiivne;
2) omandab kooliastme ainekavva kuuluvate liikumisviiside/kehaliste harjutuste tehnika (vt alade õpitulemused õppesisu juures); sooritab põhiliikumisviise liigutusoskuste tasemel;
3) teab (kirjeldab), kuidas tuleb käituda kehalise kasvatuse tunnis (võimlas, staadionil, maastikul jne), täidab õpetaja seatud ohutusnõudeid ja hügieenireegleid; loetleb ohuallikaid liikumis-/sportimispaikades ja kooliteel ning kirjeldab ohutu liikumise/sportimise/liiklemise võimalusi;
4) sooritab õpetaja juhendamisel kontrollharjutusi; annab hinnangu oma sooritusele ja kogetud kehalisele koormusele (kerge/raske);
5) teab, kuidas käituda kehalisi harjutusi sooritades: on viisakas, sõbralik ja abivalmis; täidab kokkulepitud (mängu)reegleid; kasutab heaperemehelikult kooli spordivahendeid ja -inventari;
6) loetleb spordialasid ja nimetab Eesti tuntud sportlasi; nimetab Eestis toimuvaid spordivõistlusi ning tantsuüritusi;
7) harjutab aktiivselt kehalise kasvatuse tundides; oskab iseseisvalt ja koos kaaslastega ohutult mängida liikumismänge; tahab õppida uusi kehalisi harjutusi ja liikumisviise.

2.2.2. Õppesisu ja õpitulemused

1. Teadmised spordist ja liikumisviisidest
Õpitulemused
Õpilane:
1) kirjeldab regulaarse liikumise/sportimise tähtsust tervisele; nimetab põhjusi, miks ta peab olema kehaliselt aktiivne;
2) oskab käituda kehalise kasvatuse tunnis, liikudes/sportides erinevates sportimispaikades ning liigeldes tänaval; järgib õpetaja seatud reegleid ja ohutusnõudeid; täidab mängureegleid; teab ja täidab (õpetaja seatud) hügieeninõudeid;
3) annab hinnangu oma sooritusele ja kogetud kehalisele koormusele (kerge/raske);
4) loetleb spordialasid ja nimetab tuntud Eesti sportlasi.
Õppesisu
Liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele. Liikumissoovitused I kooliastme õpilasele. Liikumine/sportimine üksi ja koos kaaslastega, oma kaaslase soorituse kirjeldamine ning hinnangu andmine.

Ohutu liikumise/liiklemise juhised õpilasele, käitumisreeglid kehalise kasvatuse tunnis; ohutu ja kaaslasi arvestav käitumine erinevate harjutuste ja liikumisviisidega tegeldes; ohutu liiklemine sportimispaikadesse ja kooliteel.
Hügieenireeglid kehalisi harjutusi tehes. Teadmised ilmastikule ja spordialale vastavast riietumisest. Pesemise vajalikkus kehaliste harjutuste tegemise järel.
Elementaarsed teadmised spordialadest, Eesti sportlastest ning Eestis toimuvatest spordivõistlustest ja tantsuüritustest.

2. Võimlemine
Õpitulemused
Õpilane:
1) oskab liikuda, kasutades rivisammu (P) ja võimlejasammu (T);
2) sooritab põhivõimlemise harjutuste kombinatsiooni (16 takti) muusika või saatelugemise saatel;
3) sooritab tireli ette, turiseisu ja kaldpinnalt tireli taha;
4) hüpleb hüpitsat tiirutades ette (30 sekundi jooksul järjest).
Õppesisu
Rivi- ja korraharjutused. Rivistumine viirgu ja kolonni, harvenemine ja koondumine, tervitamine, loendamine, pöörded paigal, kujundliikumised.
Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused. Päkkkõnd, kõnd kandadel, liikumine juurdevõtusammuga kõrvale, rivisamm (P) ja võimlejasamm (T).
Üldkoormavad ja koordinatsiooni arendavad hüplemisharjutused. Harki- ja käärihüplemine, hüplemine hüpitsa tiirutamisega ette jalalt jalale, koordinatsiooniharjutused.
Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused. Üldarendavad võimlemisharjutused käte, kere ja jalgade põhiasenditega, harjutused vahendita ja vahenditega saatelugemise ning muusika saatel.
Rakendusvõimlemine. Ronimine varbseinal, kaldpingil, üle takistuste ja takistuste alt, rippseis, ripped ja toengud.
Akrobaatilised harjutused. Veered kägaras ja sirutatult, juurdeviivad harjutused turiseisuks ja tireliks, tirel ette, kaldpinnalt tirel taha, veere taha turiseisu, kaarsild, toengkägarast ülesirutushüpe maandumisasendi fikseerimisega.
Tasakaaluharjutused. Liikumine joonel, pingil ja poomil, kasutades erinevaid kõnni- ja jooksusamme, päkkkõnd ja pöörded päkkadel, võimlemispingil kõnd kiiruse muutmise, takistuste ületamise ja peatumistega, tasakaalu arendavad liikumismängud.
Ettevalmistavad harjutused toenghüppeks. Sirutus-mahahüpe kõrgemalt tasapinnalt maandumisasendi fikseerimisega, harjutused äratõuke õppimiseks hoolaualt.

3. Jooks, hüpped, visked
Õpitulemused
Õpilane:
1) jookseb kiirjooksu püstistardist stardikäsklustega;
2) läbib joostes võimetekohase tempoga 1 km distantsi;
3) sooritab õige teatevahetuse teatevõistlustes ja pendelteatejooksus;
4) sooritab palliviske paigalt ja kahesammulise hooga;
5) sooritab hoojooksult kaugushüppe paku tabamiseta.
Õppesisu
Jooks. Jooksuasend, jooksuliigutused, jooksu alustamine ja lõpetamine, jooks erinevatest lähteasenditest, mitmesugused jooksuharjutused, jooks erinevas tempos. Kiirendusjooks, kestvusjooks, võimetekohase jooksutempo valimine. Püstistart koos stardikäsklustega. Teatevahetuse õppimine lihtsates teatevõistlustes, pendelteatejooks teatepulgaga.

Hüpped. Paigalt kaugushüpe, maandumine kaugushüppes. Hüpped hoojooksult, et omandada jooksu ja hüppe ühendamise oskus. Kaugushüpe hoojooksult paku tabamiseta. Madalatest takistustest ülehüpped parema ja vasaku jalaga. Kõrgushüpe otsehoolt.
Visked. Viskepalli hoie. Tennispallivise ülalt täpsusele ja kaugusele. Pallivise paigalt ja kahesammulise hooga.

4. Liikumismängud
Õpitulemused
Õpilane:
1) sooritab harjutusi erinevaid palle põrgatades, vedades, söötes, visates ja püüdes ning mängib nendega liikumismänge;
2) mängib rahvastepalli lihtsustatud reeglite järgi, on kaasmängijatega sõbralik ning austab kohtuniku otsust.
Õppesisu
Jooksu- ja hüppemängud. Mängud (jõukohaste vahendite) viskamise, heitmise ja tõukamisega. Liikumismängud väljas/maastikul.
Liikumine (jooksud, pidurdused, suunamuutused) pallita ja palliga. Pallikäsitsemise harjutused: põrgatamine, vedamine, viskamine, söötmine ja püüdmine.
Sportmänge ettevalmistavad liikumismängud ja teatevõistlused palliga. Rahvastepall.

5. Taliala (kooli valikul kas suusatamine või uisutamine)

5.1. Suusatamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) suusatab paaristõukelise sammuta sõiduviisiga ja vahelduvtõukelise kahesammulise sõiduviisiga;
2) laskub mäest põhiasendis;
3) läbib järjest suusatades 2 km (T) / 3 km (P) distantsi.
Õppesisu
Suuskade kinnitamine, pakkimine ja kandmine.
Õige kepihoie, suusarivi. Kukkumine ja tõusmine paigal ning liikudes, tasakaaluharjutused suuskadel.
Trepptõus, käärtõus. Sahkpidurdus. Laskumine põhiasendis.
Paaristõukeline sammuta ja vahelduvtõukeline kahesammuline sõiduviis.

5.2. Uisutamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) libiseb jalgade tõukega paralleelsetel uiskudel;
2) oskab sõitu alustada ja lõpetada;
3) uisutab järjest 4 minutit.
Õppesisu
Uiskude kandmine. Uisurivi.
Kõnd ja libisemine uiskudel. Kehaasend. Käte ja jalgade töö uisutamisel. Jalgade tõuge ja libisemine paralleelsetel uiskudel.
Sõidu alustamine ja lõpetamine (pidurdamine).

6. Tantsuline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) mängib/tantsib õpitud eesti laulumänge;

2) liigub vastavalt muusikale, rütmile, helile.

Õppesisu

Eesti traditsioonilised laulumängud ja pärimustantsud; lihtsamad tantsuvõtted ja tantsusammud. Liikumine ruumis, kasutades erinevaid suundi, tasandeid ja tantsujooniseid üksi, paaris ja grupis. Sammud ja liikumised, rütmi- ja koordinatsiooniharjutused vastavalt muusika iseloomule.

7. Ujumine (kohustuslik algõpetus I või II kooliastmes)

Õpitulemused

Õpilane ujub vabalt valitud stiilis 25 meetrit.

Õppesisu

Ohutusnõuded ja kord basseinides ning ujumispaikades; ujumise hügieeninõuded.
Veega kohanemise harjutused. Rinnuli- ja seliliujumine.

I kooliastme teemad klasside kaupa

Kehalise kasvatuse valdkond/spordiala	Õppesisu	Õpitulemused	Metoodilised soovitused
TEADMISED SPORDIST JA LIIKUMIS-VIISIDEST	**I kooliaste** 1) Liikumise ja sportimise tähtsus inimese tervisele. Liikumissoovitused I kooliastme õpilasele. Liikumine/sportimine üksi ja kaaslastega, oma/kaaslase soorituse kirjeldamine ning hinnangu andmine. 2) Ohutu liikumise/liiklemise juhised õpilasele, käitumisreeglid kehalise kasvatuse tunnis; ohutu ja kaaslasi arvestav käitumine erinevate harjutuste ja liikumisviisidega tegeldes; ohutu liiklemine teel sportimispaikadesse ja kooliteel. 3) Hügieenireeglid kehalisi harjutusi sooritades. Teadmised ilmastikule ja spordialadele vastavast riietumisest. Pesemise vajalikkus kehaliste harjutuste tegemise järel. 4) Elementaarsed teadmised spordialadest, Eesti sportlastest ning Eestis toimuvatest spordivõistlustest ja tantsuüritustest.	**3. klassi õpilane:** 1) kirjeldab regulaarse liikumise/sportimise tähtsust tervisele; nimetab põhjusi, miks ta peab olema kehaliselt aktiivne; annab hinnangu oma sooritusele ja kogetud kehalisele koormusele (kerge/raske); 2) oskab käituda kehalise kasvatuse tunnis, liikudes/sportides erinevates sportimispaikades ning liigeldes tänaval; järgib õpetaja seatud reegleid ja ohutusnõudeid; täidab mängureegleid; 3) teab ja täidab (õpetaja seatud) hügieeninõudeid;	Edastatakse praktilise õppe käigus või õpilasi iseseisvale tööle suunates. Teadmistele hinnangu andmisel arvestada eelkõige õpilase võimet rakendada omandatud teadmisi praktilises tegevuses.

		4) teab spordialasid ja oskab nimetada tuntud Eesti sportlasi	
VÕIMLEMINE	**1. klass: 10 - 12 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** tervitamine, rivistumine viirgu ja kolonni. Kujundliikumised. Pööre paigal hüppega. **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused:** päkkkõnd, kõnd kandadel, liikumine juurdevõtusammuga kõrvale. Üldkoormavad hüplemisharjutused. Harki- ja käärihüplemine. **Üldarendavad võimlemisharjutused:** vahendita ja vahenditega saatelugemise ning muusika saatel. Matkimisharjutused. **Rakendusvõimlemine:** ronimine varbseinal, kaldpingil, üle takistuste ja takistuste alt. **Akrobaatilised harjutused:** veered kägaras ja sirutatult, juurdeviivad harjutused turiseisuks ja tireliks, tirel ette ja veere taha turiseisu. **Tasakaaluharjutused:** liikumine joonel ja pingil kasutades erinevaid kõnni- ja jooksusamme, tasakaalu arendavad liikumismängud. **Ettevalmistavad harjutused toenghüppeks:** sirutushüpe. **2. klass: 15 - 18 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** loendamine, harvenemine ja koondumine. Hüppega pöörded paigal. Kujundliikumised. **Kõnniharjutused:** rivisamm (P) ja võimlejasamm (T). **Põhivõimlemine ja üldarendavad harjutused:** Üldarendavad võimlemisharjutused käte, kere ja jalgade põhiasenditega, harjutused vahendita ja vahenditega saatelugemise ning muusika saatel.		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks võimlemisega. Diferentseeritud töö.

	Lühike põhivõimlemise kombinatsioon. **Hüplemisharjutused:** hüplemine hüpitsa tiirutamisega ette. Koordinatsiooniharjutused. **Rakendusvõimlemine:** rippseis ja ripped; ronimine varbseinal, üle takistuste ja takistuste alt. **Tasakaaluharjutused:** päkk-kõnd joonel, pingil ; pöörded päkkadel pingil. Tasakaalu arendavad mängud. **Akrobaatika:** veered kägaras ja sirutatult, juurdeviivad harjutused turiseisuks ja tireliks, tirel ette, veere taha turiseisu, turiseis, toengkägarast sirutushüpe maandumisasendi fikseerimisega. **Ettevalmistavad harjutused toenghüppeks:** mahahüpe kõrgemalt tasapinnalt maandumisasendi fikseerimisega, harjutused äratõuke õppimiseks hoolaualt. **3. klass: 15 - 18 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** pöörded paigal, kujundliikumised. **Kõnni- ja jooksuharjutused:** rivisamm (P), võimlejasamm (T). **Üldkoormavad ja koordinatsiooni arendavad hüplemisharjutused:** hüplemine hüpitsa tiirutamisega ette jalalt jalale, koordinatsiooniharjutused. **Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused:** üldarendavad võimlemisharjutused käte, kere ja jalgade põhiasenditega, harjutused vahendita ja vahenditega. Põhivõimlemise kombinatsioon saatelugemise või muusika saatel. **Rakendusvõimlemine:** ronimine varbseinal, kaldpingil, üle takistuste ja takistuste alt, rippseis, ripped ja toengud. **Akrobaatilised harjutused:** veered kägaras ja sirutatult, juurdeviivad harjutused turiseisuks ja tireliks, tirel ette, kaldpinnalt tirel taha, veere taha turiseisu, kaarsild, toengkägarast ülesirutushüpe	**3. klassi õpilane:** 1) oskab liikuda, kasutades rivisammu (P) ja võimlejasammu (T); 2) sooritab põhivõimlemise harjutuste kombinatsiooni (16 takti) muusika või saatelugemise saatel; 3) sooritab tireli ette, turiseisu ja kaldpinnalt tireli taha; 4) hüpleb hüpitsat tiirutades ette (30 sekundi jooksul järjest).	

	maandumisasendi fikseerimisega. **Tasakaaluharjutused:** liikumine joonel, pingill, kasutades erinevaid kõnni- ja jooksusamme, päkkkõnd ja pöörded päkkadel, võimlemispingil kõnd kiiruse muutmise, takistuste ületamise ja peatumisega, tasakaalu arendavad mängud. **Ettevalmistavad harjutused toenghüppeks:** sirutus-mahahüpe kõrgemalt tasapinnalt maandumisasendi fikseerimisega, harjutused äratõuke õppimiseks hoolaualt.		
JOOKS, HÜPPED, VISKED	**1. klass: 10 - 12 tundi** **Jooks.** Jooksuasend, jooksu alustamine ja lõpetamine. Jooks erinevatest lähteasenditest, mitmesugused jooksuharjutused. Püstistart koos stardikäsklustega. Teatevahetuse õppimine lihtsates teatevõistlustes. **Hüpped.** Takistustest ülehüpped. Hüpped paigalt ja hoojooksult vetruva maandumisega. **Visked.** Palli hoie. Täpsusvisked ülalt (tennis) palliga. Pallivise paigalt. **2. klass: 15 - 18 tundi** **Jooks**. Jooksuasend, jooksuliigutused, jooks erinevas tempos. Võimetekohase jooksutempo valimine. Pendelteatejooks teatepulgaga. **Hüpped.** Paigalt kaugushüpe, maandumine kaugushüppes. Hüpped hoojooksult, et omandada jooksu ja hüppe ühendamise oskus. Madalatest takistustest ülehüpped parema ja vasaku jalaga. **Visked.** Tennispallivise ülalt täpsusele ja kaugusele. Pallivise paigalt. **3. klass: 15 - 18 tundi** **Jooks.** Jooksuasendeid ja liigutusi korrigeerivad harjutused. Kiirendusjooks. Jooksu alustamine	**3. klassi õpilane:** 1) jookseb kiirjooksu püstistardist stardikäsklustega 2) läbib joostes võimetekohase tempoga 1 km distantsi 3) sooritab õige teatevahetuse teatevõistlustes ja pendelteatejooksus; 4) sooritab palliviske paigalt ja kahesammulise hooga; 5) sooritab hoojooksult kaugushüppe paku tabamiseta.	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks kergejõustikuks ettevalmistavate aladega. Diferentseeritud töö.

	ja lõpetamine. Püstilähe. Kiirjooks. Kestvusjooks. Pendelteatejooks. **Hüpped.** Kaugushüpe hoojooksuga paku tabamiseta. Madalatest takistustest ülehüpped parema ja vasaku jalaga. Kõrgushüpe otsehoolt **Visked.** Viskepalli hoie, viskeliigutus. Pallivise kahesammulise hooga.		
LIIKUMIS-MÄNGUD	**1. klass: 15 - 18 tundi** Jooksu- ja hüppemängud. Liikumismängud ja teatevõistlused erinevate vahenditega. Liikumine pallita: jooksud, pidurdused, suunamuutused. Põrgatamisharjutused tennis-, käsi- ja minikorvpalliga. Liikumismängud väljas/maastikul. **2. klass: 21 - 24 tundi** Jooksu-, hüppe- ja viskemängud. Pallikäsitsemisharjutused, viskamine ja püüdmine. Sportmänge ettevalmistavad liikumismängud ja teatevõistlused pallidega. Rahvastepall. Maastikumängud. **3. klass: 21 - 24 tundi** Jooksu- ja hüppemängud. Mängud (jõukohaste vahendite) viskamise, heitmise ja püüdmisega. Palli käsitsemisharjutused, põrgatamine, vedamine, heitmine, viskamine, söötmine ja püüdmine. Sportmänge (korv-, käsi-, võrk-, jalgpall ja saalihoki) ettevalmistavad liikumismängud, teatevõistlused pallidega. Rahvastepallimäng reeglite järgi. Maastikumängud.	**3. klassi õpilane:** 1) sooritab harjutusi erinevaid palle põrgatades, vedades, söötes, visates ja püüdes ning mängib nendega liikumismänge; 2) mängib rahvastepalli lihtsustatud reeglite järgi, on kaasmängijatega sõbralik ning austab kohtuniku otsust.	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks liikumismängudega. Diferentseeritud töö. .
TALIALAD	**1. klass: 10 - 12 tundi** **Suusatamine** Suuskade kinnitamine, pakkimine ja kandmine, allapanek. Suuskade		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon,

	transport. Õige kepihoie, suusarivi. Kukkumine ja tõusmine paigal ning liikudes, tasakaaluharjutused suuskadel. Lehvikpööre e. astepööre eest. Astesamm, libisamm. Trepptõus. Laskumine laugelt nõlvalt põhiasendis. . **2. klass: 15 - 18 tundi** **Suusatamine** Lehvikpööre tagant. Tasakaalu- ja osavusharjutused suuskadel. Kukkumine ja tõusmine paigal ning liikudes. Libisamm. Vahelduvtõukeline kahesammuline sõiduviis. Paaristõukeline sammuta sõiduviis laugel nõlval. Käärtõus. Laskumine kõrgasendis. **3. klass: 15 - 18 tundi** **Suusatamine** Tasakaalu- ja osavusharjutused suuskadel. Vahelduvtõukeline kahesammuline sõiduviis. Paaristõukeline sammuta sõiduviis. Laskumine põhiasendis. Sahkpidurdus. Mängud suuskadel.	**3. klassi õpilane:** **suusatamine** 1) suusatab paaristõukelise sammuta sõiduviisiga ja vahelduvtõukelise kahesammulise sõiduviisiga; 2) laskub mäest põhiasendis; 3) läbib järjest suusatades 3 km distantsi.	praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks suusatamise ja/või uisutamisega. Diferentseeritud töö.
TANTSULINE LIIKUMINE	**1. klass: 5 - 6 tundi** Rütmi plaksutamine ja jalgade rõhklöögid. Liikumised mõttekujundeid ja kujutlusvõimet kasutades. Spontaansust ja liikumisrõõmu arendavad mängud.Liikumine sõõris ja paarilisega kõrvuti ringjoonel. Kõnni-, külg-, hüpak-, galopp ja lõppsamm. Eesti traditsioonilised laulumängud paarilise valimisega. Lihtsad 2-osalised tantsud.		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks tantsulise liikumisega. Diferentseeritud töö.

	2. klass: 6 - 8 tundi Liikumine ja koordinatsioon sõna, rütmi, kehapilli või muusikaga. Tantsukujundid rühmas ja liikumine nendes. Erinevad liikumised rütmi või muusika iseloomu vaheldumisel. Süld- ja valsivõte; käärhüpped, galopp- ja vahetussamm. Laulumängud erinevates joonistes. 2-3 kombinatsioonilised lihtsamad paaristantsud. **3. klass: 6 - 8 tundi** Mitmest (4-st) osast koosnevad rütmikombinatsioonid; liikumise alustamine ja lõpetamine muusikat (rütmi) järgides. Suunajalg, suuna muutmine 8-taktilist muusikalist pikkust arvestades. Asendid paarilise suhtes (ringjoonel ja kodarjoonel rinnati). Polkasamm rinnati ja seljati. Korduvtuurilised Eesti rahvatantsud ja keerukamad laulumängud. Lastetantsud.	**3. klassi õpilane:** 1) mängib/tantsib õpitud eesti laulumänge ja tantse; 2) liigub vastavalt muusikale, rütmile, helile.	
UJUMINE	**I kooliaste** Ohutusnõuded ja kord basseinis ja ujumispaigas. Hügieeninõuded ujumisel. Veega kohanemise harjutused. Rinnuli- ja seliliujumine.	**Ujumise algõpetuse kursuse läbinud õpilane:** 1) ujub vabalt valitud stiilis 25 meetrit.	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine.

2.3. II kooliaste

2.3.1. Kooliastme õpitulemused

6. klassi õpilane:
1) selgitab kehalise aktiivsuse ja hea rühi tähtsust inimese tervisele ning kirjeldab kehalise aktiivsuse rolli tervislikus eluviisis; kirjeldab oma kehalist aktiivsust/liikumisharrastust;
2) omandab kooliastme ainekavva kuuluvate kehaliste harjutuste (spordialade/liikumisviiside) tehnika (vt alade õpitulemused õppesisu juures), teab, kuidas õpitud alasid iseseisvalt sooritada; sooritab põhiliikumisviise liigutusvilumuste tasemel;
3) selgitab kehalise kasvatuse tundides kehtivate ohutus- ja hügieeninõuete ning iseseisva ohutu liikumisharrastuse/liiklemise vajalikkust; järgib ohutus- ja hügieenireegleid kehalise kasvatuse tundides ning tunnivälistes spordiüritustes;

4) sooritab kontrollharjutusi ja kehalise võimekuse katseid, võrdleb saavutatud tulemusi oma varasemate tulemustega; valib õpetaja juhendamisel oma rühti ja kehalist võimekust parandavaid harjutusi ja sooritab neid;
5) mõistab hea käitumise, reeglite järgimise, keskkonda säästva suhtumise ja koostöö tegemise vajalikkust sportimisel/liikumisel; täidab reegleid ja võistlusmäärusi kehalisi harjutusi õppides ning liikudes; on valmis tegema koostööd (sooritama koos harjutusi, kuuluma ühte võistkonda jne) kõigi kaaslastega; kirjeldab ausa mängu põhimõtete realiseerimist spordis ja teistes tegevustes;
6) kirjeldab sobivaid oskussõnu kasutades nähtud spordivõistlust ja/või tantsuüritust ning oma muljeid sellest; nimetab Eesti ja maailma tuntud sportlasi ning võistkondi; valdab teadmisi maailmas toimuvatest suurvõistlustest ja antiikolümpiamängudest;
7) harjutab aktiivselt kehalise kasvatuse tundides; tunneb huvi koolis toimuvate spordi- ja tantsuürituste vastu, võtab neist osa võistleja, osaleja või pealtvaatajana; oskab sportida/liikuda koos kaaslastega, jagada omavahel ülesandeid, kokku leppida mängureegleid jne; soovib õppida uusi kehalisi harjutusi ja liikumisviise ning omandada teadmisi iseseisvaks sportimiseks/liikumiseks; osaleb tervisespordiüritustel.

2.3.2. Õppesisu ja erinevate alade õpitulemused

1. Teadmised spordist ja liikumisviisidest
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab kehalise aktiivsuse ja hea rühi tähtsust tervisele, kirjeldab kehalise aktiivsuse rolli tervislikus eluviisis ning oma kehalist aktiivsust/liikumisharrastust;
2) mõistab ohutus- ja hügieeninõuete täitmise vajalikkust ning järgib neid kehalise kasvatuse tundides ja tunnivälises tegevuses; teab, kuidas vältida ohuolukordi liikudes, sportides ja liigeldes ning mida teha õnnetusjuhtumite ja lihtsamate sporditraumade korral;
3) suudab iseseisvalt sooritada üldarendavaid võimlemisharjutusi ja rühiharjutusi; oskab sportida/liikuda koos kaaslastega, jagada omavahel ülesandeid, kokku leppida mängureegleid jne;
4) sooritab kehaliste võimete testi ja annab tulemusele hinnangu võrreldes eelmistel aastatel saavutatuga; valib õpetaja juhtimisel harjutusi oma kehalise võimekuse arendamiseks ning sooritab neid;
5) tunneb õpitud spordialade/tantsustiilide oskussõnu, kasutab neid sündmuste kirjeldamisel ning oskab käituda spordivõistlustel ja tantsuüritustel;
6) teab, mida tähendab aus mäng spordis;
7) valdab teadmisi õpitud spordialadest/liikumisviisidest, nimetab Eestis ja maailmas toimuvaid suurvõistlusi, tuntud sportlasi ja võistkondi; teab tähtsamaid fakte antiikolümpiamängudest.
Õppesisu
Kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele; kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent. Liikumissoovitused II kooliastme õpilasele.
Õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Õpitavate spordialade põhilised võistlusmäärused. Ausa mängu põhimõtted spordis.
Ohutus- ja hügieenireeglite järgimise vajalikkus liikudes, sportides ning liigeldes. Ohutu ümbrust säästev liikumine harjutuspaikades ja looduses. Teadmised käitumisest ohuolukordades. Lihtsad esmaabivõtted.
Käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel.
Teadmised iseseisvaks harjutamiseks: kuidas sooritada soojendusharjutusi ja rühiharjutusi; kuidas sooritada kehaliste võimete teste ning treenida (õpetaja toel valitud harjutusi kasutades) oma kehalisi võimeid ja rühti.
Teadmised spordialadest/liikumisviisidest, suurvõistlused ja/või üritused Eestis ning maailmas, tuntumad Eesti ja maailma sportlased jms.
Teadmised antiikolümpiamängudest.

2. Võimlemine
Õpitulemused
Õpilane:
1) sooritab põhivõimlemise harjutuskombinatsiooni (32 takti) saatelugemise või muusika saatel;
2) hüpleb hüpitsat ette tiirutades paigal ja liikudes;
3) sooritab iluvõimlemise elemente hüpitsaga (T);
4) sooritab harjutuskombinatsiooni akrobaatikas ja rööbaspuudel;
5) sooritab harjutuskombinatsiooni madalal poomil (T) ja kangil (P);
6) sooritab õpitud toenghüppe (hark- või kägarhüpe).
Õppesisu
Rivi- ja korraharjutused. Ümberrivistumine viirus ja kolonnis; pöörded sammliikumiselt.
Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused. Harjutuskombinatsioonid. Hüplemisharjutused hüpitsa ja hoonööriga.
Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused saatelugemise ja/või muusika saatel. Harjutused vahendita ja vahendiga: käte ja jalgade hood, lõdvestamised, vetrumised.
Rühiharjutused. Kehatüve lihaseid treenivad ja sirutusoskust kujundavad harjutused.
Iluvõimlemine (T). Hüpitsa hood, ringid, kaheksad, tiirutamised; erinevad hüpped; lihtsad visked ja püüded.
Rakendus- ja riistvõimlemine. Kahe- ja kolmevõtteline ronimine; käte erinevad haarded ja hoided; upp-, tiri- ja kinnerripe; hooglemine rippes; ees- ja tagatoengust hooga mahahüpped; hooglemine rööbaspuudel toengus ja küünarvarstoengus; kangil jala ülehoog käärtoengusse ja tagasi ning tireltõus ühe jala hoo ja teise tõukega (P).
Akrobaatika. Erinevad tirelid; tiritamm (P) ja selle õppimiseks juurdeviivad harjutused; painduvust arendavad harjutused ja kaarsild (T); ratas kõrvale; kätelseis abistamisega.
Tasakaaluharjutused. Erinevad kõnni- ja hüplemisharjutused; pöörded ja mahahüpped.
Toenghüpe. Hoojooksult hüpe hoolauale, äratõuge ja toengkägar (kitsel, hobusel), ülesirutus-mahahüpe maandumisasendi fikseerimisega; hark- või kägarhüpe.

3. Kergejõustik
Õpitulemused
Õpilane:
1) sooritab madallähte stardikäsklustega ja õige teatevahetuse ringteatejooksus;
2) sooritab kaugushüppe paku tabamisega ja üleastumistehnikas kõrgushüppe;
3) sooritab hoojooksult palliviske;
4) jookseb kiirjooksu stardikäsklustega;
5) jookseb järjest 9 minutit.
Õppesisu
Jooksuasendi ja -liigutuste korrigeerimine. Põlve- ja sääretõstejooks. Jooksu alustamine ja lõpetamine. Kiirjooks ja selle eelsoojendus. Madallähte tutvustamine. Stardikäsklused. Ringteatejooksu teatevahetus.
Kestvusjooks.
Kaugushüpe täishoolt paku tabamisega. Kõrgushüpe (üleastumishüpe).
Pallivise hoojooksult.

4. Liikumis- ja sportmängud

4.1. Liikumismängud
Õpitulemused
Õpilane:
1) sooritab sportmänge ettevalmistavaid liikumismänge ja teatevõistlusi palliga;
2) mängib reeglite järgi rahvastepalli ning aktsepteerib kohtuniku otsuseid.

Õppesisu
Sportmänge ettevalmistavad liikumismängud ja teatevõistlused pallidega. Rahvastepall.

4.2. Sportmängud (kooli valikul õpetatakse kolmest sportmängust kahte)
Õpitulemused (kooli valitud kahe sportmängu kohta)
Õpilane:
1) sooritab põrgatused takistuste vahelt ja sammudelt viske korvile korvpallis;
2) sooritab ülalt- ja altsöödud paarides ning alt-eest pallingu võrkpallis;
3) sooritab palli söötmise ja peatamise jalgpallis;
4) mängib kaht kooli valitud sportmängu lihtsustatud reeglite järgi ja/või sooritab õpetaja poolt koostatud kontrollharjutuse.
Õppesisu
Korvpall. Palli hoie söötes, püüdes ja peale visates. Palli põrgatamine, söötmine ja vise korvile. Sammudelt vise korvile. Kaitseasend. Korvpallireeglitega tutvumine. Mäng lihtsustatud reeglite järgi.
Võrkpall. Ettevalmistavad harjutused võrkpalliga. Ülalt- ja altsööt pea kohale, vastu seina ning paarides. Alt-eest palling. Pioneeripall. Kolme viskega võrkpall. Minivõrkpall.
Jalgpall. Söödu peatamine jalapõiasisekülje ja rinnaga (P) ning löögitehnika õppimine, arendamine ja täiustamine. Mäng 4 : 4 ja 5 : 5.

5. Talialad (kooli valikul kas suusatamine või uisutamine)

5.1. Suusatamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) suusatab paaristõukelise ühesammulise sõiduviisiga, vahelduvtõukelise kahesammulise sõiduviisiga ja paaristõukelise kahesammulise uisusamm-sõiduviisiga;
2) sooritab laskumise põhi- ja puhkeasendis;
3) sooritab uisusamm- ja poolsahkpöörde;
4) sooritab teatevahetuse teatesuusatamises;
5) läbib järjest suusatades 3 km (T) / 5 km (P) distantsi.
Õppesisu
Laskumised põhi- ja puhkeasendis. Tõusuviiside kasutamine erineva raskusega nõlvadel. Uisusammpööre, poolsahkpööre ja poolsahkpidurdus.
Paaristõukeline ühesammuline sõiduviis; vahelduvtõukeline kahesammuline sõiduviis; uisusamm ilma keppideta, pooluisusamm laugel laskumisel, paaristõukeline kahesammuline uisusamm-sõiduviis.
Teatesuusatamine.

5.2. Uisutamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) sooritab uisutades ülejalasõitu vasakule ja paremale;
2) kasutab uisutades sahkpidurdust;
3) uisutab järjest 6 minutit.
Õppesisu
Uisutamine erinevate käteasenditega. Ülejalasõit vasakule ja paremale. Sahkpidurdus.
Start, sõit kurvis ja finišeerimine.
Kestvusuisutamine.

Mängud ja teatevõistlused uiskudel.

6. Orienteerumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) oskab orienteeruda kaardi järgi ja kasutada kompassi;
2) teab põhileppemärke (10-15);
3) orienteerub etteantud või enda joonistatud plaani ning silmapaistvate loodus- või tehisobjektide järgi etteantud piirkonnas;
4) arvestab liikumistempot valides erinevaid pinnasetüüpe, reljeefivorme ja takistusi;
5) oskab mängida orienteerumismänge plaaniga, kaardiga ja kaardita.
Õppesisu
Maastikuobjektid, leppemärgid, kaardi mõõtkava, reljeefivormid (lõikejoonte vahe), kauguste määramine.
Liikumine joonorientiiride järgi. Kaardi ja maastiku võrdlemine. Asukoha määramine.
Kompassi tutvustamine. Suunaharjutused kompassiga seistes ja liikudes. Õpperaja läbimine kaarti ja kompassi kasutades.
Orienteerumismängud.

7. Tantsuline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tantsib õpitud paaris- ja rühmatantse, sh eesti ja teiste rahvaste tantse;
2) kasutab eneseväljendamiseks loovliikumist.

Õppesisu
Eesti rahva- ja seltskonnatantsud paaris ning paarilise vahetusega. Eakohased tantsuvõtted ja -sammud; 4-8-taktilised liikumis- ja tantsukombinatsioonid; ruumitaju ülesanded, põimumine liikudes, pöörded ja pöörlemine.
Kujutluspiltidel baseeruv liikumine üksi, paaris ja grupis.
Tantsuürituste külastamine ja arutelu.

8. Ujumine (kohustuslik algõpetus I või II kooliastmes)
Õpitulemused
Õpilane ujub vabalt valitud stiilis 25 meetrit.
Õppesisu
Ohutusnõuded ja kord basseinides ning ujumispaikades; hügieeninõuded ujumisel.
Veega kohanemise harjutused.
Rinnuli- ja seliliujumine.

II kooliastme teemad klasside kaupa

Kehalise kasvatuse valdkond/spordiala	Õppesisu	Õpitulemused	Metoodilised soovitused
TEADMISED SPORDIST JA LIIKUMIS-VIISIDEST	1. Kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele; kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi	**6. klassi õpilane:** 1) selgitab kehalise aktiivsuse ja hea rühi tähtsust	Edastatakse praktilise õppe käigus või õpilasi

	oluline komponent. Liikumissoovitused II kooliastme õpilasele. 2. Õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Õpitavate spordialade põhilised võistlusmäärused. Ausa mängu põhimõtted spordis. 3. Käitumine spordivõistlusel ja tantsuüritustel. 4. Ohutus- ja hügieenireeglite järgimise vajalikkus liikudes, sportides ning liigeldes. Ohutu, ümbrust säästev liikumine harjutuspaikades ja looduses. Ohtude vältimine; teadmised käitumisest ohuolukordades. Lihtsad esmaabivõtted. 5. Teadmised iseseisvaks harjutamiseks: kuidas sooritada soojendusharjutusi ja rühiharjutusi; kuidas sooritada kehaliste võimete teste ning treenida (õpetaja toel valitud harjutusi kasutades) oma kehalisi võimeid ja rühti. 6. Teadmised spordialadest/liikumisviisidest, suurvõistlused ja/või üritused Eestis ning maailmas, tuntumad Eesti ja maailma sportlased jms. Teadmised antiikolümpiamängudest.	tervisele, kirjeldab kehalise aktiivsuse rolli tervislikus eluviisis ning oma kehalist aktiivsust/liikumisharrastust; 2) tunneb õpitud spordialade/tantsustiilide oskussõnu, kasutab neid sündmuste kirjeldamisel; järgib ausa mängu põhimõtteid. 3) oskab käituda spordivõistlustel ja tantsuüritustel; 4) mõistab ohutus- ja hügieeninõuete täitmise vajalikkust ning järgib neid kehalise kasvatuse tundides ja tunnivälises tegevuses; teab, kuidas vältida ohuolukordi liikudes, sportides ja liigeldes ning mida teha õnnetusjuhtumite ja lihtsamate sporditraumade korral; 5) suudab iseseisvalt sooritada üldarendavaid võimlemisharjutusi ja rühiharjutusi; oskab sportida/liikuda koos kaaslastega, jagada omavahel ülesandeid, kokku leppida mängureegleid jne; oskab sooritada kehaliste võimete teste ja annab (võrreldes varasemate testidega) hinnangu oma tulemustele; valib õpetaja	iseseisvale tööle suunates. Teadmistele hinnangu andmisel arvestada eelkõige õpilase võimet rakendada omandatud teadmisi praktilises tegevuses.

		juhtimisel harjutusi oma kehalise võimekuse arendamiseks ning sooritab neid; 6) valdab teadmisi õpitud spordialadest/liikumisviisidest, nimetab Eestis ja maailmas toimuvaid suurvõistlusi, tuntud sportlasi ja võistkondi, teab tähtsamaid fakte antiikolümpiamängudest.	
VÕIMLE-MINE	**4. klass: 15 - 18 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** ümberrivistumised viirus ja kolonnis. **Rühiharjutused:** kehatüve lihaseid treenivad ja sirutusoskust kujundavad harjutused. **Põhivõimlemine:** harjutuste kombinatsioonid saatelugemise ja/või muusika saatel. **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused:** hüplemine hüpitsa tiirutamisega ette paigal ja liikumisel. **Rakendusvõimlemine:** kahe- ja kolmevõtteline ronimine; käte erinevad haarded ja hoided; upp-, tiri- ja kinnerripe. **Akrobaatika:** tirel ette ja taha, kaarsild (T), juurdeviivad harjutused kätelseisuks. **Tasakaaluharjutused:** harjutuste kombinatsioonid võimlemispingil . **Toenghüpe:** hoojooksult hüpe hoolauale, äratõuge ja toengkägar (kitsel), ülesirutus-mahahüpe maandumisasendi fikseerimisega. **5. klass: 15 - 18 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** kujundliikumised, pöörded sammliikumiselt. **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused:** liikumiskombinatsioonid; hüplemisharjutused hüpitsa ja hoonööriga paigal ja liikudes.. **Rühiharjutused**: kehatüve lihaseid		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks võimlemisega arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.

	treenivad ja sirutusoskust kujundavad harjutused **Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused:** saatelugemise ja/või muusika saatel vahendiga või vahendita; jõu-, venitus- ja lõdvestusharjutused. **Akrobaatika:** pikk tirel ette, ratas kõrvale, kätelseis abistamisega, tiritamm (P). **Rakendus- ja riistvõimlemine:** kahe- ja kolmevõtteline ronimine, käte erinevad haarded ja hoided; upp-, tiri-, ja kinnerripe; hooglemine rippes; ees- ja tagatoengust mahahüpped; harjutuskombinatsioonid õpitud elementidest akrobaatikas **Toenghüpe:** harkhüpe ja/või kägarhüpe. **Iluvõimlemine**(T): hüpitsa hood, ringid, kaheksad, tiirutamised; erinevad hüpped; lihtsad visked ja püüded. **6. klass: 10 - 12 tundi** **Rivi- ja korraharjutused:** kujundliikumised, pöörded sammliikumiselt. **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutuste** kombinatsioonid. Hüplemisharjutused hüpitsa ja hoonööriga paigal ja liikudes.. **Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused:** saatelugemise ja/või muusika saatel vahendiga või vahendita. Jõu-, venitus- ja lõdvestusharjutused. **Rühiharjutused**: kehatüve lihaseid treenivad ja sirutusoskust kujundavad harjutused. **Rakendus- ja riistvõimlemine:** lihtsamad harjutuskombinatsioonid õpitud elementidest akrobaatikas. **Toenghüpe:** harkhüpe ja/või kägarhüpe. **Iluvõimlemine**(T): põlvetõste-, põlvetõstevahetus- ja sammhüpe.	**6. klassi õpilane:** 1) sooritab põhivõimlemise harjutuskombinatsiooni (32 takti) saatelugemise või muusika saatel; 2) hüpleb hüpitsat ette tiirutades paigal ja liikudes; 3) sooritab iluvõimlemise elemente hüpitsaga (T); 4) sooritab harjutuskombinatsiooni akrobaatikas ; 5) sooritab harjutuskombinatsiooni võimlemispingil.; 6) sooritab õpitud toenghüppe (hark- või kägarhüpe).	

	Harjutused hüpitsaga: hood, ringid, kaheksad, tiirutamised, hüpped, visked ja püüdmine.		
KERGE-JÕUSTIK	**4. klass: 15 - 18 tundi** **Jooks.** Erinevad jooksuharjutused: põlve- ja sääretõstejooks. Pendelteatejooks. Kiirjooks stardikäsklustega. Kestvusjooks. Maastikujooks. **Hüpped.** Mitmesugused hüppe- ja hüplemisharjutused. Kaugushüpe paku tabamiseta. Kõrgushüpe üleastumistehnikaga. **Visked.** Viskeharjutused: täpsusvisked vertikaalse märklaua pihta. Pallivise paigalt ja neljasammu hooga. **5. klass: 15 - 18 tundi** **Jooks.** Jooksuasendi ja –liigutuste korrigeerimine. Põlve- ja sääretõstejooks. Jooksu alustamine ja lõpetamine. Kiirendusjooks. Kestvusjooks. **Hüpped.** Sammhüpped. Kaugushüpe paku tabamisega. Kaugushüppe tulemuse mõõtmine. Kõrgushüpe (üleastumishüpe) üle kummilindi ja lati. **Visked.** Täpsusvisked horisontaalse märklaua pihta. Pallivise nelja sammu hooga. **6. klass: 10 - 12 tundi** **Jooks.** Kiirjooks ja selle eelsoojendus. Madallähte tutvustamine. Stardikäsklused. Ringteatejooks. Võistlusmäärused. Ajamõõtmine. Kestvusjooks. **Hüpped.** Kaugushüpe täishoolt paku tabamisega. Kõrgushüpe (üleastumis-hüpe). **Visked.** Pallivise hoojooksult.	**6. klassi õpilane:** 1) sooritab madallähte stardikäsklustega ja õige teatevahetuse ringteatejooksus; 2) sooritab kaugushüppe paku tabamisega ja üleastumistehnikas kõrgushüppe; 3) sooritab hoojooksult palliviske; 4) jookseb kiirjooksu	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks kergejõustikuga arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.

		stardikäsklustega; 5) jookseb järjest 9 minutit.	
LIIKUMIS- JA SPORT-MÄNGUD **Sportmängud**	**4. klass: 21 – 24 tundi** Palli hoie, palli põrgatamine ja söötmine liikumisel. Korv-, jalg- ja võrkpalli ettevalmistavad liikumismängud; teatevõistlused pallidega. Rahvastepalli erinevad variandid. **5. klass: A sportmäng - 15 - 18 tundi** **B sportmäng - 9 – 12 tundi** **Liikumismängud** ja teatevõistlused palliga. Valitud sportmänge ettevalmistavad liikumismängud. **Korvpall.** Palli hoie söötmisel, püüdmisel ja pealeviskel. Palli põrgatamine, söötmine ja vise korvile. Sammudelt vise korvile. **Võrkpall.** Ettevalmistavad harjutused võrkpalliga. Ülalt- ja altsööt pea kohale ja vastu seina. Pioneeripall. **Jalgpall.** Söödu peatamine jalapöia siseküljega ja löögitehnika õppimine. **6. klass: A sportmäng - 1 0- 12 tundi** **B sportmäng - 6 - 8 tundi** **Korvpall.** Palli põrgatamine, söötmine ja sammudelt vise korvile. Mängija kaitseasend (mees-mehe kaitse). Korvpallireeglitega tutvustamine. Mäng lihtsustatud reeglite järgi **Võrkpall.** Ülalt- ja altsööt vastu seina ja paarides. Alt-eest palling. Kolme viskega võrkpall. Minivõrkpall. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. **Jalgpall.** Söödu peatamine rinnaga (P) ja löögitehnika arendamine ja täiustamine. Mäng 4:4 ja 5:5. Mäng lihtsustatud reeglite järgi.	**6. klassi õpilane:** **liikumismängud** 1) sooritab sportmänge ettevalmistavaid liikumismänge ja teatevõistlusi palliga; 2) mängib reeglite järgi rahvastepalli ning aktsepteerib kohtuniku otsuseid; **sportmängud** (kooli poolt valitud kahe mängu osas) 1) sooritab põrgatused takistuste vahelt ja sammudelt viske korvile korvpallis; 2) sooritab ülalt- ja altsöödud paarides ning alt-eest pallingu võrkpallis; 3) sooritab palli söötmise ja peatamise jalapöia siseküljega jalgpallis; 4) mängib kaht kooli valitud sportmängu lihtsustatud reeglite järgi ja/või sooritab õpitud sportmängudes õpetaja	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks sportmängudega arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.

		poolt koostatud kontrollharjutust.	
TALIALAD	**4. klass: 15 - 18 tundi** **Suusatamine**. Pöörded paigal (hüppepööre). Õpitud tõusu-, laskumis- ja sõiduviiside kordamine. Vahelduvtõukeline kahesammuline astesamm-tõusuviis. Põikilaskumine. Laskumine põhi- ja puhkeasendis. Astepööre laskumisel. Ebatasasuste ületamine. Sahkpidurdus. Mängud suuskadel. **5. klass: 15 - 18 tundi** **Suusatamine**. Paaristõukeline ühesammuline sõiduviis. Uisusamm ilma keppideta. Pool-uisusamm laugel laskumisel. Sahkpöörde tutvustamine. Poolsahkpidurdus. Pidurdamine laskumisel ennetava kukkumisega. Laskumine väljaseadeasendis. Mängud suuskadel, teatevõistlused. . **6. klass: 10 - 12 tundi** **Suusatamine.** Stardivariandid paaristõukelise sammuta ja paaristõukelise ühesammulise sõiduviisiga. Paaristõukeline kahesammuline uisusamm-sõiduviis. Laskumine madalasendis. Poolsahkpööre. Uisusammpööre laskumise järel muutes libisemissuunda. Mängud suuskadel. Teatesuusatamine.	**6. klassi õpilane:** **suusatamine** 1) suusatab paaristõukelise ühesammulise sõiduviisiga, vahelduvtõukelise kahesammulise sõiduviisiga ja paaristõukelise kahesammulise uisusamm-sõiduviisiga; 2) sooritab laskumise põhi- ja puhkeasendis; 3) sooritab uisusamm- ja poolsahkpöörde; 4) sooritab teatevahetuse teatesuusatamises; 5) läbib järjest suusatades 3 km (T) / 5 km (P) distantsi;	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks suusatamisega ja/või uisutamisega arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.

TANTSULINE LIIKUMINE	**4. klass: 6 - 8 tundi** Ruumitaju arendavad liikumised. Rütmitunnet ja koordinatsiooni arendavad tantsukombinatsioonid. Sise- ja välissõõr. Ahelsõõr. Polkasamm. Ruutrumba põhisamm. Liikumise alustamine ja lõpetamine, hoog ja pidurdamine.Eesti rahva- ja seltskonnatantsud, ka paarilise vahetusega. Poiste ja tüdrukute vahelduvtegevused. Loovtantsu põhielement keha. Tantsupidude traditsioon. Riietus, rahvarõivad. Rühma koostöö tantsimisel. **5. klass: 6 - 8 tundi** Keha telg ja kehahoid. Tugijalg ja töötav jalg. Valsivõttes liikumine ja juhtimine. Põimumine ja kätlemine. Polka pööreldes. Rock'i põhisamm. Eesti rahva- ja seltskonnatantsud. Õpitud sammude täpsustamine. Teiste rahvaste seltskonnatantsud, *line*-tants vm. Loovtantsu põhielement ruum. Tantsukultuur. Tants ja eetika. **6. klass: 5 - 6 tundi** Ruumitaju ja koordinatsiooniharjutused. Pöörlemistehnika. Valsi põhisamm. Cha-cha põhisamm.Loovtantsu põhielement aeg ja jõud: dünaamika liikumisel (energilisus, jõulisus, pehmus jt). Jooniste, asendite, võtete ja sammude täpsustamine. Eesti rahva- ja seltskonnatantsud. Teiste rahvaste seltskonnatantsud, *line*-tants vm. Tantsustiilide erinevus.	**6. klassi õpilane:** 1) tantsib õpitud paaris- ja rühmatantse, sh Eesti ja teiste rahvaste tantse; 2) kasutab eneseväljendamiseks loovliikumist.	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks tantsulise liikumisega arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.
ORIENTEE-RUMINE	**4. klass: 4 - 6 tundi** Orienteerumine ruumis ja vabas looduses tuttava objekti plaani järgi. Orienteerumine silmapaistvate loodus- ja tehisobjektide järgi etteantud piirkonnas.		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine ja vestlus, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste

	Orienteerumismängud. **5. klass: 4 - 6 tundi** Leppemärgid, maastikuobjektid. Maastiku ja kaardi võrdlemine ja seostamine. Lihtsa objekti plaani koostamine. Liikumine joonorientiiride järgi. Kompassi tutvustamine. **6.klass: 4 - 6 tundi** Kaardi mõõtkava, reljeefivormid, kauguse määramine. Suunaharjutused kompassiga seistes ja liikumisel. Õpperaja läbimine kaarti ja kompassi kasutades. Sobiva koormuse ja liikumistempo valimine vastavalt pinnasetüübile, reljeefivormidele, takistustele.	**6. klassi õpilane:** 1) oskab orienteeruda kaardi järgi ja kasutada kompassi; 2) teab põhileppemärke (10–15); 3) orienteerub etteantud või enda joonistatud plaani ning silmapaistvate loodus- või tehisobjektide järgi etteantud piirkonnas; 4) arvestab liikumistempot valides erinevaid pinnasetüüpe, reljeefivorme ja takistusi; 5) oskab mängida orienteerumismänge plaaniga, kaardiga ja kaardita.	võimalikult suur kaasamine tegelemaks orienteerumisega arvestades nende võimeid ja huve. Diferentseeritud töö.

2.4. III kooliaste

2.4.1. Kooliastme õpitulemused

Põhikooli lõpetaja:
1) kirjeldab kehalise aktiivsuse mõju tervisele ja töövõimele ning selgitab regulaarse liikumisharrastuse vajalikkust; analüüsib oma igapäevast kehalist aktiivsust, sh liikumisharrastust, ning annab sellele hinnangu;
2) omandab põhikooli ainekavva kuuluvate spordialade/liikumisviiside tehnika (vt alade õpitulemused õppesisu juures); suudab õpitud spordialasid/liikumisviise iseseisvalt sooritada;
3) järgib ohutus- ja hügieeninõudeid kehalise kasvatuse tundides, tunnivälistel spordiüritustel ning iseseisvalt liikudes, sportides ja liigeldes; oskab vältida ohuolukordi ning teab, mida teha liikudes/sportides juhtuda võivate õnnetusjuhtumite korral;

4) sooritab kontrollharjutusi ja kehaliste võimete testi harjutusi (sh lihtsamaid enesekontrolli teste) ning annab hinnangu oma tulemustele; teab, mis harjutused ja meetodid sobivad kehalise võimekuse parandamiseks, ning oskab neid iseseisvalt kasutada;
5) järgib sportides/liikudes reegleid ja võistlusmäärusi; liigub/spordib keskkonda hoides, oma kaaslasi austades ja nendega koostööd tehes; selgitab ausa mängu põhimõtete realiseerimist spordis ja elus;
6) kirjeldab oskussõnu kasutades nähtud võistlusi erinevatel spordialadel ja/või nähtud tantsuüritusi ning oma muljeid nendest; kirjeldab oma lemmikspordiala (või tantsustiili), loetleb sel alal toimuvaid võistlusi/üritusi ning ala tuntumaid esindajaid Eestis ja maailmas; valdab teadmisi antiik- ja nüüdisolümpiamängudest ning Eesti sportlaste saavutustest olümpiamängudel;
7) harjutab aktiivselt kehalise kasvatuse tundides; tunneb huvi koolis ja/või väljaspool toimuvate spordi- ja tantsuürituste vastu, võtab neist osa võistleja (osaleja), pealtvaataja või kohtuniku/korraldajate abilisena; harrastab liikumist/sportimist iseseisvalt ja/või koos kaaslastega; soovib õppida (sh iseseisvalt) uusi kehalisi harjutusi ja liikumisviise ning omandada iseseisvaks liikumisharrastuseks vajalikke teadmisi.

2.4.2. Õppesisu ja erinevate alade õpitulemused

1. Teadmised spordist ja liikumisviisidest
Õpitulemused
Õpilane:
1) selgitab kehalise aktiivsuse ning regulaarse liikumisharrastuse mõju tervisele ja töövõimele;
2) järgib kehalisi harjutusi tehes hügieeni- ja ohutusnõudeid ning väldib ohuolukordi; teab, kuidas toimida sportides/liikudes juhtuda võivate õnnetusjuhtumite ja traumade puhul; oskab anda elementaarset esmaabi;
3) liigub/spordib reegleid ja võistlusmäärusi järgides, kaaslasi austades ja abistades ning keskkonda säästes;
4) oskab iseseisvalt treenida: analüüsib oma kehalise vormisoleku taset, seab liikumisharrastusele eesmärgi, leiab endale sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi, õpib uusi liikumisoskusi ja arendab oma kehalisi võimeid;
5) osaleb aktiivselt kehalise kasvatuse tundides, harrastab liikumist/sportimist iseseisvalt (tunniväliselt), käib spordi- ja tantsuüritustel ning jälgib seal toimuvat; oskab tegutseda abikohtunikuna võistlustel.
Õppesisu
Kehalise aktiivsuse mõju tervisele ja töövõimele, regulaarse liikumisharrastuse kui tervist ja töövõimet tagava tegevuse vajalikkus. Liikumissoovitused noorukitele ning täiskasvanutele.
Ohutu liikumine ja liiklemine. Loodust säästev liikumine. Tegutsemine (spordi)traumade ja õnnetusjuhtumite korral. Esmaabivõtted.
Õpitud spordialade ja liikumisviiside oskussõnad ning harjutuste ja tegevuste kirjeldamine; õpitud spordialade võistlusmäärused. Aus mäng - ausus ja õiglus spordis ning elus.
Teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jm). Kehalise töövõime arendamine: erinevate kehaliste võimete arendamiseks sobivad harjutused, harjutamise metoodika. Kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted, testitulemuste analüüs.
Teadmised õpitud spordialade/tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur)võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas. Teadmised olümpiamängudest (sh antiikolümpiamängudest) ja tuntumatest olümpiavõitjatest.
Teadmised spordiüritustest ning neil osalemise võimalustest. Liikumine „Sport kõigile“.

2. Võimlemine
Õpitulemused
Õpilane:

1) sooritab õpitud vaba- või vahendiga harjutuskombinatsiooni muusika saatel;
2) sooritab harjutuskombinatsiooni akrobaatikas;
3) sooritab harjutuskombinatsiooni rööbaspuudel (T, P) ja poomil (T) / kangil (P);
4) sooritab õpitud toenghüppe (hark- ja/või kägarhüpe).

Õppesisu

Rivi -ja korraharjutused. Jagunemine ja liitumine, lahknemine ja ühinemine, ristlemine.

Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused. Harjutused vahendita ja vahenditega erinevate lihasrühmade treenimiseks, harjutuste valimine ja harjutuskomplekside koostamine, üldarendavate võimlemisharjutuste kirjeldamine. Üldarendavate võimlemisharjutuste kasutamine erinevate spordialade eelsoojendusharjutustena.

Rühi arengut toetavad harjutused. Harjutused lülisamba vastupidavuse arendamiseks; jõuharjutused selja-, kõhu-, tuhara- ja abaluulähendajatele lihastele; venitusharjutused õla- ja puusaliigese liikuvuse arendamiseks.

Iluvõimlemine (T). Harjutused rõnga, palli ja lindiga; harjutuskombinatsioon vahendiga muusika saatel.

Riistvõimlemine. Tireltõus rööbaspuudel ühe jala hoo ja teise tõukega (T); küünarvarstoengust hoogtõus taha ja harkistest tirel ette (P); kangil tireltõus jõuga; käärhöör (P).

Akrobaatika. Kaks ratast kõrvale; kätelseis.

Tasakaaluharjutused poomil (T). Erinevad sammukombinatsioonid; sammuga ette pööre 180^0; jala hooga taha pööre 180^0; poolspagaadist tõus taga oleva jala sammuga ette; erinevaid mahahüppeid.

Toenghüpe. Hark- ja/või kägarhüpe.

Aeroobika. Aeroobika põhisammud. Aeroobika tervisespordialana.

3. Kergejõustik

Õpitulemused

Õpilane:
1) sooritab täishoolt kaugushüppe ja üleastumistehnikas kõrgushüppe;
2) sooritab hoojooksult palliviske (7. kl) ning paigalt ja hooga kuulitõuke;
3) jookseb kiirjooksu stardikäsklustega;
4) suudab joosta järjest 9 minutit (T) / 12 minutit (P).

Õppesisu

Sprindi eelsoojendusharjutused. Ringteatejooks.
Kestvusjooks.
Kaugushüppe eelsoojendusharjutused. Kaugushüpe täishoolt paku tabamisega.
Kõrgushüppe eelsoojendusharjutused. Kõrgushüpe (üleastumishüpe). Flopi tutvustamine.
Pallivise hoojooksult (7. kl).
Kuulitõuke soojendusharjutused. Kuulitõuge.

4. Sportmängud (kooli valikul õpetatakse kolmest sportmängust kahte)

Õpitulemused kooli valitud kahe sportmängu kohta

Õpilane:
1) sooritab tundides õpitud sportmängude tehnikaelemente;
2) sooritab läbimurded paigalt ja liikumiselt ning petted korvpallis;
3) sooritab ülalt pallingu, ründelöögi ja nende vastuvõtu võrkpallis;
4) mõistab erinevatel positsioonidel mängivate jalgpallurite ülesandeid ja täidab neid mängus;
5) mängib kaht õpitud sportmängu reeglite järgi.

Õppesisu

Korvpall. Palli põrgatamine, söötmine, püüdmine ja vise korvile liikumiselt. Läbimurded paigalt ja liikumiselt. Petted. Algteadmised kaitsemängust. Korvpalli võistlusmäärused. Mäng reeglite järgi. Mäng 3 : 3 ja 5 : 5.

Võrkpall. Sööduharjutused paarides ja kolmikutes. Sööduharjutuste kombinatsioonid. Ülalt palling ja pallingu vastuvõtt. Ründelöök hüppeta ja hüppega (P) ning kaitsemäng. Mängijate asetus platsil ja liikumine pallingu sooritamiseks. Mäng reeglite järgi.
Jalgpall. Jalgpallitehnika elementide täiustamine erinevate harjutuste ja kombinatsioonidega. Jalgpalluri erinevate positsioonide (kaitsja, poolkaitsja ja ründaja) ning nende ülesannete mõistmine. Mäng.

5. Taliala (kooli valikul kas suusatamine või uisutamine)

5.1. Suusatamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) suusatab paaristõukelise ühe- ja kahesammulise sõiduviisiga;
2) suusatab kepitõuketa uisusamm-sõiduviisiga tempovarianti;
3) läbib järjest suusatades 5 km (T) / 8 km (P) distantsi.
Õppesisu
Laskumine madalasendis.
Libisamm-tõusuviis. Sahk-, uisusamm-, paralleel- ja käärpööre.
Tõusu- ja laskumisviiside ning pidurduste kasutamine maastikul.
Paaristõukeline ühe- ja kahesammuline sõiduviis.
Üleminek paaristõukeliselt sõiduviisilt vahelduvtõukelisele ja vastupidi.
Kepitõuketa uisusamm-sõiduviisi tempovariant.
Õpitud sõiduviiside tehnikate täiustamine ja kinnistamine.

5.2. Uisutamine
Õpitulemused
Õpilane:
1) uisutab tagurpidi ning tagurpidi ülejalasõitu;
2) suudab uisutada järjest 9 minutit;
3) mängib *ringette* 'i ja/või jäähokit.
Õppesisu
Paralleelpidurdus.
Tagurpidisõit. Tagurpidi ülejalasõit.
Kestvusuisutamine.
Ringette ja/või jäähoki.

6. Orienteerumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) läbib orienteerumisraja oma võimete kohaselt;
2) oskab määrata suunda kompassiga, lugeda kaarti ja maastikku;
3) oskab valida õiget liikumistempot ja -viisi ning teevarianti maastikul;
4) oskab mälu järgi kirjeldada läbitud orienteerumisrada.
Õppesisu
Üldsuuna ja täpse suuna (asimuudi) määramine.
Orienteerumisharjutused kaardi ja kompassiga. Kaardi peenlugemine - väikeste objektide lugemine ja meeldejätmine. Sobivaima teevariandi valik. Orienteerumine maastikul kaardi ja kompassiga.
Orienteerumisraja iseseisev läbimine. Läbitud tee ja kontrollpunktide mälu järgi kirjeldamine. Suund- ja valikorienteerumine. Sobiva koormuse ja liikumistempo valimine pinnasetüübi, reljeefivormi ja takistuste järgi.

7. Tantsuline liikumine
Õpitulemused
Õpilane:
1) tantsib õpitud paaris- ja rühmatantse ning kombinatsioone autoritantsudest;
2) arutleb erinevate tantsustiilide üle;
3) teab Eesti tantsupidude ja tantsukultuuri traditsioone.
Õppesisu
Tantsud õpetaja valikul vastavalt neidude ja noormeeste arvule klassis.
Omandatakse mõisted, oskussõnad, põhisammud ja kombinatsioonid. Soorollid tantsus.
Erinevate liikumiste ja stiilide loov kasutamine.
Traditsioonilisus ja nüüdisaegsus. Popkultuur. Tants kui sport. Tants kui kunst ja kultuur, tants kui meelelahutus.

III kooliastme teemad klasside kaupa

Kehalise kasvatuse valdkond/spordiala	**Õppesisu**	**Õpitulemused**	***Metoodilised soovitused***
TEADMISED SPORDIST JA LIIKUMIS-VIISIDEST	1. Kehalise aktiivsuse mõju tervisele ja töövõimele, regulaarse liikumisharrastuse kui tervist ja töövõimet tagava tegevuse vajalikkus. Liikumissoovitused noorukitele ning täiskasvanutele. 2. Ohutu liikumine ja liiklemine. Loodust säästev liikumine. Tegutsemine (spordi)traumade ja õnnetusjuhtumite korral. Esmaabivõtted. 3. Õpitud spordialade ja liikumisviiside oskussõnad ning harjutuste ja tegevuste kirjeldamine; õpitud spordialade võistlusmäärused. Aus mäng - ausus ja õiglus spordis ning elus. 4. Teadmised iseseisva liikumisharrastuse kohta (eesmärkide seadmine, spordiala/tegevuse valik, spordivarustuse valik, harjutamise põhimõtted jm). Kehalise töövõime arendamine: erinevate	**9. klassi õpilane:** 1) mõistab kehalise aktiivsuse ning regulaarse liikumisharrastuse mõju tervisele ja töövõimele; 2) järgib kehalisi harjutusi tehes hügieeni- ja ohutusnõudeid ning väldib ohuolukordi; teab, kuidas toimida sportides/liikudes juhtuda võivate õnnetusjuhtumite ja traumade puhul; oskab anda	Edastatakse praktilise õppe käigus või õpilasi iseseisvale tööle suunates. Teadmistele hinnangu andmisel arvestada eelkõige õpilase võimet rakendada omandatud teadmisi reaalses praktilises tegevuses.

	kehaliste võimete arendamiseks sobivad harjutused, harjutamise metoodika. Kehalise võimekuse testid ja enesekontrollivõtted, testitulemuste analüüs. 5. Teadmised õpitud spordialade/tantsustiilide tekkest, peetavatest (suur)võistlustest/üritustest ning tuntumatest sportlastest/tantsijatest Eestis ja maailmas. Teadmised olümpiamängudest (sh antiikolümpiamängudest) ja tuntumatest olümpiavõitjatest. 6. Teadmised spordiüritustest ning neil osalemise võimalustest**.** Liikumine „Sport kõigile".	elementaarset esmaabi; 3) liigub/spordib reegleid ja võistlusmäärusi järgides, kaaslasi austades ja abistades ning keskkonda säästes; 4) oskab iseseisvalt treenida: analüüsib oma kehalise vormisoleku taset, seab liikumisharrastusele eesmärgi, leiab endale sobiva (jõukohase) spordiala/liikumisviisi, õpib uusi liikumisoskusi ja arendab oma kehalisi võimeid; 5) osaleb aktiivselt kehalise kasvatuse tundides, harrastab liikumist/sportimist iseseisvalt (tunniväliselt), käib spordi- ja tantsuüritustel ning jälgib seal toimuvat; oskab tegutseda abikohtunikuna võistlustel.	
VÕIMLE-MINE	**7.klass: 10 - 12 tundi** **Riviharjutused** ja kujundliikumised: jagunemine ja liitumine, lahknemine ja ühinemine, ristlemine. **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused:** koordinatsiooniharjutused. **Põhivõimlemine** ja harjutused vahenditega, harjutused muusika saatel. Üldarendavad võimlemisharjutused erinevatele lihasrühmadele (harjutuste valik ja toime). **Rühi arengut toetavad harjutused:** harjutused lülisamba vastupidavuse arendamiseks; jõuharjutused selja-, kõhu, tuhara- ja abaluulähendajatele lihastele; venitusharjutused õla- ja		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks võimlemisega arvestades nende huvi, võimeid ja arengut. Diferentseeritud töö.

	puusaliigese liikuvuse arendamiseks. **Rakendusharjutused.** Ronimine **Akrobaatika**: ratas kõrvale. **Tasakaaluharjutused .** **Harjutused kangil.** **Toenghüpe**: harkhüpe ja/või kägarhüpe. **Iluvõimlemine (T):** harjutused rõngaga: hood ja hooringid, kaheksad, ringitamine, pöörded, vurr, veered ja visked. **Harjutuskombinatsioonide koostamine ja esitamine.** **8.klass: 10 - 12 tundi** **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused**: koordinatsiooniharjutused. **Põhivõimlemise harjutused** vahendita ja vahenditega, harjutused muusika saatel. Üldarendavate võimlemisharjutuste komplekside koostamine (harjutuste valik ja järjekord). **Rühi arengut toetavad harjutused:** harjutused lülisamba vastupidavuse arendamiseks; jõuharjutused selja-, kõhu, tuhara- ja abaluulähendajatele lihastele; venitusharjutused õla- ja puusaliigese liikuvuse arendamiseks. **Akrobaatika:** harjutuste kombinatsioonid; püramiidid **Harjutused kangil.** **Tasakaaluharjutused** **Toenghüpe:** hark- ja/või kägarhüpe. **Iluvõimlemine:** harjutused palliga: hood, ringid, kaheksad, väänakud, visked ja püüded (T). **Harjutuskombinatsioonide koostamine ja esitamine.** **9.klass: 10 - 12 tundi** **Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused:** kombinatsioonid. Koordinatsiooniharjutused. **Rühi arengut toetavad**	**9. klassi õpilane:** 1) sooritab õpitud vaba- või vahendiga harjutuskombinatsiooni muusika saatel; 2) sooritab harjutuskombinatsiooni akrobaatikas; 3) sooritab harjutuskombinatsiooni võimlemispingil (T) / kangil (P); 4) sooritab õpitud toenghüppe (hark- ja/või kägarhüpe).	

	harjutused: harjutused lülisamba vastupidavuse arendamiseks; jõuharjutused selja-, kõhu, tuhara- ja abaluulähendajatele lihastele, venitusharjutused õla- ja puusaliigese liikuvuse arendamiseks. **Põhivõimlemise ja üldarendavad võimlemisharjutused:** vahendita ja vahenditega harjutused erinevate lihasrühmade treenimiseks, harjutuste valimine ja harjutuskomplekside koostamine, üldarendavate võimlemisharjutuste kirjeldamine ning kasutamine teiste spordialade eelsoojendusharjutustena. **Aeroobika** tervisespordialana. Aeroobika põhisammud. **Riistvõimlemine:** harjutuskombinatsioonid akrobaatikas, pingil (T) ja kangil (P). **Toenghüpe:** hark- ja/või kägarhüpe. **Iluvõimlemine:** harjutused lindiga: hood, ringid, kaheksad, sakid, spiraalid, visked ja püüdmine (T).		
KERGE-JÕUSTIK	**7.klass: 1 0- 12 tundi** **Jooks**. Sprindi eelsoojendusharjutused. Ringteatejooks. Kestvusjooks. **Hüpped**. Kaugushüppe eelsoojendusharjutused. Kaugushüpe. Kõrgushüpe (üleastumishüpe) **Visked.** Palliviske eelsoojendus-harjutused Pallivise hoojooksult. **8.klass: 10 - 12 tundi** **Jooks.** Kiirjooksu tehnika. Ringteatejooks. Kestvusjooks. **Hüpped**. Kaugushüpe. Kõrgushüppe eelsoojendusharjutused. Flopphüppe (3- ja 5-sammuliselt		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks kergejõustikuga arvestades nende huvi, võimeid ja arengut. Diferentseeritud töö.

	hoojooksult) tutvustamine. **Heited, tõuked.** Kuulitõuke juurdeviivad harjutused. Kuulitõuge paigalt ja hooga. **9.klass: 10 - 12 tundi** **Jooks**. Kiirjooks. Kestvusjooks. **Hüpped.** Kaugushüpe. Kõrgushüpe: flopptehnika täishoolt (tutvustamine) **Heited, tõuked**. Kuulitõuke eelsoojendusharjutused. Kuulitõuge hooga.	**9. klassi õpilane** : 1) sooritab täishoolt kaugushüppe ja üleastumistehnikas kõrgushüppe; 2) sooritab hoojooksult palliviske (7.kl) ning paigalt ja hooga kuulitõuke; 3) jookseb kiirjooksu stardikäsklustega; 4) suudab joosta järjest 9 minutit (T) / 12 minutit (P).	
SPORT-MÄNGUD	**7.klass: A sportmäng – 10 - 12 tundi** **B sportmäng - 6- 8 tundi** **Korvpall**. Palli põrgatamine, söötmine ja vise korvile liikumiselt. Petted. Läbimurded paigalt ja liikumiselt. Algteadmised kaitsemängust. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. **Võrkpall**. Sööduharjutused paarides ja kolmikutes lisaülesannetega; sööduharjutused juhtmängijaga. Ülalt palling. Mängijate asetus platsil ja liikumine pallingu sooritamiseks. Punktide lugemine. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. **Jalgpall**. Jalgpallitehnika elementide täiustamine erinevate harjutuste abil. Jalgpalluri erinevate positsioonide *kaitsja*, *poolkaitsja* ja *ründaja* ja nende ülesannete mõistmine. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. **8.klass: A sportmäng – 10 - 12 tundi** **B sportmäng -**		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks sportmängudega arvestades nende huvi, võimeid ja arengut. Diferentseeritud töö.

	6- 8 tundi **Korvpall**. Palli põrgatamine, söötmine ja vise korvile liikumiselt. Vise söödule vastuliikumiselt. Katted. Mäng 3:3 ja 5:5. **Võrkpall**. Ülalt palling. Pallingu vastuvõtt. Ründelöök hüppeta ja kaitsemäng paarides. Mängutaktika: kolme puute õpetamine. **Jalgpall.** Harjutused söödu- ja löögitehnika täiustamiseks. Tehnika täiustamine mängus. **9.klass: A sportmäng – 10 - 12 tundi** **B sportmäng - 6- 8 tundi** **Korvpall.** Harjutused põrgatamise, söötmise, püüdmise ja pealeviske tehnika täiustamiseks. Algteadmised kaitsemängust. Mäng reeglite järgi. **Võrkpall**. Harjutused söödutehnika, ründelöögi ja pallingu vastuvõtu tehnika täiustamiseks. Ülalt palling. Ründelöök hüppega (P).. Pallingu vastuvõtt. Mäng reeglite järgi. **Jalgpall.** Harjutused söödu- ja löögitehnika täiustamiseks. Jalgpallis mäng erinevatel positsioonidel ning nende ülesannete mõistmine. Mäng reeglite järgi.	**9. klassi õpilane:** (õpitulemused kahe kooli poolt valitud sportmängu osas) **korvpall**: sooritab läbimurded paigalt ja liikumiselt ning petted; **võrkpall**: sooritab ülalt pallingu, ründelöögi ja nende vastuvõtu; **jalgpall:** mõistab erinevatel positsioonidel mängivate jalgpallurite ülesandeid ja täidab neid mängus. Mängib kahte õpitud sportmängu reeglite järgi.	
TALIALAD	**7.klass: 10 - 12 tundi** **Suusatamine.** Paaristõukeline kahesammuline uisusamm-sõiduviis. Vahelduvtõukeline kahesammuline uisusamm-tõusuviis. Poolsahkpöörde kasutamine slaalomirajal. Jooksusamm-tõusuviis. Laskumine üle ebatasasuste (kühmu ületamine, lohu läbimine,		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks

	üleminek vastasnõlvale laskumine, järsemaks muutuval nõlval). **8.klass: 10 - 12 tundi** **Suusatamine.** Paaristõukeline ühesammuline uisusamm-sõiduviis. Üleminek sõiduviisilt tõusuviisile nii klassikalises kui uisusamm tehnikas. Poolsahk-paralleelpööre. Lihtsa slaalomiraja läbimine poolsahk-paralleelpööretega. Teatesuusatamine (võistlusmäärused). Mängud suuskadel. Teatesuusatamine. . **9.klass: 10 - 12 tundi** **Suusatamine**. Eelnevates klassides õpitu kinnistamine. Uisusamm-sõiduviisi täiustamine. Üleminek ühelt sõiduviisilt teisele (klassikalises ja uisutehnikas) olenevalt raja reljeefist. Lihtsa slaalomiraja läbimine. Teatesuusatamine.	**9.klassi õpilane:** **suusatamine** 1) suusatab paaristõukelise ühe- ja kahesammulise sõiduviisiga; 2) suusatab kepitõuketa uisusamm-sõiduviisiga tempovarianti; 3) läbib järjest suusatades 5 km (T) / 8 km (P) distantsi..	suusatamisega ja/või uisutamisega arvestades nende huvi, võimeid ja arengut. Diferentseeritud töö.
TANTSU-LINE LIIKUMINE	**7. klass: 5 - 6 tundi** Tantsuoskuse arendamine õpitud tantsude baasil. Tantsualase oskussõnavara täiustumine. Labajalavalss. Jive`i põhisamm. Poiste ja tüdrukute rollid tantsus. Rahvaste ja seltskonnatantsud sh kontratantsud, *line*-tants vm. Loovtantsu elementide kasutamine. Tants kui kunst, sport ja kultuur. **8. klass: 5- 6 tundi** Tantsu karakteersus ja väljenduslikkus sh arvestades soolisi erinevusi.		Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks tantsulise liikumisega arvestades nende huvi, võimeid ja arengut.

	Aeglane valss. Samba põhisamm. Valsisammu täiustamine. Rahva- ja seltskonnatantsud. Loovtantsu elementide kasutamine. Tantsu traditsioonilisus ja kaasaegsus. **9.klass: 5 - 6 tundi** Õpitud tantsurütmide ja –stiilide eristamine. Eesti ja teiste rahvaste tantsude võrdlemine. Eesti tantsupidude traditsiooni mõtestamine. Riietumine - rahvarõivad jm. Tants kui sotsiaalse, kunstilise, kultuurilise ja tervisliku liikumisala väljendus. Rahva- ja seltskonnatantsud. Õpitud tantsude täiustamine.	**9.klassi õpilane:** 1) tantsib õpitud paaris- ja rühmatantse ning kombinatsioone autoritantsudest; 2) arutleb erinevate tantsustiilide üle. 3) teab Eesti tantsupidude ja tantsukultuuri traditsioone.	Diferentseeritud töö.
ORIENTEE-RUMINE	**7.klass: 4 - 6 tundi** Üldsuuna ja täpse suuna (asimuut) määramine. Orienteerumisharjutused kaardi ja kompassiga. Orienteerumine lihtsal maastikul kaardi ja kompassi abil, kaardi ja maastikku võrdlemine, asukoha määramine. **8.klass: 4 – 6 tundi** Kaardi peenlugemine: väikeste objektide lugemine ja meeldejätmine. Sobivaima teevariandi valik. Sobivaime teevariandi valik. Orienteerumisraja iseseisev läbimine kaardi ja kompassiga. **9.klass: 4 - 6 tundi** Orienteerumistehnikate kompleksne kasutamine: kaardi- ja maastiku-lugemine, suuna määramine, kompassi kasutamine, õige liikumisviisi, tempo ja tee valik. Orienteerumisraja iseseisev läbimine. Läbitud tee ja kontrollpunktide mälu. järgi	**9. klassi õpilane:** 1) läbib orienteerumisraja oma võimete kohaselt; 2) oskab määrata suunda kompassiga, lugeda kaarti ja maastikku; 3) oskab valida õiget liikumistempot ja -viisi ning teevarianti maastikul; 4) oskab mälu järgi	Individuaalne ja rühmatöö; õpetamine, vestlus ja arutelu, demonstratsioon, praktiline harjutamine. Kõikide õpilaste võimalikult suur kaasamine tegelemaks orienteerumisega arvestades nende huvi, võimeid ja arengut. Diferentseeritud töö.

	kirjeldamine. Erinevate orienteerumisalade tutvustamine: pargi-, suund- ja valikorienteerumine.	kirjeldada läbitud orienteerumisrada.	

2.5. Füüsiline õpikeskkond

1. Kool korraldab alates II kooliastmest poiste ja tüdrukute kehalise kasvatuse tunnid eraldi.
2. Kool korraldab õppe spordirajatistes (võimlas, staadionil, ujulas, aeroobika- ja tantsutundide ruumis), kus on vajalik sisseseade ainekavakohasteks õppetegevusteks.
3. Saab kasutada suusarada ja/või uisuväljakut, terviserada ja ujulat.
4. Hügieeniharjumuste kujundamiseks on olemas rõivistud ning pesemisruumid.

1. Valikaine „Informaatika“

1.1. Üldalused

1.1.1. Õppe- ja kasvatuseesmärgid

Põhikooli informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane:
1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;
2) teadvustab ning oskab vältida info- ka kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi *IKT)* kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;
3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna;
4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.

1.1.2. Õppeaine kirjeldus

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada põhikooli lõpetaja info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks eelkõige koolis, mitte niivõrd tulevase ametikoha nõudmisi arvestades. Põhikooli informaatikaõpetuses ei ole tarvis lähtuda arvutiteaduse kui kooliinformaatika kaudseks aluseks oleva teadusdistsipliini ülesehitusest ega sisust, vaid pigem igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest. Samas on soovitatav reaalteaduste õppesuunaga koolidel pakkuda õpilastele lisakursust „Sissejuhatus arvutiteadusesse“.

Informaatika õpetamise põhimõtted põhikoolis on:
1) elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
2) aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilasi aktiivistavaid ning loomingulisust esiletoovaid õppemeetodeid;
3) uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
4) ühisõpe: nii informaatikatundides kui ka kodutööde puhul on eelistatud koostöös õppimise meetodid;
5) teadmusloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;
6) vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
7) turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
8) lõimitus: õpiülesannetes (nt referaatides, esitlustes) kasutatakse teiste õppeainete teemasid;
9) sõltumatus tarkvaratootjast: õpe ei tohi olla üles ehitatud üksnes ühe tarkvaratootja või platvormi kasutamisele; koolil on kohustus tutvustada ka alternatiive.

Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse.

Informaatika ainekäsitlus on tavapäraselt kontsentriline, varem õpitu juurde tullakse igas järgmises kooliastmes uuesti tagasi süvendatult. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

I kooliastmes käsitletakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaga seonduvaid teemasid lõimituna teiste õppeainetega; eraldi informaatikakursuse järele puudub vajadus. II kooliastme lõpul on soovitatav õpetada käesoleva ainekava esimest kursust „Arvuti töövahendina“ ning III kooliastmes teist kursust „Infoühiskonna tehnoloogiad“.

1.1.3. 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 puhkuseks ja huvitegevusteks;
3) võimaldatakse õppida üksi ning üheskoos teistega (iseseisvad, paaris- ja rühmatööd), et toetada 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, kooliõu, muuseumid, näitused, ettevõtted jne;
7) peetakse silmas, et põhirõhk on veebipõhise personaalse õpikeskkonna loomise oskuste kujundamisel;
8) tagatakse, et õppe vältel õpitakse headest tavadest lähtuvat veebikäitumist, sealhulgas virtuaalsetes võrgustikes ning ametlikke infosüsteeme (e-kool, e-õppekeskkond, kooli ja omavalitsuse koduleht) kasutades;
9) tuleks õpitavad teemad aineõpetajate koostöös siduda ning ajastada ühiskonnaõpetuse, võõrkeele ja emakeele õpetusega. Kursuse keskel alustavad õpilased tööd väikerühmatöös (või paaristöös) arendusprojekti kallal, sidudes edasised õpitavad teemad selle projektiga;
10) võivad õpilased projektide teemad ise valida teiste aineõpetajate, lapsevanemate, kohalike ettevõtjate, omavalitsuse või mõne sotsiaalse võrgustiku soovitustest või tellimusest lähtudes;
11) esitlevad õpilased kursuse lõpul projektide raames loodud materjale ja lahendusi.

1.1.4. Füüsiline õpikeskkond

Informaatikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:
1) üldjuhul on igal õpilasel eraldi arvutitöökoht, erandjuhul on kaks õpilast ühe arvuti taga;
2) dataprojektor;
3) failide salvestamise võimalus võrgukettale või kooli pakutavasse/toetatud veebikeskkonda;
4) lisaseadmete (printeri, mälupulga) kasutamise võimalus;
5) juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, intranet või veebipõhine sisuhaldussüsteem, rühmatöökeskkond);
6) arvutitöökohtadel on reguleeritavad toolid, arvutilauad, sundventilatsioon, aknakatted;
7) erineva operatsioonisüsteemiga arvutid (nt lisaks MS Windowsile ka Mac OS või Linux);
8) isikutunnistuse kasutamise võimalus (kaardilugejad);
9) kõrvaklapid ja mikrofonid;
10) digitaalne foto- ja videokaamera.

1.1.5. Hindamine

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest.

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne veebipõhine keskkond, millesse õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Kursuse lõpul koostab õpilane e-portfooliosse kogutud materjalidest oma pädevusi kõige paremini tõendava valiku ning kaitseb seda võimaluse korral avalikult. Õpiülesanded ja e-portfoolio võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna. Portfoolio kaitsmise põhjal saadud hinne on kursuse kokkuvõtvaks hindeks. Nii jooksvate õpiülesannete lahendamise kui ka e-portfoolio esitluse puhul hinnatakse:
1) õppe plaanipärasust, loomingulisust ja ratsionaalsust;
2) õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;
3) arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
4) õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
5) õpilase arengut.

1.2. II kooliaste

1.2.1. Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane:
1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid);
2) leiab internetist ja kopeerib tekstifaili või esitlusse erinevas formaadis algmaterjali (tekst, pilt, tabel, diagramm) ning töötleb neid vajaduse korral, pidades kinni intellektuaalomandi kaitse headest tavadest;
3) viitab ja taaskasutab internetist ning muudest teabeallikatest leitud algmaterjali korrektselt, hoidudes plagiaadist;
4) mõistab internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust, hindab teabeallikate objektiivsust ning leiab vajaduse korral sama teema kohta alternatiivset vaatenurka esindavaid allikaid;
5) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku);
6) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal;
7) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabeleid sisaldava esitluse etteantud teemal;
8) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus;
9) koostab etteantud andmestiku põhjal andmetabeli, sagedustabelid ja sobivat tüüpi diagrammid (tulp-, sektor- või joondiagrammi);
10) vormindab korrektselt referaadi järgmised osad: tiitelleht, automaatselt genereeritud sisukord, sissejuhatus, peatükid, alampeatükid, joonised, tabelid, päis, jalus, kokkuvõte, kasutatud kirjandus ja lisad;

11) salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile;
12) selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese-ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne;
13) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis;
14) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi;
15) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupulk, hiir, printer, väline kõvaketas).

Õppesisu

Arvuti töövahendina
Sissejuhatus tekstitöötlusse. Teksti sisestamine, vormindamine ja kopeerimine. Plakati või kuulutuse koostamine ning kujundamine. Töövõtted: ohutu ja säästlik arvutikasutus.
Failide haldamine: salvestamine, kopeerimine, kustutamine, pakkimine. Operatsioonisüsteemi graafiline kasutajaliides. Töö mitme aknaga.
Infootsing internetis ja töö meediafailidega. Turvalisus, autorikaitse ja isikuandmete kaitse. E-kirja saatmine koos manusega. Fotode, videote ja helisalvestiste ülekandmine kaamerast, diktofonist ning telefonist arvutisse.
Töö andmetega. Andmetabeli ja sagedustabeli koostamine. Diagrammi loomine sagedustabeli põhjal.
Esitluse koostamine. Slaidi ülesehitus ja kujundus. Teksti, pildi, tabeli ja diagrammi sisestamine slaidile.
Referaadi vormindamine. Päis ja jalus, laadide kasutamine pealkirjades. Sisukorra automaatne genereerimine. Lehekülgede nummerdamine.

1.2.2. Õppetegevus

Informaatikat õpitakse II kooliastmes valdavalt avastusõppe ja aktiivõppe vormis. Õpilastel võimaldatakse ise tehes õppida uusi töövõtteid. Loenguid tuleks vältida, kuid samaaegu tagada süsteemne käsitlus õpitavatest oskustest eelkõige hästi kavandatud ja tagasisidestatud õpiülesannete kaudu.
Et tagada õpitust arusaamine, tuleb toetada õpilaste refleksiooni õpitu kohta ja suulisi ettekandeid. Õpilased peavad korrektset emakeelset terminoloogiat kasutades suutma selgitada oma töövõtteid ning otsuseid.
Peale valdavalt individuaalsete ülesannete tuleks õpilastele võimaldada rühmatööd (sh veebipõhist keskkonda kasutades). Oluline on järgida metoodilise vaheldusrikkuse printsiipi, varieerides järjestikustes tundides individuaalset ja rühmatööd ning avastuslikku ja esitluslikku õpistrateegiat. Referaadi ja esitluse koostamise teemad võetakse üldjuhul teistest õppeainetest, aidates seeläbi kaasa õppeainete lõimumisele.

1.3. III kooliaste

1.3.1. Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane:
1) leiab internetist teda huvitavaid kogukondi ja liitub nendega; vajaduse korral algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;
2) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;
3) reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;
4) koostab koostöös kaasõpilastega hüpertekstidokumente Wiki abil;
5) loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;
6) kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades;
7) vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse, tellib RSS-voo;
8) eristab keskkondade turvatasemeid (nt http *vs* https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;
9) kasutab kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid;
10) võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;
11) rakendab eelmise kooliastme informaatikakursuses õpitut arendusprojekti tehes;
12) kasutab turvaliselt ja eetiliselt virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti, on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet), hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti.

Õppesisu

Infoühiskonna tehnoloogiad
Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Infootsingu erinevad võtted ja vahendid. Veebikeskkondadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise interneti-käitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid.
Eesti e-riik ja e-teenused. Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine.
Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega. Ajaveebi kasutamine õpikogemuse refleksiooniks. Wiki ja veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks koostöös kaasõpilastega. Ühisjärjehoidjate ja vookogude kasutamine. Arendusprojekti alustamine ning selle tarvis veebipõhise koostöökeskkonna loomine.
Sisu tootmine ja taaskasutus, litsentsid. Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine veebikeskkonna vahendusel. RSSi tellimine. Fotode, videote ja esitluste vistutamine veebilehele. *Podcasfi* loomine.
Osalus virtuaalses praktikakogukonnas. Veebipõhise koosoleku kavandamine ja pidamine, dokumenteerimine. Rühmaarutelu korraldamine ning probleemipõhine õpe veebipõhises keskkonnas. Rühma ajahaldus. Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel.
Arendusprojekti lõpuleviimine. Projekti nähtavuse saavutamine veebivahenditega. Esitluse ja projektiaruande koostamine. Rühma enesehinnang.

Läbivate teemade kavad

1. Läbiv teema «Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“

1.1. Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu, täitma erinevaid rolle muutuvas õpi-, elu- ja töökeskkonnas ning kujundama oma elu teadlike otsuste kaudu, sealhulgas tegema mõistlikke kutsevalikuid.

1.2. Õpilast suunatakse:
1) teadvustama oma huve, võimeid ja oskusi, mis aitavad kaasa adekvaatse enesehinnangu kujunemisele ning kutseplaanide konkreetsemaks muutumisele;
2) arendama oma õpioskusi, suhtlemisoskusi, koostöö- ja otsustamisoskusi ning teabega ümberkäimise oskusi;
3) arendama oskust seada endale eesmärke ning tegutseda neid ellu viies süsteemselt;
4) kujundama valmisolekut elukestvalt õppida ja kutseotsuseid teha ning tundma haridus- ja koolitusvõimalusi;
5) tutvuma erinevate ametite ja elukutsetega, nende arenguga minevikus ja tulevikus, tundma õppima töösuhteid reguleerivaid õigusakte ning kodukoha majanduskeskkonda.

1.3. Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine I kooliastmes aitab õpilasel kujundada positiivset hoiakut õppimisse ning toetab esmaste õpioskuste omandamist. Mänguliste tegevuste abil aidatakse õpilasel kujundada ning õppida tundma ennast ja lähiümbruse töömaailma, tuginedes õpilase kogemustele igapäevaelust. Õpilasele tutvustatakse erinevaid tegevusalasid ja ameteid, nende olulisust ning omavahelisi seoseid.

1.4. Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine II kooliastmes keskendub õpilase sotsiaalsetele ja toimetulekuoskustele, oma huvide ja võimete tundmaõppimisele ning arendamisele. Eesmärk on aidata õpilasel kujundada põhilisi õpioskusi, empaatiavõimet ning suhtlemis- ja enesekontrollioskusi. Õpilasele tutvustatakse erinevaid elukutseid ja töid ning nende seost inimeste individuaalsete eelduste ja huvidega.

1.5. Läbiva teema „Elukestev õpe ja karjääri planeerimine“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine III kooliastmes keskendub õpilase võimete, huvide, vajaduste ja hoiakute teadvustamisele, õpioskuste arendamisele ning esmaste kutsevalikutega seostamisele. Õpilasi juhitakse mõtlema oma võimalikele tulevastele tegevusvaldkondadele ning arutlema, millised eeldused ja võimalused on neil olemas, et oma soove ellu viia. Tähtis on käsitleda töö ja kutsega seotud stereotüüpseid suhtumisi kriitiliselt, et need ei muutuks õpilase tulevikuväljavaadete piirajateks. Õpilasi teavitatakse erinevatest tööharjutamise võimalustest ning julgustatakse neid kasutama. Õpilasele vahendatakse teavet edasiõppimisvõimaluste kohta ning luuakse võimalus saada kutsenõustamist.

543. Läbiv teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“

2.1. Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist sotsiaalselt aktiivseks, vastutustundlikuks ja keskkonnateadlikuks inimeseks, kes hoiab ja kaitseb

keskkonda ning väärtustades jätkusuutlikkust, on valmis leidma lahendusi keskkonna- ja inimarengu küsimustele.

2.2. Õpilast suunatakse:
1) aru saama loodusest kui terviksüsteemist, inimese ja teda ümbritseva keskkonna vastastikustest seostest ning inimese sõltuvusest loodusressurssidest;
2) aru saama inimkonna kultuurilise, sotsiaalse, majandusliku, tehnoloogilise ja inimarengu erinevate tunnuste vastastikusest seotusest ning inimtegevusega kaasnevatest mõjudest;
3) väärtustama bioloogilist (sealhulgas maastikulist) ja kultuurilist mitmekesisust ning ökoloogilist jätkusuutlikkust;
4) arutlema keskkonnaprobleemide üle nii kodukoha, ühiskonna kui ka üleilmsel tasandil, kujundama isiklikke keskkonnaalaseid seisukohti ning pakkuma lahendusi keskkonna-probleemidele;
5) võtma vastutust jätkusuutiku arengu eest, kasutama loodussäästlikke ja jätkusuutlikku arengut toetavaid tegutsemisviise; hindama ning vajaduse korral muutma oma tarbimis-valikuid ja eluviisi.

2.3. Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine I kooliastmes tugineb õpilase kogemustele, igapäevaelu nähtustele ning looduse vahetule kogemisele. Õppe ja kasvatuse kaudu taotletakse õpilase keskkonnataju kujunemist, pööratakse tähelepanu kodu- ja kooliümbruse keskkonnaküsimustele ning tegutsemisviisidele, mille abil on keskkonnaprobleeme võimalik praktiliselt ära hoida ja lahendada.

2.4. Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine II kooliastmes keskendub peamiselt koduümbruse ja Eesti keskkonna-probleemide käsitlemisele. Arendatakse tahet osaleda keskkonnaprobleemide ärahoidmises ja lahendamises ning kujundatakse keskkonnaalast otsustamisoskust. Arendatakse säästvat suhtumist ümbritsevasse ja elukeskkonna väärtustamist, õpitakse teadvustama end tarbijana ning toimima keskkonda hoidvalt.

2.5. Läbiva teema „Keskkond ja jätkusuutlik areng“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine III kooliastmes keskendub kohalike ning globaalsete keskkonna- ja inimarenguprobleemide käsitlemisele. Eesmärk on kujundada arusaama loodusest kui terviksüsteemist, looduskeskkonna haprusest ning inimese sõltuvusest loodusvaradest ja -ressurssidest. Õppemeetoditest on kesksel kohal aktiivõppemeetodid, rühmatööd, juhtumiuuringud, arutelud ning rollimängud. Õpitavad teadmised, oskused ja hoiakud loovad eeldused vastutustundliku ning säästva suhtumise kujunemiseks oma elukeskkonda ning eetiliste, moraalsete ja esteetiliste aspektide arvestamiseks igapäevaelu probleemide lahendamisel.

3. Läbiv teema «Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“

3.1. Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele.

3.2. Õpilast suunatakse:
1) väärtustama ühiselu demokraatlikku korraldamist, koostööd, kodanikualgatust ja vabatahtlikkusel põhinevat tegutsemist ning konfliktide rahumeelset ja vägivallatut lahendamist;
2) olema algatusvõimeline ja ettevõtlik, kujundama isiklikke seisukohti ning neid väljendama;
3) tundma õppima ja kaitsma enda ja teiste õigusi ning mõistma nendega kaasnevat vastutust ja kohustusi;
4) mõistma avaliku, ettevõtlus- ja mittetulundussektori seoseid ning toimimist;
5) mõistma enda kui üksikisiku rolli ühiskonnas ning omandama oskusi osaleda otsustamisprotsessides;
6) mõistma ettevõtluse rolli ühiskonnas ning suhtuma positiivselt ettevõtlusse ja selles osalemisse.

3.3. Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes on keskne saada koostöö ja ühiste otsuste tegemise kogemusi. Selle viisid on õpilaste vabatahtlik tegevus, nt talgutöö, ühisürituste korraldamine vms. Lähtudes paikkonna võimalustest, tutvustatakse õpilasele kodukandi ettevõtteid, noorteühinguid ja teisi vabatahtlikke organisatsioone või huvirühmi, kes korraldavad kogukonnas üldkasulikke tegevusi, milles õpilased saavad osaleda.

3.4. Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel II kooliastmes on oluline toetada õpilase initsiatiivi ning pakkuda talle võimalusi ja abi ühisalgatusteks. Õpilasi innustatakse iseseisvalt tegutsema ühise eesmärgi nimel ning võtma sellega kaasnevat vastutust ja kohustusi. Oluline on suunata õpilasi leidma jõukohastele probleemidele loomingulisi lahendusi ning aidata neil kogeda koos tegutsemise kasulikkust ja vajalikkust.

3.5. Läbiva teema „Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine III kooliastmes keskendub ühiskonna eri sektorite (avaliku, tulundus- ja mittetulundussektori) toimimisele ning nende seostele. Tähtsal kohal on riigi demokraatliku valitsemise korraldus ning üksikisiku või huvirühma osalemis- ja mõjutamisvõimalused kohaliku ja ühiskonna tasandi otsuste tegemisel. Kodanikualgatuse ning vabatahtlikuna tegutsemise mõistmiseks ja motiveerimiseks ning ettevõtlikkuse arendamiseks tutvustatakse õpilasele võimalusi osaleda tegevustes paikkonna hüvanguks ning teda julgustatakse neis tegevustes osalema.

4. Läbiv teema «Kultuuriline identiteet“

4.1. Läbiva teema „Kultuuriline identiteet“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist kultuuriteadlikuks inimeseks, kes mõistab kultuuri osa inimeste mõtte- ja käitumislaadi kujundajana ning kultuuride muutumist ajaloo vältel, kellel on ettekujutus kultuuride mitmekesisusest ja kultuuriga määratud elupraktikate eripärast ning kes väärtustab omakultuuri ja kultuurilist mitmekesisust ning on kultuuriliselt salliv ja koostööaldis.

4.2. Õpilast suunatakse:
1) mõistma ennast kultuuri kandjana, edasiviijana ja kultuuride vahendajana;
2) mõistma kultuuridevahelise suhtlemise ja koostöö tähtsust ühiskonna jätkusuutlikkuse kujundajana;
3) olema salliv ja suhtuma lugupidavalt teiste kultuuride esindajatesse ning nende tavadesse ja loomingusse, taunima diskrimineerimist;

4) tundma õppima ning väärtustama oma ja teiste kultuuride pärandit ja eripära, toetudes ühelt poolt erinevates õppeainetes õpitule ning seda üldistades, teiselt poolt ka omaalgatuslikult loetule, nähtule ja kogetule;
5) teadvustama ning tundma õppima mineviku ja nüüdisaja ühiskondade kultuurilist mitmekesisust;
6) omandama teadmisi kultuuride (sealhulgas eesti rahvuskultuuri) kujunemise ja vastastikku rikastavate mõjutuste kohta.

4.3. Läbiva teema „Kultuuriline identiteet“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes on oluline pakkuda õpilasele võimalust osaleda oma kultuurikeskkonna tavades ja kogeda sellega seonduvaid emotsioone. Õpilasel aidatakse jõuda mõistmiseni, et teatud tavad ja kombed on omased teatud kultuurile. Õppe ja kasvatusega kujundatakse meie kultuuriruumis üldiselt tunnustatud käitumisharjumusi, toetatakse uudishimu uue ja erineva suhtes ning positiivset suhtumist sellesse. Õpilaste erinevaid kogemusi kokku viies saavutatakse üldpilt oma kultuurist ja selle kokkupuudetest teiste kultuuridega.

4.4. Läbiva teema „Kultuuriline identiteet“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel II kooliastmes on tähtis kujundada positiivseid hoiakuid erinevate kultuuride ja inimeste suhtes ning vältida eelarvamusliku suhtumise kujunemist. Õpitakse respekteerima erisusi ja hindama neid kui kultuurilist mitmekesisust ning kultuuride vastastikuse rikastamise vahendit. Õppes ja kasvatuses leitakse võimalusi, kus õppija saab rakendada oma teadmisi ja oskusi omakultuuri tutvustamiseks näiteks koolide ja rahvusvaheliste projektide kaudu.

4.5. Läbiva teema „Kultuuriline identiteet“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel III kooliastmes on keskne aidata õpilasel mõista, et omaenda tugev kultuuriline identiteet toetab teda teistes kultuurides orienteerumisel. Õpilasele pakutakse erinevaid võimalusi omandada kogemusi ning süvendada teadmisi teistest kultuuridest, saada elamusi erinevatest kunsti- ja kultuurivaldkondadest, sealhulgas võimalust kaasa lüüa kohalike kultuurisündmuste ettevalmistamises ja läbiviimises.

5. Läbiv teema „Teabekeskkond“

5.1. Läbiva teema „Teabekeskkond“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist teabeteadlikuks inimeseks, kes tajub ja teadvustab ümbritsevat teabekeskkonda, suudab seda kriitiliselt analüüsida ning toimida selles oma eesmärkide ja ühiskonnas omaksvõetud kommunikatsioonieetika järgi.

5.2. Õpilast suunatakse:
1) mõistma vahetu ja vahendatu sarnasusi ning erinevusi;
2) valima sobivat suhtlusregistrit ning sidekanalit olenevalt olukorrast ja vajadusest;
3) määrama oma teabevajadusi ja leidma sobivat teavet;
4) kujundama tõhusaid teabeotsingumeetodeid, mis hõlmavad erinevaid teavikuid ja teabekeskkondi;
5) arendama kriitilise teabeanalüüsi oskust.

546.3. Läbiva teema „Teabekeskkond“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes on keskmes õpilase igapäevane teabekeskkond. Õpetaja abil ja kaaslaste toel harjutakse kirjeldama oma tegevust teabekeskkonnas. Õpilane õpib mõistma

temale suunatud teadete suhtluseesmärki ning eristama olulisi teateid ebaolulistest. Samuti harjub õpilane mõistma, millised seaduspärasused kehtivad privaatses ja millised avalikus ruumis, sealhulgas internetis. Läbiva teema rõhuasetused toetavad I kooliastmes inimeseõpetuse, emakeele ning teiste õppeainete kaudu toimuvat suhtlemisoskuste kujundamist. Õpilase eakohast meediakasutust arvestades pööratakse rohkem tähelepanu visuaalsele meediale ning visuaalse teksti analüüsile.

5.4. Läbiva teema „Teabekeskkond“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel II kooliastmes on käsitluse keskmes avalikus ja privaatses ruumis toimimise seaduspärasused ning põhiliste kommunikatsiooniformaatide tundmaõppimine. Õpilane harjub internetis liikudes eristama avalikku ja isiklikku sfääri ning valima selle põhjal õiget suhtlusviisi. Teise kooliastme jooksul harjutakse lugema ja kuulama uudist kui üht ajakirjanduse põhilist tekstiliiki, hindama selle kvaliteeti ning tuvastama uudises puuduvat teavet.

5.5. Läbiva teema „Teabekeskkond“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel III kooliastmes õpitakse mõistma ja analüüsima meedia rolle ühiskonnas, sealhulgas majanduselus, ning kasutama meediat teabeallikana. Senisest olulisemaks muutub teabe usaldusväärsuse kriitiline hindamine, kuna õpilane hakkab leitud teavet järjest rohkem kasutama isiklike otsuste tegemiseks (nt õppimisvõimalusi valides). Õpetus ja kasvatus töös aitavad õpilasel mõista internetis leiduvaid võimalusi ja ohte ning ennast ja oma privaatsust kaitsta; iseseisev teabeotsing muutub õpilasele harjumuspäraseks. Läbiva teema käsitlemine loob võimalused analüüsida meediaga seotud problemaatilisi olukordi (eraellu sekkumine, väärteabe edastamine, huvide kahjustamine, kallutatud teabe edastamine vms).

6. Läbiv teema «Tehnoloogia ja innovatsioon“

6.1. Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas.

6.2. Õpilast suunatakse:
1) omandama teadmisi tehnoloogiate toimimise ja arengusuundade kohta erinevates eluvaldkondades;
2) mõistma tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, elukvaliteedile ning keskkonnale nii tänapäeval kui ka minevikus;
3) aru saama tehnoloogiliste, majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste uuenduste vastastikustest mõjudest ning omavahelisest seotusest;
4) mõistma ja kriitiliselt hindama tehnoloogilise arengu positiivseid ja negatiivseid mõjusid ning kujundama kaalutletud seisukohti tehnoloogia arengu ja selle kasutamisega seotud eetilistes küsimustes;
5) kasutama info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (edaspidi *IKT)* eluliste probleemide lahendamiseks ning oma õppimise ja töö tõhustamiseks;
6) arendama loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet uuenduslike ideede rakendamisel erinevates projektides.

547.3. Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes õpitakse tundma infotehnoloogia kasutamise põhivõtteid, vormistades arvutiga loovtöid. Soovitatav on kasutada eelkõige frontaalset õpetamismeetodit ning

mängulisi arvutiprogramme. Tehnoloogia rakendamise võimalusi mitmekesistatakse foto või video tegemise ning mudelite ja makettide meisterdamise integreerimise kaudu õppetegevusse.

6.4. Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine II kooliastmes põhineb eelkõige kooli ja õppetööga seonduvatel praktilistel ülesannetel, mis eeldavad tehnoloogia rakendamist erinevates ainetundides või huvitegevuses. Arvutipõhises õppes on soovitatav kasutada rühmatööd ja aktiivõppemeetodeid.

6.5. Läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine III kooliastmes kujundab IKT rakendamise pädevusi igapäevaelus ja õpingutes. Nende pädevuste kujundamiseks tuleb erinevate õppeainete õpetajatel lõimida oma ainetundidesse IKT rakendamisel põhinevaid meetodeid ja töövõtteid. Lisaks arvutiklassis peetud ainetundidele on III kooliastmes soovitatav kasutada nüüdisaegseid IKT vahendeid ka kodutööde ja õuesõppe puhul.

7. Läbiv teema „Tervis ja ohutus“

7.1. Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist vaimselt, emotsionaalselt, sotsiaalselt ja füüsiliselt terveks ühiskonnaliikmeks, kes on võimeline järgima tervislikku eluviisi, käituma turvaliselt ning kaasa aitama tervist edendava turvalise keskkonna kujundamisele.
a) Tervisekasvatus põhineb õpilaste tervisega seonduvate teadmiste ja hoiakute ning sotsiaalsete toimetulekuoskuste arendamisel. Seda toetab tervist edendava kooli põhimõtete rakendamine koolis.
b) Ohutuse valdkonnas õpetatakse käituma ohutult liiklus-, tule-, veeohu ja teiste keskkonnast tulenevate ohtude puhul ning otsima vajaduse korral abi.

7.2. Õpilast suunatakse:
a) tervise valdkonnas:
1) terviseteadlikkuse arenemisele, sealhulgas oma tervise ja turvalise käitumise väärtustamisele;
2) kasutama oma teadmisi, enesega toimetuleku oskusi ning üldisi sotsiaalseid oskusi enda ja teiste turvalisuse, sealhulgas turvalise koolikeskkonna kujundamiseks;
3) teadvustama oma otsuste ja käitumise ning selle tagajärgede seost tervise ja turvalisusega;
4) leidma ning kasutama usaldusväärset terviseteavet ja abiteenuseid;
5) teadvustama keskkonna mõju oma tervisele.
b) ohutuse valdkonnas:
1) tundma eri liiki ohuallikate ja ohtlike olukordade olemust ning nende võimalikku tekkemehhanismi;
2) vältima ohuolukordadesse sattumist;
3) kujundama turvalisele kooli- ja kodukeskkonnale ning liiklusohutusele suunatud hoiakuid ja käitumist;
4) omandama teadmisi ning oskusi ohu- ja kriisiolukordades tõhusalt käituda;
5) kujundama õiget liikluskäitumist, harjuma järgima liikluses kehtivaid norme ning arvestama kaasliiklejaid;
6) tundma õppima ja väärtustama liikluse ning ohutuse reeglitest tulenevaid õigusi, kohustusi ja vastutust.

7.3. Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes pannakse rõhk tervislike ja ohutute käitumisviiside kujundamisele. Õppija omandab eakohased teadmised ja oskused seonduvalt tervise füüsilise, vaimse, emotsionaalse kui sotsiaalse tervise aspektiga ning kujuneb tervist väärtustav hoiak. Selles vanuses on tähtis, et õpilane mõistaks ohu olemust ja selle tekkepõhjusi oma igapäevases keskkonnas ning omandaks oskused käituda ohutult ja turvaliselt. Õppemeetoditest on rõhk jutustustel, aruteludel, rühmatöödel, demonstratsioonidel, rollimängudel ja käitumise modelleerimisel.

7.4. Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemisel II kooliastmes pööratakse teadmiste ja oskuste kujundamise kõrval tähelepanu eelkõige vastavasisuliste väärtushinnangute kujundamisele, õpetuse elulähedusele ja levinuma riskikäitumise ärahoidmisele (käitumine, millega kaasnevad nt vigastused, ohu tekkimine, alkoholi jt uimastite kuritarvitamine, suitsetamine, seksuaalne riskikäitumine, ebatervislik toitumine, vähene kehaline aktiivsus ja kehaline ülekoormus). Õppe-meetoditest sobivad aktiivõppemeetodid, arutelu, rühmatöö, rollimängud ja demonstratsioonid. Õppetööd ainetundides saavad täiendada noortelt noortele metoodikal põhinevad tunnivälised projektid.

7.5. Läbiva teema „Tervis ja ohutus“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel III kooliastmes pööratakse tähelepanu tervist ja ohutust väärtustavate hoiakute kujundamisele ning tervisliku ja ohutu käitumise oskuste arendamisele. Õppemeetoditest on kesksel kohal aktiivõppemeetodid, diskussioon, juhtumianalüüsid, rühmatöö, uurimisprojektid ja rollimängud. Tähtsal kohal on ka õpilastega korraldatavad klassivälised ennetusprogrammid ning õpilaste maksimaalne kaasamine tervist edendavatesse ja ümbritseva turvalisust suurendavatesse tegevustesse.

8. Läbiv teema «Väärtused ja kõlblus“

8.1. Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus“ käsitlemisega taotletakse õpilase kujunemist kõlbeliselt arenenud inimeseks, kes tunneb ühiskonnas üldtunnustatud väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse, ning sekkub vajaduse korral oma võimaluste piires.

8.2. Õpilast suunatakse:
1) tunnustama väärtusi, kõlbelisi norme ja viisakusreegleid;
2) analüüsima süstemaatiliselt kõlbelisi norme ja väärtusi;
3) arutlema üldtunnustatud eetiliste printsiipide üle ja neid omaks võtma;
4) juhinduma oma käitumises neist põhimõtetest ning hindama iseenda ja kaasinimeste käitumist nende alusel;
5) osalema kollektiivi (klassi, kooli, huviringi jm) eetikakoodeksi ja käitumisreeglite väljatöötamises ning neid järgima;
6) reflekteerima nii iseenda kui ka kaasinimeste käitumispõhimõtete üle, kasutades kõlbeliste konfliktide lahendamise ning vastutustundlike valikute tegemise oskusi.

549.3. Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus“ käsitlemine I kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes on rõhk iseenda tundmaõppimisel, heade kommete omandamisel ja sellise klassikollektiivi kujundamisel, kus peetakse oluliseks õiglust, ausust,

hoolivust, sallivust, inimväärikust, lugupidamist enda ja teiste vastu, lubaduste pidamist ning demokraatlikku osalemist ja rahvuslikkust. Õppemeetoditest on esikohal töö jutustustega, rollimängud, arutelud ja õpetaja selgitused, mille vältel õpitakse oma kogemusi teadvustama ning oma tegutsemist jälgima ja reflekteerima.

8.4. Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus“ käsitlemine II kooliastmes

Läbiva teema käsitlemisega II kooliastmes teadvustatakse ja mõtestatakse kõlbelisi norme ning kujundatakse sallivust ja lugupidamist erinevate inimeste vastu. Erinevaid vaatenurki pakkuva käsitluse kaudu taotletakse õpilase isiklike seisukohtade kujunemist humanistlike kõlbeliste normide taustal. Õpilase mõttearendustesse tuleks suhtuda paindlikult, jättes õpilasele võimaluse säilitada oma arvamus. Õppemeetoditest on kesksel kohal lugude analüüs, aktiivõppemeetodid, rühmatöö, konfliktsete juhtumite arutelu ning rollimängud. Õppevara kaudu tutvustatakse õpilasele positiivseid kõlbelisi eeskujusid ja ideaale. Igapäevases koolielus pakutakse võimalusi rakendada omandatud teadmisi.

8.5. Läbiva teema „Väärtused ja kõlblus“ käsitlemine III kooliastmes

Läbiva teema käsitlemine III kooliastmes toob selgemalt esile väärtushinnangute ja kõlbeliste normide ühiskondliku ning ajaloolis-kultuurilise mõõtme. Erinevate maailmavaadete ja religioonide tutvustamisega (ajaloos ning tänapäeval) toetatakse sallivuse ja lugupidava suhtumise ning maailmavaatelistes küsimustes orienteerumise oskuste kujunemist. Eri allikatest teabe kogumisega, erinevates õppeainetes käsitletu ning kogemuste põhjal juhitakse õpilasi arutlema väärtuste ja kõlbelisuse teemade üle, võrdlema erinevaid seisukohti ja põhjendama oma seisukohti, pidades silmas eelarvamusteta, taktitundelist, avatud ja lugupidavat suhtumist erinevatesse arusaamadesse. Sobilik on teha uurimisprojekte, mis võimaldavad käsitleda küsimusi sügavamalt ja mitmekülgsemalt.

LÄBIVATE TEEMADE VÕIMALUSI AINETI

INGLISE KEEL

Teema	I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Õpiharjumuste arendamine; Arusaamine, et kõne- ja kirjakeel võivad olla erinevad; Järjepidevus ülesannete täitmisel; Elukutseid käsitlevad rollimängud (poes, arsti juures, tunnis)	Erinevad ametid; Hobid; Õppimise ja tööga seonduvad teemad	Oma tugevuste ja nõrkuste hindamine; Õpilast huvitavad ametid; Edasiõppimisevõimalused välismaal; Välismaale tööle, vahetusõpilaseks; Tööintervjuu; Victoria-aegsed reeglid koolis
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Minu kodu; Minu lähiümbrus; Looduse kirjeldamine	Inglise keelt kõnelevate maade kliima; Maailma maad; Oluline minu ümber	Päevakajaliste teemade käsitlemine; Keskonnaprobleemide suurimad põhjused; Minu käitumine keskkonna säästmiseks
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Meeldivad ja mittemeeldivad tegevused; Teeme midagi head	Millises elukeskonnas tahaksin elada; Koostegemise oskused; Koostan/korraldan kaaslastele midagi	Uute ettevõtmiste algatamine ja läbiviimine; Sotsiaalne vastutustunne; Koolikiusamine; Kodutööd
Kultuuriline identiteet	Minu pere ja kodu traditsioonid ja pühad; Tuntud pühad inglise keelt kõnelevates maades	Inglise keelt kõnelevate maade riiklikud tunnused, omapära, kultuur; Eesti kultuur, kombestik ja selle tutvustamine	Rahvakombestik inglise keelt kõnelevates riikides; Riigid, keeled, rahvused; Viktoriaanlik Inglismaa; Iirimaa ja London
Teabekeskkond	Mis leidub minu õpikus (grammatika ülevaade,	Reisimine ja sellega seotud tegevused ja raamatud;	Iseseisvad tööd erinevate allikatega;

	sõnavara); Sõnaraamatuga tutvumine; Harjutused elektroonilises keskkonnas	Sõnaraamatute kasutamine; Inglisekeelne ajakirjandus	
Tehnoloogia ja innovatsioon	Tehnoloogia tunnis (arvuti, CD, projektor)	Tuntud leiutised; Arvuti suhtlusvahendina	Mobiil ja arvuti igapäevases suhtluses; Tuntumad leiutised läbi aegade; Milleta saan/ei saa hakkama igapäevases elus; Kaunid kunstid
Tervis ja ohutus	Igapäevane hügeen, tervislikud eluviisid (sõnavara)	Netikett; tervislikud eluviisid	Liiklusohutus; Tervislikud eluviisid; Esmaabi
Väärtused ja kõlblus	Tähtpäevad; Head käitumistavad; Kokkulepped klassis	Suhted sõpradega; Õige ja väär, tõde ja vale	Kultuuriliste erinevuste respekteerimine

VENE KEEL

Teema	II kooliaste	III kooliaste	
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Õppeained; Tunniplaan; Õppevahendid; Tegevused koolis ja kodus; Lemmikained ja –tegevused;	Elukutsed; huvid; Võimed, eneseanalüüs;	
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Elukoht ja riigid; Aastaajad	Välimus; Ilm; Loodus; Venemaa loodus	
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Tegevused (tegusõnad) Meeldib/ei meeldi	Igapäevategevused; Oma arvamuse väljendamine; Nõustumine/mittenõustumine; Kommunikatsioon	
Kultuuriline identiteet	Pühad ja kombed; Vaatamisväärsused	Vene keelt kõnelevad maad; Venemaa riiklikud sümbolid, vaatamisväärsused; Eesti tutvustamine (loodus, kultuur, kombed)	
Teabekeskkond	Teabe otsimine; Sõnaraamatu kasutamine; Seina- ja grammatikatabelite ning seinatabelite kasutamine	Internet; e-post, muusika; teater; kino; kunst; Euroopa keelemapp; Sõnaraamatu kasutamine; Seina- ja grammatikatabelite ning seinatabelite kasutamine	
Tehnoloogia ja innovatsioon	Arvutitunnid info otsimiseks; Veebipõhised ülesanded	Info otsimine; Referaatide ja esitluste vormistamine; Veebipõhised ülesanded	
Tervis ja ohutus	Päevakava	Tervis; enesetunne Tervislik eluviis; Suhtlemine arsti juures; Sport ja sportimine	
Väärtused ja kõlblus	Tunnireeglid; Kokkulepped; Minu sõber; Rahvus	Koostööoskused (rühma- ja paaristöö); Viisakus; Kultuurilised eripärad	

MATEMAATIKA

TEEMA	II KOOLIASTE	III KOOLIASTE	
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine		Matemaatikute elulugudega tutvumine (Pythagoras, Eukleides, Dacartes)	
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Puu ümbermõõdu, kõrguse, vanuse määramine		
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Rühmatöö.Uurimistöö. Maksud, laenud, liisingud, intressid. Pere eelarve, palgatabel. Äriplaani koostamine.	Rühmatöö.Uurimistöö. Maksud, laenud, liisingud, intressid. Pere eelarve, palgatabel. Äriplaani koostamine.	
Kultuuriline identiteet	Meie kooli ajalugu (ajatelg); Valla elanike rahvuslik jaotus (diagramm); Lipud ja vapid (sümmeetria ja võrdeline jaotamine)	Meie valla ajalugu (ajatelg); Eesti elanike rahvuslik jaotus (diagramm); Lipud ja vapid (sümmeetria ja võrdeline jaotamine)	
Teabekeskkond	Meediatekstide uurimine, nende kasutamine teabeallikatena; Diagrammide lugemine ja joonestamine	Meediatekstide uurimine, nende kasutamine teabeallikatena; Diagrammide lugemine ja joonestamine	
Tehnoloogia ja innovatsioon	Geogebra programmi kasutamine geomeetriateemade käsitlemisel, selle abil jooniste ja graafikute joonestamine (5.-9.klass); Õppematerjalide kasutamine matemaatika kodulehelt mott.edu.ee	Geogebra programmi kasutamine geomeetriateemade käsitlemisel, selle abil jooniste ja graafikute joonestamine (5.-9.klass); Õppematerjalide kasutamine matemaatika kodulehelt mott.edu.ee	
Tervis ja ohutus	Ülesanded jõe voolu kiiruse kohta pärivoolu ja vastuvoolu liikumisel. Tuule kiirus mõju	Ülesanded jõe voolu kiiruse kohta pärivoolu ja vastuvoolu liikumisel. Tuule kiirus mõju	

	liikumisel.Ohutusnõuded ujumisel.	liikumisel.Ohutusnõuded ujumisel.	
Väärtused ja kõlblus	Täpsuse, ratsionaalsuse, efektiivsuse, järjekindluse arendamine; Rõõmu ja eduelamuse saavutamine ülesannete lahenduste leidmise kaudu	Täpsuse, ratsionaalsuse, efektiivsuse, järjekindluse arendamine; Rõõmu ja eduelamuse saavutamine ülesannete lahenduste leidmise kaudu	

LOODUSÕPETUS

Teema	II, III kooliaste Õppesisuga seonduv
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Erinevate elukutsete ja nende töödega tutvumine õppekäikudel (ornitoloog .....). Intervjuud töötajatega; Teadvustab oma võimeid, huvisid, vajadusi ja hoiakuid, et seostada neid esmase kutsevalikuga
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Säästev suhtumine ümbritsevasse; Elukeskkonna väärtustamine (mina tarbijana); Ülevaate koostamine loodusvarade kasutamisest kodukohas; Loodus- ja keskkonnakaitse Eestis
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Uurimuslik töö ja projektid, kus õpilased saavad individuaalsel tegutsemisel ja koostegemisel oma initsiatiivi avaldada.
Kultuuriline identiteet	Inimese osa looduse mõjutamisel; Loodusvaatluste läbiviimine; Kodukoha rikas loodus, looduspargid; Maailma eri paikades elavate inimeste erinevad elutingimused
Teabekeskkond	Loodusvaatluste uurimine internetist; Teatmeteoste kasutamine; Erinevate loodusajakirjadega tutvumine ja päevakohaste artiklite lugemine ja ettekanded; Kodukoha veekogude uurimine; Erinevatest allikatest looduskatastroofide, kaitsealuste liikide ja kaitsealade kohta info otsimine Väljasõidud riiklikele looduskaitsealadele; Erinevad loodusteemalised raamatud
Tehnoloogia ja innovatsioon	Loodusfilmid; Uudised teadusportaalidest; Veebipõhiste õpikeskondade kasutamine toiduahelate ja toiduvõrgustike uurimiseks; Praktiliste tööde sooritamine; tööde vormistamine arvutil
Tervis ja ohutus	Aed ja põld elukeskkonnana; mahepõllundus. Teema AINED JA SEGUD – ainete ohtlikkus; Teema LIIKUMINE JA JÕUD ja MEHAANILINE ENERGIA – ohuolukorrad liikluses
Väärtused ja kõlblus	Vastutustundlik suhtumine end ümbritsevasse; säästva eluviisi väärtustamine; katsevahendite heaperemehelik kasutamine; kord ja reeglid katsetel; reostatud objektide külastamine; käitumine looduskeskustes ja looduses

BIOLOOGIA

Teema	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Bioloogia peamised uurimismeetodid: vaatlused ja eksperimendid 7.kl – õpilased uurivad, millised elukutsed seostuvad bioloogia kui teadusega ja millised isiksuseomadused on vajalikud loodusteadlaste töös; 8. ja 9.kl – uurimine, kuidas teadlased töötavad; Pärilikkus; Õppekäik mikrobioloogia või meditsiinilaborisse
Keskkond ja jätkusuutlik areng	7.kl – loomade püüdmise, jahi ning kaitsega seotud reeglid – reklaamplakati valmistamine; 8.kl – ökoloogia ja keskkonnakaitse (õppematerjal http://bio.edu.ee/envir) – kirjeldab loodust kui terviksüsteemi
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	8.kl – kuidas teha keskkonnaalaseid otsuseid? (õppematerjal http://bio.edu.ee/envir; bio.edu.ee/taimed) 9.kl – teema VERERINGE – arutelu doonorluse tähtsuse ja vajalikkuse üle (võimalusel vereülekandejaama külastamine)
Kultuuriline identiteet	8.kl – funktsionaalne toit (HELLUSE JOGURT) – info otsimine internetist ja reklaamvoldikute koostamine; Eesti looduskaitsealad ja rahvuspargid – õppereis looduskaitsealale või rahvusparki; Teab Eesti teadlasi ning Eesis tegutsenud teadlasi ja nende saavutusi
Teabekeskkond	7.kl – õpilased otsivad erinevatest allikatest infot selgroogse looma/seltsi elutegevuse tundmaõppimiseks; tori hobune 8.kl – ökoloogiliste tegurite mõju populatsioonidele; 9.kl – teema SEEDIMINE – õpilane leiab 2 toitumise alast artiklit/reklaami, võrdleb neid ja hindab info usaldusväärsust
Tehnoloogia ja innovatsioon	7.kl – aine- ja energiavahetus selgroogsetel loomadel – PowerPoint ettekanne; 9.kl – inimese elundkonnad – rühmatöö: õpilased koostavad ja viivad läbi eluviise puudutava küsimustiku (suitsetamine, alkohol, narkootikumid) ja esitavad andmed kaasõpilastele
Tervis ja ohutus	7.kl – ohtlikud selgroogsed loomad – rollimäng: kannatanule esmaabi andmine rästiku hammustuse korral; 8.kl – mürgised taimed/selgrootud loomad – koostab arvutil ristsõna (Hot Potatoes , ...); mürgised ja parasiitseened:PowerPoint ettekanne 9.kl – pärilikkus: pärilike eelsoodumustega haigused ja nende haiguste vältimine; Kuidas HIV mõjutab sinu elu - essee
Väärtused ja kõlblus	7.kl – järglaste eest hoolitsemine ja selle tähtsus – kodutute loomade varjupaik (külastus, ajurünnak); 8.kl – korallid – ohustatud looma- ja taimeliikidega rahvusvahelise kauplemise konventsioon (CITES) tutvumine ja arutelu; 9.kl – organismide pärilikkuse muutmisega kaasnevad eetilised küsimused- väitlus arst-teadlane-tarbija

GEOGRAAFIA

TEEMA	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Geograafiaga seotud elukutsed (kartograaf, geoloog, meteoroloog, hüdroloog, keskkonna planeerija, keskkonnatehnoloog; Erinevate elukutsetega seotud teadusharude areng (tõnu füüsika, meteoroloogia ja infotehnoloogia arengule on võimalik jälgida orkaanide liikumist); Töö iseloom – enamus aega õues, Keskonnanõuniku töö kohalikus vallavalitsuses
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Erinevate maade geograafiline eripärasus ja loodus; Loodushoid erinevates maailma maades
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Uurimine – Soomaa üleujutused. Miks?; Jõgede paisutamine. Paisjärvede tekkimine; Huvide konfliktide uurimine – elektrihinna tõus, gaasijuhtme rajamine, ulatuslik metsaraie, keskkonda saastava ettevõtte rajamine lähiümbrusse, tuuleparkide rajamine – probleemidele lahenduste leidmine; Filmid pagulusest
Kultuuriline identiteet	Kultuuriline mitmekesisus, selle omapära ja väärtustamine; Erinevate loodusvööndite eripärad ja inimtegevuse võimalused;
Teabekeskkond	Meedia uudiste kuulamine ja arvamusartiklite lugemine – nende kriitiline hindamine (kas on usaldusväärne info, kust leida usaldusväärset infot, mitte igasugune allikas pole usaldusväärne)
Tehnoloogia ja innovatsioon	Kaasaegsete töövahenditega tutvumine (GPS, infrapunatermomeeter, baromeeter, anemomeeter); Erinevate kaardiprogrammidega tutvumine, interaktiivsed kaardid, Google Earth – virtuaalne Maa
Tervis ja ohutus	Teema TRANSPORT – liiklusohutus Alpinismi positiivsed küljed, ohutusnõuded ronimisel
Väärtused ja kõlblus	Säästlikku eluviisi, looduslikku ja kultuurilist mitmesesisust väärtustavad hoiakud; Austus loodusjõudude ees

FÜÜSIKA

Teema	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Karjääriplaneerimisele aitavad kaasa ettevõtete külastused, karjääripäevad koos külalistega, töövarjupäevad. Püüan äratada ”uinunud õppimisrõõmu” ja propageerida reaalainete õppimist.
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Analüüsime tehnoloogilise arengu võimalusi (sh piiranguid) ning inimtegevusega kaasnevaid riske. Kujundan kriitilist mõtlemist ja arendan oskust hinnata erinevaid keskkonna ja inimarengu perspektiive.
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Olulisel kohal on koostööoskuse kujundamine: paaris- ja rühmatööd ning see, et õppeprotsess oleks seotud igapäevaeluga. Õppe mitmekesistamiseks saab kasutada maailmahariduse veebisaidil www.maailmakool.ee olevaid õppematerjale.
Kultuuriline identiteet	Kirjutada referaat ühest Eestiga seotud füüsikust, kes on andnud panuse teaduse või tehnoloogia arengule maailmas. Soovituslik kirjandus: Toivo Paikre raamatud ”Elektropuu” ja ”Elektropuu II”; Milline oli Eesti arengutase 19., nn ”elektrisajandil” aimub mõnevõrra minu ajaveebis kirjutatud artiklis ”Valguse tootmisest”.
Teabekeskkond	Iga õpilane leiab Internetist füüsikaga seotud artikli soovitusega lisada see kooli infojuhi ajaveebi.
Tehnoloogia ja innovatsioon	Õpilane oskab koostada mitmeid elektriskeeme, kasutades elektroonikakonstruktoreid ja olemasolevaid laboratoorsete tööde vahendeid; Saab vilumused multimeetria kasutamiseks; Saab aru vesinikauto töö põhimõttest, pakub nägemusi tulevikuauto kohta
Tervis ja ohutus	Tervise edendamine toetub kriitiliste eluoskuste kontsepsioonile. Ohutuse valdkonnas juhin tähelepanu, et mehaanika seadused kehtivad ka liikluses.
Väärtused ja kõlblus	Teadmised üksi ei ole väärtus, teadmised muutuvad väärtusteks, kui neid kõlbeliselt kasutada; Õpilane oskab tuua näiteid, kus füüsika saavutusi on kasutatud ja kasutatakse inimkonna hüvanguks ja kus tahtlikult või tahtmatult inimese kahjuks

KEEMIA

TEEMA	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Millised elukutsed vajavad häid keemiaalaseid teadmisi (meditsiin, biotehnoloogia, materjaliteadus, keemiatööstus, kulinaaria); Millised majandusvaldkonnad on seotud keemiaga (kütused, ravimite tootmine, toiduainete valmistamine)
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Happed ja happevihmad Eestis (võrdlus miks Põhja-Eestis ja Lõuna- Eestis on kahjustused erinevad) ja mujal maailmas; Kütused ja nendega seotud keskkonnaprobleemid; Materjalide taaskasutamine; Keskonnapoliitika vajalikkus keskonnaseisundi parandamiseks, ennetamiseks (karjääride rekultiveerimine, väetiste kasutamise vähendamine ja selle mõju veekogudele); Mida on tehtud Eestis ja mujal maailmas keskonnaseisundi parandamiseks
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Uurimustööd, rühmatööd ja projektid TEEME ÄRA – oma kooli või kodukoha korrastamine ohtlikest jäätmetest
Kultuuriline identiteet	Keemia ajaloo elementide tutvustamine – alkeemia olulisus keemia arengus
Teabekeskkond	Kodukeemia kasutusjuhendite lugemisoskus; Kasutab perioodilisustabelit, lahustuvustabelit;
Tehnoloogia ja innovatsioon	Tehnoloogiliste protsesside kirjeldamine; Esitlused teemadel: alkohol, happed meie ümber, ehitusmaterjalid
Tervis ja ohutus	Ohutusnõuded kemikaalidega tegelemisel nii kodus kui ka koolis; Kemikaalide ohutusmärgid vahenditel ja ainetel Toiduainete pakendil oleva info lugemine – säilivusaeg; Praktiliste tööde ohutusnõuded, vajadusel oskus abi anda
Väärtused ja kõlblus	Süstemaatilisus, hoolsus, järjekindlus, ausus keemia õppimisel; Tolerantne suhtumine erinevate võimetega kaaslastesse, Õpilastööde korrektne vormistus

INIMESEÕPETUS

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Endasse uskumine; Eneseanalüüs; Enesekontroll; Enda ja teiste positiivsete joonte märkamine; Oma väärtuste selgitamine	Inimene oma elutee kujundajana; Vastutus seoses valikutega; Minapilt ja enesehinnang; Soorollid ning nende mõju inimese käitumisele; Huvide ja võimete mitmekesisus ja avaldumisvormid; Väärtushinnangud ja prioriteedid elus
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Tervislik elukeskkond; Tervis heaolu tagajana;	Uimastite tarvitamisega seotud isiklikud, sotsiaalsed, majanduslikud ja juriidilised riskid
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Tõhusad sotsiaalsed oskused; Otsustamine ja probleemide lahendamine; Tagajärgrdega arvestamine; Vastutus otsustamisel	Inimene oma elutee kujundajana; Vastutus seoses valikutega; Kriitiline mõtlemine; Probleemide lahendamine
Kultuuriline identiteet	Erinevuste ja mitmekesisuse väärtustamine	Erinevad grupid; Sallivus;
Teabekeskkond	Vahendatud suhtlemine; IKT	Kriitiline mõtlemine; Tervisealased infoallikad ja nende usaldusväärsus
Tehnoloogia ja innovatsioon		Infoallikate ja tehnoloogia seos inimese valikutega elus
Tervis ja ohutus	Tervis; terisenäitajad; Tervist mõjutavad tegurid; Tervislik eluviis; Haigused ja esmaabi	Tervis kui heaolu seisund; Terviseaspektid ja nende omavahelised seosed; Uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajaline mõju; Turvaline seksuaalkäitumine; Suguhaigused ja nende vältimine; Kriis, käitumine kriisi olukorras
Väärtused ja kõlblus	Enesehinnang; Enesekontroll; Oma väärtuste selgitamine; Sallivus; Hoolivus; Usaldus; Positiivne mõtlemine	Inimsuhteid toetavad normid ja reeglid; Tunded ja armastus suhetes; Vastutustundlik käitumine seksuaalsuhetes

AJALUGU

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Ajaloolase tegevus; Erinevad ametid läbi ajaloo	Majanduse arengu mõju elatusalade kujunemisele ühiskonnas
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Looduslikud olud; Inimeste elukeskkond ja selle mõju inimeste eluviisile	Muutused inimeste elukeskkonnas ja selle mõju ühiskonna arengule
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Silmapaistvad ajaloolised isikud	Kodaniku mõiste kujundamine, Pöördelised ajaloosündmused; Üksikisiku roll ajaloos
Kultuuriline identiteet	Erinevate rahvaste kultuurisaavutused	Rahvuslus; Rahvusriikide teke; Pluralismi teke ja mõju ühiskonna arengule
Teabekeskkond	Erinevad ajalooallikad; Kuidas allikmaterjale tõlgendada	Eri liiki ajaloolised tekstid, allikaanalüüs
Tehnoloogia ja innovatsioon	Maaharimise kui elatusala kasutuselevõtt; Metallide kasutusele võtt; Tehnilised leiutised ja avastused	Tehnika areng ning selle mõju ühiskonnale
Tervis ja ohutus	Sotsiaalsed olud	Sotsiaalsed olud; Kriisikolded
Väärtused ja kõlblus	Inimeste tegevusalad ja elatusviisid	Ajaloosündmuste mõju inimeste väärtushinnangutele

ÜHISKONNAÕPETUS

Teema	II kooliaste (6.kl)	III kooliaste (9.kl)
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Teema MAJANDUS – iseloomustab, milliseid teadmisi ja oskusi eeldavad erinevad elukutsed. Hariduse osa karjääri kujundamisel	Teema ÜHISKONNA STRUKTUUR – mõistab sektorite eripära; Teema ÜHISKONNA SOTSIAALNE STRUKTUUR – mõistab hariduse rolli sotsiaalse sidususe tagamisel; Teema MAJANDUS – oskab oma karjääri planeerimiseks vajalikke otsuseid teha
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Teema MAJANDUS – teadlik tarbimine; Teema MEEDIA – reklaami kriitiline hindamine, mõistab, et tarbimine peab lähtuma reaalsest, mitte kunstlikult tekitatud vajadusest	Teema EESTI VALITSEMISKORD – jätkusuutlik valitsemine, riigi roll jätkusuutlikkuse tagajana; Teema KODANIKUÜHISKOND – III sektori roll jätkusuutlikkuse tagajana; Teema MAJANDUS – mõistab inimtegevuse mõju keskkonnale
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Teema VABATAHTLIK TEGEVUS – kodanikuorganisatsioonide tegevus kodukohas, noorteorganisatsioonid; Teema DEMOKRAATIA – üksikisiku võimalused juhtimises kaasa rääkida; Teema KOOLIDEMOKRAATIA – eakohane osalemine koolielus, oma õiguste ja vastutuse tunnetamine; Teema MAJANDUS – kodukohas tegutsevate ettevõtetega tutvumine	Teema ÜHISKONNA STRUKTUUR – mõistab sektorite eripära; Teema DEMOKRAATIA – aktiivse kodaniku väärtustamine; Teema KODANIKUÜHISKOND ja MAJANDUS – mõistab erinevaid rolle tööturul
Kultuuriline identiteet	Teema SOTSIAALSED SUHTD – oskab tuua näiteid erinevatest sotsiaalsetest gruppidest kodukohas ja Eestis üldiselt, mõistab	Teema ÜHISKONNA SOTSIAALNE STRUKTUUR – mõistab ühiskonna multikultuursuse ja sidususega seotud probleeme. Sallivus, identiteet;

	multikultuursuse olemust ja kasulikkust, väärtustab oma kultuurikeskkonda	Teema INIMÕIGUSED – endast erineva austamine; Teema EESTI VALITSEMISKORD – riigi roll rahvuse sälitamisel; Teema KODANIKUÜHISKOND – kodanikuühiskonna roll kultuurilise identiteedi säilitajana
Teabekeskkond	Teema MAJANDUS – suudab lugeda ja mõista tooteinfot; Teema MEEDIA – mõistab kaasaegse meedia võimalusi ja ohtusid. Suudab leida ja analüüsida informatsiooni. Austab autoriõiguste kaitse põhimõtteid	Teema MEEDIA – orienteerub infokeskkonnas, tunneb autori õigusi ja vastutust, oskab oma töid vormistada; Teema EESTI VALITSEMISKORRALDUS – e-riik; Teema KODANIKUÜHISKONNAD - kodanikuajakirjandus
Tehnoloogia ja innovatsioon	Teema MAJANDUS – mõistab erinevates ametites vajaminevaid teadmisi ja oskusi	Teema MEEDIA – mõistab Interneti võimalusi ja ohtusid; Teema DEMOKRAATIA – e-riik ja selle võimalused; Teema MAJANDUS – mõistab majanduses toimuvaid muutusi, info- ja teadmusühiskonna eripära
Tervis ja ohutus	Teema KOOLIDEMOKRAATIA – oskab märgata abivajajat ning leida abi; Teema MAJANDUS – töötamine alaealisena; Teema MEEDIA – Internetis peituvad ohud, reklaami kriitiline hindamine	Teema MEEDIA – oskab kriitiliselt hinnata reklaamteksti, teab Internetis peituvaid ohtusid; Teema INIMÕIGUSED – märkab rikkumisi ja oskab abi otsida; Teema KODANIKUÜHISKOND – käitumine kriisiolukorras; Teema MAJANDUS – tööohutus
Väärtused ja kõlblus	Teema SOTSIAALSED SUHTED – tolerantse inimese kasvatamine; Teema VABATAHTLIK TEGEVUS – osaleb eakohastes ettevõtmistes,	Teema MEEDIA – ajakirjanduseetika, oma vastutuse tunnetamine meedia kasutajana; Teema ÜHISKONNA SOTSIAALNE

	aktiivse ühiskonnaliikme kujundamine; Teema DEMOKRAATIA – väärtustab inimõigusi, mõistab õigustega kaasnevat vastutust; Teema MAJANDUS – tööeetika; Teema MEEDIA – võimalustega kaasnev vastutus	STRUKTUUR - sallivus; Teema EESTI VALITSEMISKORRALDUS – seaduskuulekus; Teema MAJANDUS – ausa maksumaksja kujundamine, tööeetika; Teema KODANIKUÜHISKOND – tunneb oma vastutust ühiskonna toimimises

MUUSIKA

1. Väärtused ja kõlblus

I kooliaste (1.-3.kl)	II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Ühislooming- klassi regilaulu loomine. Teeme koos laulu oma klassi õpilastest nii, et ei riiva kellegi tundeid.	Ühislooming- klassi regilaulu loomine. Teeme koos laulu oma klassi õpilastest nii, et ei riiva kellegi tundeid.	Õpime kuulama kaasõpilaste esitusi- laule ja omaloomingut
Saatepillide valimine vastavalt võimetele ja soovile laulude saateks	Saatepillide valimine vastavalt võimetele ja soovile laulude saateks	Grupitööd ja muusikalised mängud- võrdsed tingimused kõigile lastele ja oma rolli tunnetamine grupis
Õpime kuulama kaasõpilaste esitusi- laule ja omaloomingut	Õpime kuulama kaasõpilaste esitusi- laule ja omaloomingut	Erinevate muusikastiilide ja-źanride õppimise kaudu arendame sallivust erinevate muusikamaitsete ja erinevate kultuuride suhtes
Eesti rahvakunsti tunnetamine läbi regilaulu ja pilliõppe	Grupitööd ja muusikalised mängud- võrdsed tingimused kõigile lastele ja oma rolli tunnetamine grupis	
	Läbi naabrite rahvamuusika tundmaõppimise õpime hindama erinevaid kultuure ja erinevaid kombeid	

2. Tehnoloogia ja innovatsioon

I kooliaste (1.-3.kl)	II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Klassi stendid loovtöödega	Klassi stendid loovtöödega	Klassi stendid loovtöödega
Youtube.com portaali kasutamine muusikapalade kuulamiseks ja vaatamiseks	Google otsingumootori kasutamine info otsimiseks	Google otsingumootori kasutamine info otsimiseks
Omaloominguliste rütmipillide valmistamine	Youtube.com portaali kasutamine muusikapalade kuulamiseks ja vaatamiseks	Youtube.com portaali kasutamine muusikapalade kuulamiseks ja vaatamiseks
Õpilaste etteastete salvestamine, töötlemine ja taasesitamine	Valikvastustega testide koostamine (eFormular.com)	Valikvastustega testide koostamine (eFormular.com)
	Õpilaste etteastete salvestamine, töötlemine ja taasesitamine	Mõitekaardite valmistamine arvuti abil (info otsimine+ vormistamine)

	Mõitekaardite valmistamine arvuti abil (info otsimine+ vormistamine)	PowerPoint-i kasutamine kodutööde puhul (kordamine)
		Osalemine maakondlikul muusikaviktoriinil

Ülekooliline- õpilastööde almanahh, õpilaste tööde avaldamine kooli stendidel ja kodulehel, loominguliste kavade esitamine kooli üritustel, kavade õppimisel ja esitamisel kasutame IT vahendeid jne

3. Teabekeskkond (meediaõpetus)

I kooliaste (1.-3.kl)	II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Youtube.com portaali kasutamine muusikatundides- muusikapalade ja laulude erinevad esitajad	Kommenteerime ja analüüsime TV muusikasaateid ja lauluvõistlusi (Laulukarussell, eesti laul, Eurovisioon jne)	Kommenteerime ja analüüsime TV muusikasaateid ja lauluvõistlusi (Laulukarussell, eesti laul, Eurovisioon jne)
Koolikontserdid- 2x aastas	Kasutame Google otsingumootorit, et leida huvitavaid tekste õppekava toetamiseks- töö tekstiga	Kasutame Google otsingumootorit, et leida huvitavaid tekste õppekava toetamiseks- töö tekstiga
Esinemised valla üritusetel	Muusikatestide koostamine ja lahendamine (eFormular)	Autorikaitse- EAÜ, allikad ja allikate kriitika; muusika ja äri
Esinemine (kooriga) maakonna laulupeol	Muusikalistide (edetebelite) koostamine ja kaaslastele tutvustamine	Muusikatestide koostamine ja lahendamine (eFormular)
	Eluloo- ja dok.filmide kasutamine muusikatunni ilmestamiseks (ETV arhiiv)	Muusikalistide (edetebelite) koostamine ja kaaslastele tutvustamine
	Youtube.com portaali kasutamine muusikatundides- muusikapalade ja laulude erinevad esitajad	Youtube.com portaali kasutamine muusikatundides- muusikapalade ja laulude erinevad esitajad
	Playbackid ja telesaadete matkimised	Eluloo- ja dok.filmide kasutamine muusikatunni ilmestamiseks (ETV arhiiv)
	Koolikontserdid- 2x aastas	Playbackid ja telesaadete matkimised
		Koolikontserdid- 2x aastas
	Esinemised valla üritustel (ansamblid, koor)	Maakondlik muusikaviktoriin

Ülekooliline- õpilastööde almanahh, õpilaste tööde avaldamine kooli stendidel ja kodulehel, loominguliste kavade esitamine kooli üritustel, koolikollektiividega osalemine valla ja maakonna üritustel, maakondliku ürituse Väike Koolicanto korraldamine, muusikaristsõnade koostamise ja lahendamise ülekooliline võistlus jne

4. Kultuuriline identiteet

I kooliaste (1.-3.kl)	II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Pärimusmuusika- eesti rahvalaulud, -pillid, -tantsud	Pärimusmuusika- eesti rahvalaulud, -pillid, -tantsud	Rahvaste muusika sh ka üldine kultuuriline taust
Tori kihelkonnast pärit rahvamuusikud ja laulud ning pillilood	Tori kihelkonnast pärit rahvamuusikud ja laulud ning pillilood	Eesti esimesed heliloojad – K.A.Hermann, M.Härma jne
August Pulst- Tori mees Eesti kultuurimaastikul	August Pulst- Tori mees Eesti kultuurimaastikul	Eesti esimesed laulupeod ja nende sisuline ning korrladuslik pool
Väikekandle algõpe ja lihtsate rahvapillide valmistamine	Väikekandle algõpe ja lihtsate rahvapillide valmistamine	
	Rahvaste muusika sh ka üldine kultuuriline taust	

Ülekooliline- rahvapille tutvustavad kontsert-loengud (Viljandi KA), rahvakalendri tähtpäevadega seotud üritused, kohaliku kultuurilooga seotud projektid jne

5. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine

I kooliaste (1.-3. kl)	II kooliaste (4.-6. kl)	III kooliaste (7.-9. kl)
Pidev protsess- laulmine ja hääle arendamine- tunnis, ansamblis, kooris	Pidev protsess- laulmine ja hääle arendamine- tunnis, ansamblis, kooris	Pidev protsess- laulmine ja hääle arendamine- tunnis, ansamblis, kooris
Solistidega töö- ringitunnis, klassitunnis, kooli ja valla solistide konkurssidest osavõtt; Sügisulust osavõtt	Solistidega töö- ringitunnis, klassitunnis, kooli ja valla solistide konkurssidest osavõtt; Sügisulust osavõtt	Solistidega töö- ringitunnis, klassitunnis, kooli ja valla solistide konkurssidest osavõtt; Sügisulust osavõtt
Õpilaste suunamine pilliõppesse Pärnu muusikakooli ja solistiõppesse Pärnu Õpilasmajja.	Muusikalise kirjaoskuse arendamine- noodiõpetus, mitmehäälne laulmine, pilliõpe (väikekannel)	Muusikalise kirjaoskuse arendamine- noodiõpetus, mitmehäälne laulmine, pilliõpe (kitarr)
Muusikalise kirjaoskuse arendamine- noodiõpetus, mitmehäälne laulmine, pilliõpe (väikekannel)	Muusikamaitse arendamine- erinevate ajastute ja rahvaste muusika kuulamine	Muusikamaitse arendamine- erinevate ajastute ja rahvaste muusika kuulamine
Muusikamaitse arendamine- erinevate karakteritega laulud ja pillilood sh		

rahvalaulud ja rahvapillid		

Ülekoolilised üritused- vähemalt 2 x aastas kutsume kooli esinema erinevaid pillikoosseise ja lauljaid (näit rahvamuusikuid, heliloojaid, pianiste, lauljaid jne)

6. Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Loovuse arendamine- isemeisterdatud looduslikust materjalist pillid laulude saateks	Loovuse arendamine- lauludele ja pillilugudela rütmiostinaatode väljamõtlemine; regilaulude loomine ja koos musitseerimine	Loovuse areng- omaloomingulised laulud, pilliostinaatod
Empaatia arendamine ümbritseva suhtes- sallivus oma kaaslaste loomingu ja esituse suhtes; õpime aktiivselt kuulama ja kuuldut objektiivselt analüüsima	Empaatia arendamine ümbritseva suhtes- sallivus teiste rahvaste kultuuride suhtes läbi rahvalaulude laulmise ja pillilugude kuulamise	Empaatia arendamine ümbritseva suhtes- sallivus teiste rahvaste kultuuride suhtes läbi rahvalaulude laulmise ja pillilugude kuulamise
Muusikatundide rikastamine audiovisuaalsete vahendite abil- instrumendid, CD-d ja DVD-d, projektor, muusikakeskus, arvuti	Muusikatundide rikastamine audiovisuaalsete vahendite abil- instrumendid, CD-d ja DVD-d, projektor, muusikakeskus, arvuti	Muusikatundide rikastamine audiovisuaalsete vahendite abil- instrumendid, CD-d ja DVD-d, projektor, muusikakeskus, arvuti

Ülekoolilised projektid- folkloorikavad, playbackid jne

7. Kodanikualgatus ja ettevõtlikus

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Üksi ja grupiga esinemine	Üksi ja grupiga esinemine	Üksi ja grupiga esinemine
Klassis duettide ja ansamblite moodustamine	Klassitunnis duettide ja nasamblite moodustamine	Klassitunnis duettide ja ansamblite moodustamine
Osalemine mudilaskooris (2. ja 3. klassil on MK tunniplaani tund) ja esinemised kollektiiviga koolis ning väljaspool kooli tunnivälisel ajal	Osalemine lastekooris ja esinemised kollektiiviga koolis ning väljaspool kooli tunnivälisel aja; kollektiivse vastutuse arendamine	Osalemine lastekooris ja esinemised kollektiiviga koolis ning väljaspool kooli tunnivälisel aja; kollektiivse vastutuse arendamine
Osalemine solistidega valla ja maakondlikel üritustel	Osalemine solistidega valla ja maakondlikel üritustel	Osalemine solistidega valla ja maakondlikel üritustel
Rühmatööde läbiviimine	Rühmatööde läbiviimine	Rühmatööde läbiviimine

klassitunnis ning tööde aktiivne analüüs;	klassitunnis ning tööde aktiivne analüüs; vastutuse võtmine rühma liikmena	klassitunnis ning tööde aktiivne analüüs; vastutuse võtmine rühma liikmena
Tunnustamine- õpetaja, kaasõpilaste, iseenda poolt-vahetu positiivne tagasiside	Referaadid- nende ettekandmine tunnis ja enesekriitiline analüüs	Referaadid ja uurimustööd ning nende ettekandmine klassis ja kriitiline analüüs
	Õpin õpetades- kaaslaste järeleaitamine noodiõpetuses	Õpin õpetades- kaaslaste järeleaitamine noodiõpetuses
	Õpilaste endi valmistatud õppematerjalid- filmid, mõistekaardid, ristsõnad, esitlused jne	Õpilaste endi valmistatud õppematerjalid- filmid, mõistekaardid, ristsõnad, esitlused jne
	Tunnustamine- õpetaja, kaasõpilaste, iseenda poolt-vahetu positiivne tagasiside	Tunnustamine- õpetaja, kaasõpilaste, iseenda poolt-vahetu positiivne tagasiside

Ülekoolilised üritused- ürituste korraldamine, läbiviimine, analüüs; õpetajate päeval tundide asendamine 9. klassi poolt.

8. Tervis ja ohutus

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
Õige kehahoid istumisel, laulmisel	Õige kehahoid istumisel, laulmisel	Õige kehahoid istumisel, laulmisel
Vaba hingamine, pingevaba laulmine ja häälehoid	Vaba hingamine, pingevaba laulmine ja häälehoid	Vaba hingamine, pingevaba laulmine ja häälehoid
Ohutus liiklemisel väljaspool kooli- rühmaga liikumine kõnniteedel, tänavatel, tänava ületamine jne	Ohutus liiklemisel väljaspool kooli- rühmaga liikumine kõnniteedel, tänavatel, tänava ületamine jne	Ohutus liiklemisel väljaspool kooli- rühmaga liikumine kõnniteedel, tänavatel, tänava ületamine jne
Suurtel avalikel üritustel (laulupeod) käitumine; kriisiolukorras tegutsemine	Suurtel avalikel üritustel (laulupeod) käitumine; kriisiolukorras tegutsemine	Suurtel avalikel üritustel (laulupeod) käitumine; kriisiolukorras tegutsemine

KUNSTIÕPETUS

Teema	II ja III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Erinevate elukutsete tutvustamine: Arhitekt, disainer, maalikunstnik, graafik, fotograaf, moekunstnik, karikaturist, skulptor, keraamik
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Säästev tarbimine ja taaskasutus; Kodukoha loodus ja ehitised
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Erinevate ideede, mõtete ja initsiatiivi väljendamine
Kultuuriline identiteet	Rahvakunst, rahvakunsti liigid (erinevate rahvuste) Erinevate riikide maalikunstnikud, graafikud, skulptorid
Teabekeskkond	IKT: Internetikäitumine (hea tava, turvalisus); Informatsiooni leidmine erinevate kanalite kaudu
Tehnoloogia ja innovatsioon	Erinevad kunstiteemalised arvutiprogrammid
Tervis ja ohutus	Erinevate tervise ja ohutuse teemalised materjalid (plakatid, stendid, voldikud); Helkurite kujundamine ja meisterdamine; Tervise ja ohutuse teemalised joonistusvõistlused
Väärtused ja kõlblus	Lugupidav suhtumine kaasõpilastesse, õppevahendite hoidmine ja korrashoid; kõlbeline eneseväljendamisoskus

KEHALINE KASVATUS

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Innustada õpilasi aktiivselt liikuma, et olla terve ja töövõimeline; Võimekate ja huvitatutele õpilastele pakutavad treeningvõimalused peale koolitunde; Suunamine erialastele spetsiaaltreeningutele	Võimekate ja huvitatutele õpilastele pakutavad treeningvõimalused peale koolitunde; Suunamine erialastele spetsiaaltreeningutele
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Keskkonna teadlik liikumisharrastaja ja ümbritsevat väärtustav õpilane-sportimine looduses, jõeäärsel terviserajal, kooliümbruse maastiku omapärade kasutamine	Keskkonna teadlik liikumisharrastaja ja ümbritsevat väärtustav õpilane- sportimine suusa- ja jooksuradadel Virula metsas, orienteerumismängud alevi piires.
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	Erinevates liikumis- ja sportmängudes võistkonnakaaslaste valimine ja võistkonna moodustamine. Tegutsemine võistkonna kaptenina.	Erinevates liikumis- ja sportmängudes võistkonnakaaslaste valimine ja võistkonna moodustamine. Tegutsemine võistkonna kaptenina.võistkonna moodustamine kooli ja maakondlikeks turniirideks. Võimlemisharjutuste juhendite individuaalne lugemisoskus ning nende harjutuste esitlemine kaaslastele.
Teabekeskkond	Suuremate spordisündmuste kajastamine erinevates teabekeskkondades; Jooksvaid spordisündmusi kajastavad stendid õpilaste poolt; Ainealased viktoriinid teabekeskkonnas	Info otsimine erinevatest teabekeskondadest tervise ja füüsilise võimekuse arendamiseks
Tehnoloogia ja innovatsioon	Ülesannete täitmiseks sobivate lahenduste leidmine	Tehnoloogiliste abivahendite kasutamise oskuse arendamine (stopper, mõõdulint,

		malekell jne)
Tervis ja ohutus	Ohutustehnika spordiinventari kasutamisel. Ohutu liikumine sportimisel – võimlas, staadionil, maastikul. Hügeeninõuete täitmine. Tervislik toitumine.	Koormuste jälgimine ja reguleerimine iseseisval treenimisel (pulsi mõõtmine)
Väärtused ja kõlblus	Ausa mängu põhimõtete järgimine. Mängureegleid ja juhiseid käsitletakse enesevalitsemise, julguse, otsustavuse kujundamise vahendina; Meeskonnatöö ja grupis käitumine; Spordivarustuse heaperemehelik kasutamine	Ausa mängu põhimõtete järgimine. Mängureegleid ja juhiseid käsitletakse enesevalitsemise, julguse, otsustavuse kujundamise vahendina; Meeskonnatöö ja grupis käitumine; Spordivarustuse heaperemehelik kasutamine
Kultuuriline identiteet	Rahvuslikud tantsumängud; Orienteerumismängud kodukoha ümbruses; Rahvuslikud spordialad	Olümpiamängud – riikide rahvuslikud ja riiklikud sümbolid; riikide tuntud sportlased; Spordialade sünnimaad

KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

1. Väärtused ja kõlblus

II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Etiketi õpetus	Etiketi õpetus
Tervisliku toitumise õpetus- kodu- ja koolitoidu analüüs tervislikkuse seisukohalt	Tervisliku toitumise õpetus- kodu- ja koolitoidu analüüs tervislikkuse seisukohalt
Sooliste stereotüüpide murdmine- P ja T tööõpetus vahetuses	Sooliste stereotüüpide murdmine- P ja T tööõpetus vahetuses
Kokkame koos vanematega- erinevate põlvkondade koostöö	Isikupärase ja rahvustunnustega rõivastuse/käsitöö loomine
Isikupärase ja rahvustunnustega rõivastuse/käsitöö loomine	Säästlik toorainekasutus- taaskasutus, kangajääkide kasutamine
Säästlik toorainekasutus- taaskasutus, kangajääkide kasutamine	Kokkame koos- valmistame, serveerime ja sööme ning koristame koos
Kokkame koos- valmistame, serveerime ja sööme ning koristame koos	Taotleme valmistatud käsitööesemete kvaliteeti ja loomingulisust
Taotleme valmistatud käsitööesemete kvaliteeti ja loomingulisust	Viime alustatud tööd lõpuni- iseloomukasvatus
Viime alustatud tööd lõpuni- iseloomukasvatus	Õpime planeerima oma aega- tähtaijad tööde lõpetamiseks
Õpime planeerima oma aega- tähtaijad tööde lõpetamiseks	

Ülekooliline- igaaastased õpilastööde näitused koolis ja konkurss-näitused maakonnas ning üle nelja aasta vabariiklul tasemel; üle aasta vabariiklikud aineolümpiaadid

2. Tehnoloogia ja innovatsioon

II kooliaste (4.-6.kl)	III kooliaste (7.-9.kl)
Osalemine igaaastasel maakondlikul õpilastööde konkurss-näitusel	Stendid õpilaste loovtöödega
Osalemine vabariiklikel õpilastööde näitusel	Osalemine igaaastasel maakondlikul õpilastööde konkurss-näitusel
Projket „Tiki Tiiger“- esemete disainimine ja masinal tikkimine	Osalemine vabariiklikel õpilastööde näitusel
WWW.koolielu.ee kasutamine - õppematerjalid	Projket „Tiki Tiiger“- esemete disainimine ja masinal tikkimine
Taaskasutus- kasutame uute esemete loomiseks vanu (juba kasutatud) esemeid ja olmejääke	WWW.koolielu.ee kasutamine - õppematerjalid
	Taaskasutus- vanast uus- disainime vanast uue riideeseme või aksessuaari

3. **Teabekeskkond (meediaõpetus)**

II kooliaste (4.-6.kl)	**III kooliaste (7.-9.kl)**
Oma praktilisteks töödeks ideede otsimine arvuti abil (käsitööga seotud veebikekkonnad, blogid, virtuaalsed kokaraamatud jne)	Oma praktilisteks töödeks ideede otsimine arvuti abil (käsitööga seotud veebikekkonnad, blogid, virtuaalsed kokaraamatud jne)
Teadlik tarbija- reklaam ja tegelikkus, toiduainete märgistamine teabega ja teabe lugemine jms	Teadlik tarbija- reklaami mõju otsuste langetamisel (TV, kaubandus jne)

4. **Kultuuriline identiteet**

II kooliaste (4.-6.kl)	**III kooliaste (7.-9.kl)**
Eesti rahvakunst ja vanad käsitöötehnikad- viltimine, vanutamine, kaaruspaela punumine	Eesti rahvakunst ja vanad käsitöötehnikad- viltimine, vanutamine, kaaruspaela punumine, pilutamine
Tori kihelkonna rahvarõivad- suka- ja kindakirjad	Tori kihelkonna rahvarõivad- suka- ja kindakirjad
Eesti rahvusköök- jõuluroad, lihavõttepühade toidud jne	Rahvustoidud- Eesti ja lähinaabrite rahvustoidud- teoorias ja praktikas
	Erinevate kultuuride köök- juudid, moslemid, vene köök jne

Ülekooliline- osaleme maakondlikel ja vabariiklikel käsitöökonkurssidel

5. Elukestev õpe ja karjääriplaneerimine

II kooliaste (4.- 6. kl)	III kooliaste (7.- 9. kl)
Toiduained- toitained- meie igapäevane toidulaud. Tasakaalustatud menüü.	Toiduained- toitained- meie igapäevane toidulaud. Tasakaalustatud menüü.
Tervisliku toitumise alused	Tervisliku toitumise alused
Tüdrukud tehnoloogiaõpetuses ja poisid kodunduses (8 h aasta jooksul)	Tüdrukud tehnoloogiaõpetuses ja poisid kodunduses (8 h aasta jooksul)
Enda toote loomine kasutades õpitud tehnoloogiaid- kavand, valmis töö, esitlus	Enda toote loomine kasutades õpitud tehnoloogiaid- kavand, valmis töö, esitlus
Praktiline kokandus.	Toitlustamisega seotud erialade tutvustamine; kus neid saab õppida?
	Praktiline kokandus.
	Väljasõit käsitöö või kokandusega tegelevasse ettevõttesse- 1x aastas.

6. Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng

II kooliaste	III kooliaste
Sotsiaalne aktiivsus- ümbruse märkamine (heakorraüritused), prügi sorteerimine, isiklik vastutus	Sotsiaalne aktiivsus- ümbruse märkamine (heakorraüritused), prügi sorteerimine, isiklik vastutus
Keskkonnateadlikkus- taaskasutus, säästlik tarbimine, materjalide ratsionaalne kasutamine (poekoti õmblemine kilekottide asemele)	Keskkonnateadlikkus- taaskasutus, säästlik tarbimine, materjalide ratsionaalne kasutamine- kangajääkide kasutamine õmblustöödes ja vaipade kudumisel
Vanad tehnikad- paelte punumine, viltimine, vanutamine jne	Vanad tehnikad uues kuues- kõlavöö, paelad, lapitöö, kangastelgedel kudumine jne
Majandusõpetus- põhivajadused, väljaminekud ja säästlikkus	Majandusõpetus- pereeelarve, põhivajadused, väljaminekud ja kokkuhoid
Rõivaste ja käsitööesemete hooldamine- hoolustingmärgid	Rõivaste ja käsitööesemete hooldamine; hooldustingmärgid; hooldusvahnedid ja nende kasutamine
Tarbija info- toodete etiketid, nendest arusaamine	Tarbija teadlikkuse tõstmine- tarbija õigused

Ülekooliliste ürituste eel ruumide dekoreerimine taaskasutuse põhimõtetel ja kevadisel õpilastööde näitusel taaskasutuse eripreemia väljaandmine.

7. Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus

II kooliaste	III kooliaste
Kooli esindamine näitustel, konkurssidel	Kooli esindamine näitustel, konkurssidel, olümpiaadidel
	Õppekäik käsitööesemete tootmisega seotud ettevõtesse 1x aastas
	Lihtsustatud äriplaanil põhineva õpilasfirma loomine- arendada välja oma toode (toote omahind, turustamise plaan jne)
Tooteesitluse korraldamine- näit rahvuslikud suupisted, küpsetised jne	Tooteesitluse korraldamine- näit rahvaste toidud, tervislikud joogid jne
Rahvakunst- mineviku pärand tuleviku hüvanguks- töövõtted, materjalid, ornamendid jne	Rahvakunst- mineviku pärand tuleviku hüvanguks- töövõtted, materjalid, ornamendid jne

Ülekoolilised kunsti- ja käsitöönäitused- näituse eripreemia- ilus, praktiline ja kavaliteetne; tooteesitlused kooliüritustel (näit jõulukohvikus)

8. Tervis ja ohutus

II kooliaste	III kooliaste
Tervisliku toitumise alused- tunnid nii poistele kui ka tüdrukutele; hügieen	Tervisliku toitumise alused- tunnid nii poistele kui ka tüdrukutele; hügieen
Ohutus köögis- kodumasinad, ohutud töövõtted, toiduainete ohutu kuum-töötlemine	Ohutus köögis- kodumasinad, ohutud töövõtted, toiduainete ohutu kuum-töötlemine
Ohtu ennetavad tegevused- õmblusmasina kasutuse instrueerimine, triikraua kasutamine, käitumine tuleohu korral jne	Ohtu ennetavad tegevused- õmblusmasina kasutuse instrueerimine, triikraua kasutamine, käitumine tuleohu korral jne
Toiduainete säilitamine- säilivusaeg, säilimistingimused	Toiduainete säilitamine- toidumürgistused, säilivusaeg, säilitamise meetodid, toiduainete riknemise takistamine

TEHNOLOOGIAÕPETUS

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	Õpitakse valmistama erinevatest materjalidest tarbeesemeid, ehteid, töövahendeid; Õpitakse tööprotsesse kavandama; Tekitatakse huvi edasiste otsuste suhtes elus; Tutvustatakse elukutseid, mida elus vaja: ehituspuusepp, tisler, laotööline, konstruktor	Õpitakse valmistama erinevatest materjalidest tarbeesemeid, ehteid, töövahendeid; Õpitakse tööprotsesse kavandama; Tekitatakse huvi edasiste otsuste suhtes elus; Tutvustatakse elukutseid, mida elus vaja: ehituspuusepp, tisler, laotööline, konstruktor
Keskkond ja jätkusuutlik areng	Õpitakse tundma materjale ja neid säästlikult kasutama; Omandatakse ökoloogilisi teadmisi	Jätkub looduslike- ja tehismaterjalide säästlik kasutamine; Keskonna hoidmine; Tutvumine jäätmekäitlusega
Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus	Arendatakse võimet iseseisvalt lahendada tehnoloogilisi lähteülesandeid; Õpitakse kujundama ja valmistama esemeid, makette, töövahendeid (hüdrokopter, istmed ja muud laipinna töid	Arendatakse võimet iseseisvalt lahendada tehnoloogilisi lähteülesandeid; Õpitakse kujundama ja valmistama esemeid, makette, töövahendeid (hüdrokopter, istmed ja muud laipinna töid
Kultuuriline identiteet	Ilus töö ja töökultuur; Rahvakalendri teemad (vastlapäev, kevadpühad)	Tutvumine rahvakunsti töödega: puitehistööd, metallitööd
Teabekeskkond	Info otsimine internetist, raamatutest käsitletavate teemade juurde (automudelite ja makettide valmistamine)	Info otsimine internetist, raamatutest käsitletavate teemade juurde (puitehistööd, metallehistööd, esemete kujundamiseks)
Tehnoloogia ja innovatsioon	Tutvumine uuema põlvkonna pinkidega, mis on juhitavad arvuti teel (CNS Prees ja CNS puurpingid)	Tutvumine uuema põlvkonna tehnikaga: treipink CNS, mis on juhitav ja programmeeritav arvutiga. 9.klassi lõputööde valmistamine
Tervis ja ohutus	Iga tööliigi juures	Iga tööliigi juures

	ohutustehnika ja kaitsevahenditega tutvumine	ohutustehnika ja kaitsevahenditega tutvumine
Väärtused ja kõlblus	õpitakse tegema kvaliteetset tööd; väärtustama kaasõpilaste tööd; grupitööde puhul õptakse arvestama kaaslastega; õpitakse praktilisi käitumisoskusi	õpitakse tegema kvaliteetset tööd; väärtustama kaasõpilaste tööd; grupitööde puhul õptakse arvestama kaaslastega; õpitakse praktilisi käitumisoskusi

EESTI KEEL

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	5.kl – arenguvestlus – mina õppijana 6.kl – arenguvestlus – mina suhtlejana	7.kl – arenguvestlus, intervjuu 8.kl – CV, avaldus 9.kl – taotlus, töövestlus
Keskkond ja jätkusuutlik areng	5.kl – loodusvaatlus 6.kl – looduskirjeldus	7.kl – looduse tasakaal 8.kl – mina ja loodusjõud 9.kl – arutlev kirjand loodusest
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	5.kl – abistame nõrku 6.kl – sponsor – kellele? miks?	7.kl – mis oleneb minust? 8.kl – suhtumine „teistsugustesse“ 9.kl - arvamuslugu
Kultuuriline identiteet	5.kl – raamatu kirjutamine taluelust	7.kl – rühmatöö – teiste õpetamine 8.kl – rühmatöö – „uus ekraniseering“ 9.kl – võõrmõjud keeles, murdekeel
Teabekeskkond	Eesti uusima info arutamine 5.kl – klassi ajaleht 6.kl – info otsimine päevasündmustest	Maailma uusima info arutamine 7.kl – interneti võimaluste praktiline kasutamine 8.kl – meedia müjuvahendid 9.kl – käitumine suhtlusportaalides, anonüümsus (?)
Tehnoloogia ja innovatsioon	5.kl – raamatu kirjutamine 6.kl – kuulsuste kohta info otsimine	8.kl – referaat (tehniline teostus) 9.kl – uurimistöö/tehniline teostus
Tervis ja ohutus	5.kl – ohud liikluses 6.kl – liiklusmärgid, signaalid	7.kl – ilmastikukohane riietus 8.kl – ohud vaba aja tegevustes 9.kl – ohud suhtlemisel
Väärtused ja kõlblus	5.kl – tahan hästi õppida 6.kl – õppimine on huvitav töö	7.kl – enesekasvatus 8.kl – maailmapildi avardumine 9.kl – hinnangud teiste käitumisele, eneseanalüüs

KIRJANDUS

Teema	II kooliaste	III kooliaste
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine	5.kl – vanemate küsitlus	7.kl – tervitamine, tutvustamine 9.kl – enesetutvustus
Keskkond ja jätkusuutlik areng	5.kl – kodukoha loodus 6.kl – reisimine looduses	9.kl – maa ja linn, inimene ja loodus
Kodaniku-algatus ja ettevõtlikkus	5.kl – õpilasfirmadest 6.kl – kuulsustest, leiutamisest	7.kl – oma rahva ja maailmakultuur 8.kl – omavalitsus 9.kl – minu osa loodushoius
Kultuuriline identiteet	5.kl – kodukoht, rahvuslus 6.kl – rahvuslik kangelane	7.kl – regilaulu maailamjuured, muinasjuttude variatiivsus 8.kl – maailmakultuuride mitmekesisus 9.kl – eesti rahvuskultuuri eripära, olulisus
Teabekeskkond	5.kl – oma firma reklaam, kuulamine, konspekt 6.kl – kõige uuem uudis	7.kl – pildist keeleni ja tagasi 8.kl – uudis, arvamus, juhtkiri 9.kl – elame teiste tahtmise järgi?
Tehnoloogia ja innovatsioon	5.kl – kodukohast jutu kirjutamine 6.kl – vanemate mälestused ajaloosündmustest	7.kl – ülevaatetabeli koostamine 8.kl – referaadi koostamine 9.kl – uurimistöö tegemine
Tervis ja ohutus	5.kl – ohu piir 6.kl – rõõm sõpradest	7.kl – tervis ja tulevik 8.kl – õnnelik olemine 9.kl – hea ja halb täna ja homme
Väärtused ja kõlblus	5.kl – võitlus vaenlasega 6.kl – eneseotsingud, seaduskuulekus	7.kl – rikkus ja vaesus 8.kl – seadused – kellele? ja milleks?

ALGKLASSID 1.- 4.KLASS

Teema	Pädevused (teadmised-osk-d)	Õpitegevus	Käsitlemise võimalused
Kultuuriline identiteet	Keele valdamine kõnes ja kirjas on inimese mõtlemisvõime, vaimse arengu ja sotsialiseerumise alus ja eeldus.	Rahvuslikud, riiklikud sümbolid	Eesti keel, inimesõp. loodus, muuseumitund, käeline tegevus, kunstiring
		Eesti muistendid, rahvajutud, vanasõnad, mõistatused, rahvatraditsioonid Naaberrahvaste muinasjutud	Eesti keel, pikap.rühm, raamatukogu, näitering
	Loodusteadused on osa kultuurist. Eesti teadlaste panus.	Loomade rahvapärased nimetused	Eesti keel, loodusõpetus
	Kultuuriteadlike inimeste kujundamine. Kultuuriajaloo mõistmine. Lugupidav suhtumine erinevatesse kultuuridesse. Väljendab end loominguliselt, osaleb üritustel, näitustel.	Eri rahvaste tähtpäevad ja nendega seotud traditsioonid (jõulud, halloween, valentinipäev, looma-aasta algus)	Eesti keel, inimeseõpetus, raamatukogu, klassiväline tegevus
		Traditsiooniline Eesti käsitöö, rahvusmustrid Erinevate rahvaste käsitöö (origami - Jaapan)	Käeline tegevus, matemaatika, kunsti- ja puutööring
		Arvutused, mis on seotud oma küla, valla ja riigi arvandmetega	Matemaatika, inimesõpetus, loodusõpetus, arvutiring
	Tutvub erinevate maade liikumiskultuuriga.	Rahvamängud	Kehaline kasvatus, spordiring, klassiväline tegevus, näitering
Väärtused,	Ilukirjanduslikke	Rollimängud (inimlike	Eesti

kõlblus	tekste lugedes, analüüsides ja kirjutades käsitleb kõlbluse ja väärtuse teemat. Teab ja kasutab tunnustatud kõlbluspõhimõtteid. Loodusteaduslike teadmiste ja oskuste alusel kujunevad elu ja keskkonna säilitamiseks vajalikud väärtushinnangud. Järgib ausa mängu põhimõtet. Mõistab reegleid.	väärtuste rõhutamiseks) Arutelud loetud palade teemal Vihikute vormistamine, õppetarvete hoidmine Ühiskondliku vara (õpikud, raamatukogu raamatud, kooli ühisvara) heaperemehelik kasutamine. Keskkonnasäästlik eluviis Käitumine koolis ja väljaspool kooli Osalemine ja enese arendamine sobivas huviringis	keel,inimesõpetus, pikap.rühm, näitering Eesti keel Kõikjal Kõikjal Kõikjal Kõikjal Huviring
Teabekeskkond	Oskab kasutada erinevaid allikaid. Koguda ja kasutada erinevaid allikaid. Oskab infot kriitiliselt analüüsida ja õigesti toimida.	Eakohaste lasteajakirjade lugemine, neist vajaliku teabe saamine. Eakohastest telesaadetest informatsiooni saamine Lastele sobivate veebikülgede kasutamine Korrektse suhtluskeele kasutamine veebikeskkonnas. Tekstitöötlusprogrammi Word ja joonistusprogrammi Paint kasutamine	Ainetunnid, raamatukogutund Ainetunnid, arvutiring Eesti keel, arvutiring Ainetunnid, arvutiring

Tehnoloogia, innovatsioon	Tuleb kiiresti toime muutuvas tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas. Kasutab erinevaid loovustegevusi. Oskab ise leida sobivaid lahendusi.	Mudelite ja makettide ehitamine Erinevate suuruste mõõtmine: mõõdulindi, mõõtjoonlaua, kaalu, termomeetri kasutamine. Erinevate materjalide kasutamine (paber, puit, papp, looduslikud materjalid jms)	Käeline tegevus, kunsti- ja puutööring Matemaatika, loodusõpetus Käeline tegevus, huviringid
Elukestev õpe ja karjääri-planeerimine		Rollimängud; Erinevate ametite joonistamine; Vanemate töö, ametid; Oskus õigesti majandada, raha	e k, in õp kunstiõp e k, in õp, lo õp matem
Keskkond ja ühiskonna jätkusuutlik areng		Õiged väärtushinnangud, kõlbeline käitumine; Loodushoid; Inimese ja looduse seosed, areng; Ühisk-s in ja maj arenemine; Säästev suhtumine; Kriitiline mõtlemine, probleemide lahend.oskus; Õpilane teab oma õigusi ja kohustusi	e k, kõik ained lo õp, käel t, keh k (matkad, õppekäik) lo õp inõp, e k (muuseum) matem (tekstül), lo õp, käeline t kõik ained in õp, kõik ained
Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus		Kooli ja klassi traditsioonilised üritused;	jõulu- ja kevadpidu, ainenädalad, klassiõhtud ja –hommikud kõigis ainetes

		Kirja või kaardi kirjutamine, rühmatöö; Ettekanne – oma või rühma töö tutvustamine; (klassiõhtu) eelarve koostamine; uurimistöö või referaadi tutvust (ilma-, loodusvaatlused, taimed, loomad; ausa mängu põhimõte, oskus väärilselt kaotada	 loodõp keh kasv
Tervis ja ohutus		Liiklus-, vee- ja tuleohud; traumad, oht ja esmaabi; ennetav töö;	e k, lo õp, in õp, käel teg keh k, lo ja in õp, õppekäigud e k lugemispalade ja kõikides õa-s vestluse kaudu