

**EESTI KEEL****2 tundi nädalas**

<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemus. Õpilane...</b>	<b>DIGIPÄDEVUSED</b>	<b>ETTEVÕTLUSPÄDEVUSED</b>
<p><b>SÕNAVARA</b></p> <p><b>Suhelda saab ka sõnadeta.</b></p> <p><b>Sõna ja tähendus.</b> Sõnade tähendusvarjundite eristamine; sõnastiku kasutamine sõnade tähenduse selgitamiseks.</p> <p><b>Keeles on palju murdeid.</b></p> <p>Murdeteksti tõlkimine kirjakeelde.</p> <p><b>Sünonüümid on keele rikkus.</b></p> <p>Sünonüümide kasutamine sõnastuse rikastamiseks teksti kirjutamisel ja parandamisel.</p> <p><b>Tekstiloom</b>e õpiku sõnastiku abil. Kirjakeelse teksti sõnastuse parandamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb vahet argikeelel ja kirjakeelel;</li> <li>• teab eesti keele peamisi murdeid;</li> <li>• kasutab sünonüüme teksti sõnastuse rikastamiseks;</li> </ul> <p>leiab oma sõnavara rikastamiseks keeleallikatest sõnade kontekstitähendusi, kasutusviise ja mõistesuhteid.</p>	<p>Eesti keelt õppides kasutatakse digivahendeid internetis eri liiki tekstide ning audiovisuaalse meedia otsimiseks, sh märksõnadega.</p> <p>Saadud teavet rakendatakse probleeme lahendades, nende üle arutledes või uut sisu luues, kasutades digikeskkonda sihipäraselt koos teiste teabeallikatega. Õpitakse tekste digitaalselt looma ja vormistama, järgides autoriõigusi viitamise ning teksti digitaalsel kujul säilitamise korral. Isikuandmeid sisaldavaid tekste koostades ning digikeskkonnas suheldes pööratakse tähelepanu interneti</p>	<p><b>Arenguuskumus</b></p> <p>Teab, et keeleoskus on kõigil arendatav.</p> <p>Suhtub vigade tegemisse kui õppimise loomulikku osasse.</p> <p><b>Autonoomne motivatsioon</b></p> <p>Oskab konkreetset keeleoskust ja keelealast tegevust mõtestada ja väärtustada.</p> <p><b>Meisterlikkusele suunatus</b></p> <p>Tahab eesti keeles saada oma keelelistes oskustes ja keelealastes teadmistes paremaks.</p> <p><b>Emotsioonidega toimetulek</b></p>

<p><b>Suuline ja kirjalik suhtlus:</b> erinevate suhtlusvahendite kasutamine.</p>		<p>turvalisusele ja igapäevaelu väärtuspõhimõtete arvestamisele.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• e-kiri</li> <li>• kuulutus</li> <li>• reklaam</li> <li>• Iseloomustus - CV</li> <li>• ajakirjandus – uudis</li> </ul> <p>GOOGLE otsing</p> <p>WORD</p> <p>PowerPoint</p> <p><a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a></p> <p><a href="http://www.wikipedia.org/wiki/Eesti_keel">www.wikipedia.org/wiki/Eesti keel</a></p> <p><a href="http://www.eki.ee">www.eki.ee</a></p> <p><a href="http://www.taskutark.ee">www.taskutark.ee</a></p> <p><a href="http://www.eestikeel.eu">www.eestikeel.eu</a></p> <p><a href="http://www.keeleit.ee">www.keeleit.ee</a></p>	<p>Tõlgendab halba emotsiooni tekitavat olukorda.</p> <p><b>Metatunnetus</b></p> <p>Eesti keelega seotud ülesannet sooritama asudes mõtleb, kuidas seda teostab ja milliseid oskusi selleks vaja on; tegevuse ajal hindab, kuidas liigub oma eesmärgi suunas.</p> <p><b>Loovus</b></p> <p>Oskab tegutseda olukordades, kus on vaja pakkuda mitmeid erinevaid lahendusi.</p> <p><b>Probleemilahendus</b></p> <p>Tunneb ära ja määratleb probleemi, mõtleb välja erinevaid lahendusi.</p> <p><b>Eetika ja väärtuspõhisus</b></p>
---	--	--	--

			<p>Märkab enda ümber head eesti keele kasutamist.</p> <p><b>Algatamine ja kaasamine</b></p> <p>Algatab tegevusi ja pakub välja erinevaid ideid ühistegevusteks.</p> <p><b>Suhtlusoskus</b></p> <p>Arendab eneseväljendusoskust.</p> <p><b>Koostööoskus</b></p> <p>Arvestab tööprotsessis teistega, erineva töötempo ja oskustega rollide jagamisel.</p> <p><b>Kultuuri mõistmine</b></p> <p>Uurib murdekeelt, pöörab tähelepanu igapäevasele kõnekeelele.</p> <p><b>Turualased teadmised ja oskused</b></p>
--	--	--	---

			Mõistab isetehtud toodete väärtust (luuletus, reklaam, jutt, raamat).
<b>KIRI JA KUULUTUS</b> <b>Tekstiloome:</b> meilivahetus, meili kirjutamine ja keelevahendite valik. Kirja kirjutamine ja vormistamine, keelevahendite valik. Kuulutuse kirjutamine ja vormistamine. <b>Õigekeelsus:</b> E-kirjade sõnastuse parandamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab eesmärgipäraselt ning asjalikult kirja ja meili kirjutada;</li> <li>• eristab kirjakeelt argikeelest;</li> <li>• oskab vormistada kirja ja kuulutust.</li> </ul>		
<b>SÕNALIIGID</b> <b>Tegusõnad. Käändsõnad.</b> <b>Muutumatud sõnad.</b> Õigekeelsus. Sõnaliikide tundmaõppimine: tegusõnad, käändsõnad (nimi-, omadus, arv-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab eesti keele sõnaliike.</li> </ul>		

ja asesõnad), muutumatud sõnad (määr-, kaas-, side- ja hüüdsõnad); sõnaliikide funktsiooni määramine lauses.			
<p><b>KIRJELDUS JA ISELOOMUSTUS</b></p> <p><b>Tekstiloom:</b> kirjeldava kirjandi kirjutamine; lõikude järjestamine (eri põhimõtted); kirjelduse kirjutamine fotode põhjal, teksti analüüsimine; iseloomustuse kirjutamine, lugemine ja hindamine.</p> <p><b>Suuline ja kirjalik suhtlus:</b> klassikaaslaste iseloomuomaduste üle arutlemine,</p> <p><b>Teksti vastuvõtt:</b> ilukirjandusteksti katkendi analüüsimine</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb kirjutamise protsessi,</li> <li>• oskab kirjeldust kirjutada;</li> <li>• oskab iseloomustust kirjutada;</li> <li>• kasutab omadussõnu kirjelduse ja iseloomustuse kirjutamisel.</li> </ul>		

<p><b>HÄÄLIKUD, SILP JA VÄLDE</b></p> <p><b>Õigekeelsus:</b> Häälikutest sõnad. Häälikute liigitamine. Silp ja silbituum. Silbitamine, pika ja lühikese silbi määramine. Sõna rõhk ja välde.</p> <p>Õigehääliduse põhimõtetega tutvumine: rõhk ja välde.</p> <p>Sõnavälte määramine ja eri vältes olevate sõnavormide võrdlemine. Eesti keele hääliku- ja vältesüsteemi võrdlemine teiste keeltega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab eesti keele häälikusüsteemi peajooni.</li> </ul>		
<p><b>SÕNA JA PILT</b></p> <p><b>Teksti vastuvõtt:</b> sõnalise teksti seostamine pildilise teabega (foto, joonis, skeem jm).</p> <p>Pilttekstide ja teabegraafika lugemine ning tõlgendamine. Tekstist olulise info otsimine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• seostab omavahel sõnalist teksti, seda toetavat tabelit ja pilti;</li> <li>• esitab piltide ja sõnalise teksti kohta küsimusi;</li> </ul>		

<p><b>Tekstiloom:</b> isikliku maailmakaardi koostamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teeb piltide põhjal järeldusi ning annab hinnanguid.</li> </ul>		
<p><b>ASTMEVAHELDUS</b>  <b>Õigekeelsus: välte- ja laadivahetusega</b> tutvumine.  <b>Käändsõna astmevahelduse</b> määramine: veahtlikud käändsõnad ja sõnavormid. Õige käänevormi leidmine ÕS-ist, vormimoodustus tüüpsõna eeskujul. <b>Tegusõna astmevahelduse</b> määramine: veahtlikud tegusõnad ja sõnavormid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• järgib astmevahelduslike sõnade vormimoodustusel ja kirjutamisel õigekirja aluseid ja põhireegleid;</li> <li>• oskab õigekirjajuhiseid leida veebiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest.</li> </ul>		
<p><b>AJAKIRJANDUS-TEKSTID</b>  <b>Teksti vastuvõtt.</b> Meedia olemuse ja eesmärkidega tutvumine. Meediatekstide</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab uudise ja arvamuse loo</li> <li>• tunnuseid;</li> </ul>		

<p>tunnuste määramine. Põhiliste meediakanalite võrdlus. <b>Fakti ja arvamuse</b> eristamine.</p> <p>Meediatekstide põhiliikide tundmine: <b>uudislugu ja arvamuslugu</b>. Meediatekstide lugemine ja analüüs. Rühmaöö meediakanalite kohta.</p> <p><b>Tekstiloome. Uudise</b> kirjutamine: materjali kogumine, infoallikate leidmine ja hindamine, vastutus avaldatu eest; uudise pealkirjastamine.</p> <p><b>Arvamuse</b> kirjutamine: isikliku seisukoha kujundamine käsitletava probleemi kohta, selle põhjendamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab väljendada oma seisukohta;</li> <li>• oskab eesmärgipäraselt kirjutada arvamusalaldust</li> </ul>		
<p><b>HÄÄLIKUÕIGEKIRI</b></p> <p><b>Üksikhääliku õigekiri.</b></p> <p><b>Häälikuühendi õigekiri.</b></p> <p><b>Võõrsõnade õigekiri.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab kaashäälikuühendi õigekirja põhireeglit ja erandeid;</li> </ul>		



<p><b>Õigekeelsus:</b>  <b>kaashäälikuühendi</b> põhireegli rakendamine liitega sõnades;  <b>kaashäälikuühendi</b> õigekirja erandite õppimine; veaohtriku häälikuõigekirjaga sõnade õigekirja harjutamine.</p> <p><b>Tekstiloom:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lühijutu kirjutamine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjutab kaashäälikuühendit üldjuhul õigesti.</li> </ul>		
<p><b>INTERVJU JA REPORTAAŽ</b></p> <p><b>Teksti vastuvõtt:</b> tutvumine meediateksti põhiliikidega:</p> <p><b>intervjuu ja reportaaž,</b> tekstide lugemine.</p> <p><b>Suuline suhtlus:</b> intervjuu tegemine: valmistumine, küsitlemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb peamisi meediateksti liike (intervjuu, reportaaž), teab nende põhijooni;</li> <li>• teab, kuidas intervjuud ette valmistada ja läbi viia;</li> <li>• on teinud intervjuu ja selle kirjalikult vormistanud.</li> </ul>		

<p><b>Tekstiloome, õigekeelsus:</b> intervjuu teksti kirjutamine, toimetamine ja vormistamine.</p>			
<p><b>KÄÄNDSÕNA VORMISTIK</b> <b>Neliteist käännet. Omastav</b> <b>kääne on põhikääne. Ainsuse</b> <b>osastavast mitmuse</b> <b>omastav.Mitmuse osastav</b> <b>kääne. Omadussõna</b> <b>võrdlusastmed.</b> <b>Õigekeelsus:</b> käännetevahelised seoste tundmaõppimine; veaohtlike käändevormide õppimine; õige käändevormi leidmine ÕS-ist; vormimoodustus tüüpsõna eeskujul; omadussõna võrdlusastmed, nende</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb eesti keele käändeid ja käändevorme;</li> <li>• teab omadussõna võrdlus-astmeid, oskab neid moodustada;</li> <li>• oskab leida õigekirjajuhiseid veebiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest.</li> <li>•</li> </ul>		

moodustamine; veaohlike sõnade õigekiri.			
<b>AUDIOVISUAALNE MEEDIA</b> <b>Teksti vastuvõtt: televisioon ning raadio:</b> avalik-õiguslikud kanalid ja erakanalid; tele- ja raadioprogrammide analüüsimine ja võrdlemine; meediatekstide lugemine ja analüüs. <b>Tekstiloome: arvustuse kirjutamine;</b> raadio saatekava koostamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab audiovisuaalse meedia põhijooni;</li> <li>• oskab kirjutada arvustust.</li> </ul>		
<b>TEGUSÕNA VORMISTIK</b> <b>Tegusõna pöördelised vormid.</b> <b>Isik ja arv. Aeg. Tegusõna kõneviisid. Isikuline ja umbisikuline tegumood. Eitav ja jaatav kõne.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb tegusõna vormistikku;</li> <li>• oskab õigesti moodustada tegusõnade veaohlike vorme;</li> </ul>		

<p><b>Tegusõna käändelised vormid.</b></p> <p><b>Tegusõna põhivormid.</b></p> <p><b>Vormidevahelised seosed.</b></p> <p><b>Õigekeelsus:</b> tegusõna pöördeliste vormide (pööre, arv, aeg, kõneviis, tegumood) moodustamine; tegusõna vaeohtlike vormide kasutamine lauses; tegusõna käändelised vormid, nende kasutamine lauses; tekstide parandamine, ÕS-i kasutamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab õigekirjajuhiseid leida veebiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest.</li> </ul>		
<p><b>ETTEKANNE</b></p> <p><b>Tekstiloome:</b> ettekande jaoks materjali kogumine ja ettekande koostamine.</p> <p><b>Suuline suhtlus:</b> ettekande esitamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab koostada ja esitada lühikest ettekannet.</li> </ul>		

<p><b>KOKKU- JA LAHKUKIRJUTAMINE</b>  <b>Õigekeelsus:</b>  <b>Nimisõna kokku- ja lahku- kirjutamine. Omadussõna kokku- ja lahku- kirjutamine.</b>  <b>Arvsõna kokku- ja lahku- kirjutamine.</b>  <b>Tegusõna kokku- ja lahku- kirjutamine.</b>  <b>Muutumate sõnade kokku- ja lahkukirjutamine.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab sõnade kokku- ja lahku- kirjutamise põhireegleid;</li> <li>• oskab nimisõnu, omadussõnu, arvsõnu, tegusõnu ning muutumate sõnu õigesti kokku ja lahku kirjutada;</li> <li>• oskab õigekirjajuhiseid leida veebiallikatest ning sõna- ja käsiraamatutest.</li> </ul>		
<p><b>JUTUSTAV TEKST</b>  <b>Jutu sündmustik ja ülesehitus.</b>  <b>Teksti vastuvõtt:</b> jutu lugemine ja analüüs.  <b>Tekstiloome:</b> jutule jätku kirjutamine, teksti liigendamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab eesmärgipäraselt kirjutada jutustavat teksti;</li> <li>• kasutab omandatud keele- ja tekstimõisteid nii tekste luues kui ka seostades.</li> </ul>		

**KIRJANDUS****2 tundi nädalas**

Õppesisu	Õpitulemused.	DIGIPÄDEVUSED	Ettevõtluspädevus
<p><b>Terviklikult loetavaid raamatuid</b></p> <p>Daniel Defoe „Robinson Crusoe“,</p> <p>Aidi Vallik „Kuidas elad, Ann?“ või „Mis teha, Ann?“ või „Mis sinuga juhtus, Ann?“;</p> <p>Oskar Luts „Kevade“,</p> <p>Jüri Parijõgi „Teraspoiss“,</p> <p>üks noortejutustus või -romaan omal valikul,</p> <p>üks biograafia või autobiograafia omal valikul,</p> <p>üks „Minu“ sarja raamat,</p>	<p><b>Klassi lõpetamisel õpilane:</b></p> <p>1) lugemine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>on läbi lugenud vähemalt neli eakohast ja erižanrilist väärtkirjanduse hulka kuuluvat tervikteost (raamatut);</li> <li>loeb eakohast erižanrilist kirjanduslikku teksti ladusalt ja mõtestatult, väärtustab lugemist;</li> <li>tutvustab loetud raamatu autorit, sisu, tegelasi, probleeme ja sõnumit;</li> </ul> <p>2) jutustamine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>jutustab kokkuvõtvalt loetud teosest, järgides teksti sisu ja kompositsiooni;</li> </ul>	<p>Kirjandust õppides kasutatakse digivahendeid internetis eri liiki tekstide ning audiovisuaalse meedia otsimiseks, sh märksõnadega. Saadud teavet rakendatakse probleeme lahendades, nende üle arutledes või uut sisu luues, kasutades digikeskkonda sihipäraselt koos teiste teabeallikatega. Õpitakse tekste digitaalselt looma ja vormistama, järgides autoriõigusi viitamise ning teksti digitaalsel kujul säilitamise korral.</p> <p>Isikuandmeid sisaldavaid tekste koostades ning digikeskkonnas</p>	<p><b>Arenguuskumus</b></p> <p>Õpilane mõistab, et ilukirjandus on üks eneseväljendusviisidest ning hea keeleoskus ning kirjanduslik väljendusoskus on oluline elus hiljem paljude valdkondadega tegelemisel. Õpilane väärtustab kirjandust kui üht kultuuri olulist osa ning oskab leida endale huvi pakkuvat kirjandusteost.</p> <p><b>Autonoomne motivatsioon</b></p> <p>Oskab ise end motiveerida teoseid lugema, kirjandust õppima.</p> <p><b>Meisterlikkusele suunatus</b></p>

<p>üks Terry Pratchetti romaan, üks luulekogu.</p>	<p>3) teksti tõlgendamine, analüüs ja mõistmine</p>	<p>suheldes pööratakse tähelepanu interneti turvalisusele ja igapäevaelu väärtuspõhimõtete arvestamisele.</p> <p>Teabe hankimiseks kasutatakse teatmeteoseid ja internetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eriliigilised omaloomingulised tööd - tekst; kirjand</li> <li>• e-raamatukogu</li> <li>• rämpspost</li> <li>• Veebireklaam</li> <li>• teabeotsing</li> </ul> <p>GOOGLE otsing</p> <p>WORD</p> <p>PowerPoint</p> <p><a href="http://www.folklore.ee">www.folklore.ee</a></p>	<p>Väärtustab kirjanduse kui aine õppimist.</p> <p><b>Emotsioonidega toimetulek</b></p> <p>Õpilane oskab nii tegelasi, nende käitumist ja emotsioone analüüsida.</p> <p><b>Metatunnetus</b></p> <p>Õpilane mõtleb ülesannet täitma asudes ja seda täites oma tööle, selle eesmärgile ja potentsiaalsele lahenduskäigule.</p> <p><b>Loovus</b></p> <p>Õpilane läheneb probleemidele ja tunniülesannetele loovalt, väljendab end vabalt erinevates ilukirjanduslikes žanrites, aga ka teistest tekstiliikides.</p> <p><b>Planeerimine</b></p>
--	---	--	---

		<p><a href="http://www.google.com">www.google.com</a></p> <p><a href="http://www.erm.ee">www.erm.ee</a></p> <p><a href="http://www.kirmus.ee">www.kirmus.ee</a></p> <p><a href="http://www.sirp.ee">www.sirp.ee</a></p> <p><a href="http://www.kulka.ee">www.kulka.ee</a></p> <p><a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a></p> <p><a href="http://www.postimees.ee">www.postimees.ee</a></p> <p><a href="http://www.ekspress.ee">www.ekspress.ee</a></p> <p><a href="http://www.tartupostimees.ee">www.tartupostimees.ee</a></p>	<p>Õpilane oskab oma tegevuse eesmärgi sõnastada ja fookuseerida ning eesmärgist ja ressursidest lähtuvalt tegevusi planeerida (nt luulekava ettevalmistamine, ettekande, lühiuurimuse, rühmatöö planeerimine ja esitamine, väitluse läbiviimine). Vajadusel õpilane korrigeerib plaane ja muudab tegevusi.</p> <p><b>Teadusmõisteline mõtlemine</b></p> <p>Õpilane oskab luua seoseid eri ajastute kirjanduse ja nüüdisaja vahel, teose probleemide ja ühiskondlike probleemide vahel, teooria ja praktika vahel.</p> <p><b>Eetika ja väärtuspõhisus</b></p> <p>Analüüside, uurimuslike tööde, omaloominguliste tekstide ja loovkirjutamisega õpitakse mõistma eri aegade väärtusi, end väljendama erinevate tekstiliikide abil, kujundatakse kõlbelisi, eetilisi ja emotsionaalseid väärtusi</p>
--	--	---	--



			<p>ning kultuuri mõistmist ilukirjandustekstide kaudu.</p> <p><b>Suhtlusoskus</b></p> <p>Tekstide vastuvõtu, analüüsi, kirjutamisega, ettekandmisega arendatakse nii suulise kui kirjaliku suhtluse oskust, sh suhtlemist veebikeskkonnas.</p> <p><b>Koostööoskus</b></p> <p>Tekstide vastuvõtu, analüüsi, kirjutamisega, ettekandmisega arendatakse nii suulise kui kirjaliku suhtluse oskust, suhtluspartneri mõistmist ja toetamist, suhtluspartneriga arvestamist ning sobiva käitumisviisi valikut, oma seisukohtade esitamise ja põhjendamise oskust.</p> <p><b>Kultuuri mõistmine</b></p> <p>Õpilane teab kirjanduse tähtsust rahva kultuuriloos, mõistab</p>
--	--	--	--

			<p>kirjanduse rolli inimese kujunemisel ning saab aru, et meil eestlastena on oluline roll oma rahva kultuuri ja kirjanduse edasikandjatena.</p> <p><b>Keskkonna mõistmine</b></p> <p>Õpilane teab, mis eluvaldkondades (humanitaarteadused, ajakirjandus, pedagoogika jne) on kirjanduse hea tundmine hädavajalik.</p> <p><b>Finantsalased teadmised ja oskused</b></p> <p>Mõistab eakohaseid finantsalaseid termineid, oskab käsitletud tekstide ning klassiarutelude abil oma eelarvega toime tulla ning finantsalaselt arukaid otsuseid teha. Oskab analüüsida tegelaste finantsalast</p>
--	--	--	---

			käitumist ning sellele hinnangut anda.
<p><b>RAAMATUD MEIE ÜMBER</b></p> <p>Raamatukogu. Tutvumine õppekirjandusega, õpieesmärkide seadmine kooliaastaks.</p> <p>Teabeteksti lugemine raamatukogude kohta, teabe otsing. Raamatukogu plaani tegemine; raamatukogukülastus, koduraamatukogu uurimine; tööde ettekandmine.</p> <p>Loovülesanded. Ekspriis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab kodukandi raamatukogusid;</li> <li>• oskab raamatukogust infot leida;</li> <li>• oskab kasutada elektroonilist kataloogi;</li> <li>• oskab õpitud teadmisi reflekteerida.</li> </ul>		
<p><b>ELULOOD.</b></p> <p>O. Lutsu mälestuste lugemine, entsüklopeediaartikli lugemine ja mälestustega võrdlemine; arutelu enda mina üle; kollaaži tegemine enda elust; väärtushinnangute võrdlemine rühmas; teemantluuletuse kirjutamine; „Eesti rahva elulugude“ katkendi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb mõisteid <i>autobiograafia ja biograafia, autograaf, prototüüp, memuaarid</i>;</li> <li>• oskab võrrelda kirjaniku elust kirjutatud teabeteksti ja ilukirjandusteksti;</li> <li>• mõistab eluloo tähtsust ja oskab leida taustainfot;</li> <li>• oskab kirjutada oma elulugu;</li> </ul>		

<p>lugemine; klassi rahva elulugude koostamine.</p> <p>A.Franki päeviku lugemine; intervjuerimine II maailmasõja teemal; teabetekstide lugemine II maailmasõja kohta, küsimustele vastamine; elulootelje täitmine; järje kirjutamine päevikule; enda tuleviku eluloo kirjutamine; lemmikraamatu tegelase CV koostamine. Mälestused kõverpeeglis. Loovülesanded.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab tekstist vajalikku infot leida ja seda sihipäraselt kasutada.</li> <li>• teab II maailmasõja tausta;</li> <li>• teab päeviku tunnuseid;</li> <li>• oskab tekstist vajalikku infot leida ja seda internetiallikate abil täiendada;</li> <li>• oskab loetud teabetekstide põhjal küsimustele vastata;</li> <li>• oskab leida tähtsamat infot loetud teksti autori kohta;</li> <li>• oskab kirjutada elulookirjeldust ja vormikohast CV-d;</li> <li>• oskab analüüsida õpitut.</li> </ul>		
<p><b>NOORTEKIRJANDUS</b></p> <p>Raamatu „Kuidas elad, Ann“ lugemine; Anni iseloomustamine, tema käitumise analüüsimine; Anni ja tema ema võrdlemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab vahetada teksti vaatepunkti, meeleolu ning teksti vormi ja žanrit muuta;</li> <li>• oskab arutleda rühmas või paaris;</li> <li>• võtab arutelu tulemused lühidalt kokku;</li> </ul>		

<p>Õpikukatkendite lugemine; arutelu aususe ja armukadeduse üle; kirja kirjutamine raamatutegelasele; tegelaste omavaheliste suhete iseloomustamise suhtevõrgustiku abil; pudelimängu juhendi kirjutamine.</p> <p>Luuletuste lugemine luuletuste meeleolu iseloomustamine; arutelu luuletuste teemade üle; loovkirjutamine (luuletuse põhjal jutu tegemine, vabavärsi riimimine, luuletuse kirjutamine pildi põhjal).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab kirjutada kirja loetud raamatu tegelasele ning seda õigesti vormistada;</li> <li>• oskab kirjutada mängujuhendit;</li> <li>• oskab arutleda rühmas väärtuste üle;</li> <li>• teab, mis on stroof javärss;</li> <li>• oskab kirjeldada luuletuste meeleolu;</li> <li>• oskab kirjutada luuletust pildi põhjal.</li> </ul>		
<p>H. N J u „Pea suu“, I. Raag film „Klass“. Tegelaste positiivsuse ja negatiivsuse analüüsimine; provokatsioonile vastuse kirjutamine alistunult, ründavalt, kehtestavalt; fakti-, selgitus- ja arvamusküsimuste esitamine; mõistekaardi täitmine armastuse teemal; dialoogi kirjutamine; tegelaste arusaamade võrdlemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab tegelase mõtlemist ja käitumist analüüsida;</li> <li>• oskab esitada erineva tasandi küsimusi;</li> <li>• oskab sõnastada enda jaoks armastuse tähendust,</li> <li>• oskab võrrelda tegelaste erinevaid seisukohti</li> <li>• filmi ja lugemispala võrdlev kirjand</li> </ul>		
<p>Jüri Parijõe jutustuse „Teraspoiss“ lugemine; karakteri analüüs; argumentatsioonilõigu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab leotu põhjal karakterit ja tema käitumist analüüsida;</li> </ul>		

<p>kirjutamine; RATT-kirjutamine; loovkirjutamine pildi põhjal; e-kirja kirjutamine; arutelu rämpsposti teemal; paaris töö: raamatu reklaamikampaania tegemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, mis on rämpspost;</li> <li>• oskab argumentatsioonilõiku kirjutada;</li> <li>• oskab teksti vormi, tegelast ja teemat muuta;</li> <li>• oskab kirjutada e-kirja;</li> <li>• oskab raamatule reklaamikampaaniat korralda.</li> </ul>		
<p><b>RAHVALUULE MEIE ÜMBER</b></p> <p>Lennart Meri teosest „Hõbevalgem“ katkendi lugemine; klassiarutelu maa-, metsa- ja mererahva teemal; oma ilmapildi koostamine, arutlus; mõistekaardi täitmine poploori ja folkloori kohta; teabeteksti lugemine rahvaluule kogumisest; rahvaluule lühivormide otsimine internetist; kuulutuse/üleskutse kirjutamine; mõistatuste väljamõtlemine ning äraarvamine; tsitaadi, mõistatuse kommenteerimine; rühmatöö: koduümbruse graffitite kogumine ja pildistamine, arutelu; klassifolkloori almanahhi koostamine; Eesti folgiürituste</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb rahvaluule lühivorme;</li> <li>• teab mõisteid epiteet, metafoor, folkloor, poploor, paroodia;</li> <li>• oskab rahvaluule lühivorme internetist leida või ise välja mõelda;</li> <li>• oskab mõttetera kommenteerida;</li> <li>• oskab eesti folgiürituste kohta internetist infot leida;</li> <li>• oskab õpitud reflekteerida ning end analüüsida.</li> </ul>		

kohta andmete kogumine; õpitu reflekteerimine, eneseanalüüs.			
<p><b>LUULE PUUDUTUS</b></p> <p>Luuletuste lugemine, analüüs, arutlemine; loovkirjutamine: mudelluuletuse ja kujundluuletuse kirjutamine; naljaluuletuste lugemine. Loovkirjutamine: heliline luuletus, luuletuse kirjutamine anekdoodi, retsepti põhjal. Sürrrealistliku luule lugemine. Sürrrealistliku luuletuse, palindroomi kirjutamine eeskujuga abil. Metafooride leidmine. Õpilugemine metafooride kohta; metafooride väljamõtlemine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb mõisteid <i>epiteet</i>, <i>metafoor</i> ja oskab neid luuletusest leida;</li> <li>• oskab luuletust iseloomustada ja analüüsida;</li> <li>• suudab leida luuletuse peamõtte;</li> <li>• suudab luuletust proosatekstina ümber kirjutada;</li> <li>• oskab luuletust oma sõnadega ümber jutustada;</li> <li>• oskab eeskujuga põhjal luuletusi kirjutada;</li> <li>• oskab ise metafoore välja mõelda; <ul style="list-style-type: none"> <li>• tunneb mõisteid <i>limerik</i>, <i>palindroom</i>, <i>heliluuletus</i> ja <i>sürrrealism</i> ning oskab nende kohta näiteid tuua.</li> </ul> </li> </ul>		
<p>Luuletuste stiili analüüs; akrostihhoni kirjutamine; sürrrealistliku luuletuse kirjutamine Mendelejevi tabeli, olendi või suvaliste sõnade põhjal; luuletuste meeoleolu kirjeldamine kokkuvõtvalt, luuletuste võrdlemine. Mmõistete <i>sürrrealism</i> ja <i>metafoor</i> kinnistamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab ilmekalt luuletust lugeda ja esitada;</li> <li>• oskab leida luuletusest epiteete ja metafoore;</li> <li>• oskab luuletust kirjeldada ja selle stiili analüüsida;</li> <li>• oskab kirjutada mudelluuletusi, akrostihhoni;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab fantaseerida ja sürrealistlikku luuletust kirjutada;</li> <li>• oskab meenutada luuletusi ja neid iseloomustada;</li> <li>• tunneb mõisteid <i>metafoor</i>, <i>sürrealism</i> ja oskab neid oma sõnadega selgitada.</li> </ul>		
<p><b>SEIKLUSI OTSIMAS</b> Eestlased laias maailmas (Ehh, uhhuduur, H. Relve, J. Tätte ja M. Matvere ümbermaailmareis) Oma unistuste reisi sihtkohast jutustamine; ümbermaailmareisi planeerimine maakaardi järgi, reisist kaardi järgi jutustamine; postkaardi kirjutamine; H. Relve „Rändaja“ lugemine; Islandi kohta info kogumine ja uurimine; jutustavate ja kirjeldavate lõikude leidmine tekstist; J. Tätte „Romantika“ lugemine; novelli tunnuste ja struktuuriomaduste leidmine tekstist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab teksti toel kultuurilisi ja ajaloolisi eripärasid;</li> <li>• oskab arutleda loetu põhjal;</li> <li>• oskab kaardi põhjal jutustada;</li> <li>• oskab leida tekstist jutustavaid, kirjeldavaid ja otsekõnega lõike;</li> <li>• oskab leida internetist infot</li> <li>• tunneb novelli ülesehitust; teab mõisteid <i>kulminatsioon</i>, <i>teemaarendus</i>, <i>sissejuhatus</i>, <i>lõpetus</i>, <i>puänt</i>.</li> </ul>		



<p>Matkamiseks on vaja head tuju. Adam Bahdaj teksti „Matk naeratuse eest“ lugemine; arutlus: kes on hea matkakaaslane; matkast osavõtjate nimekirja koostamine rühmatööna; info leidmine kaardilt; tegelaste reaktsiooni võrdlemine.</p> <p>Looduse meelevaldas. T. Heyerdahli raamatust „Kon-Tiki ekspeditsioon“ katkendi lugemine; arutlus loodusjõu tugevuse üle; logiraamatu kirjutamine; funktsionaalne kirjutamine – infovoldiku koostamine; avalduse kirjutamine; lauamäng Eestist; õpitu ja enese analüüs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab karakterite reaktsiooni võrrelda ja nende iseloomu kohta järeldusi teha;</li> <li>• oskab Eesti kaarti lugeda, sealt vajalikku infot leida;</li> <li>• oskab rühmas arutleda;</li> <li>• oskab kirjutada avaldust;</li> <li>• oskab rühmatöös loovülesandeid lahendada;</li> <li>• oskab saadud teadmiste põhjal ennast kui õppijat analüüsida.</li> </ul>		
<p><b>MAAGILISED LOOD. Maagia meie ümber. Eestimaa võluvägi.</b> Koidu ja Hämariku“ müüdi lugemine; K. Põldmaa teksti „Nurmelt ja niidult“ lugemine. Jaanipäeva traditsioonid. Jaanimardikast artikli lugemine. J. Jaigi „Jaanioõ“ lugemine. Lühijutu elementide leidmine tekstist, huvitavate ja tundmatute sõnade leidmine tekstist. Aheljutu jutustamine kogu klassiga. L.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab kirjutada otsekõnelauset;</li> <li>• oskab võrrelda Eesti suve ja muu maailma suve;</li> <li>• oskab jutustada aheljuttu;</li> <li>• teab, mis on lühijutt, ja leiab selle tunnuseid tekstist;</li> <li>• oskab kirjutada lühikest fantaasialugu;</li> </ul>		

<p>Mayer-Skumanzi raamatust „Väike faun“ katkendi lugemine, fantaseerimine tegelaste kohtumisest; fantaasiajutu kirjutamine. Otsekõnelause kirjutamine pildi põhjal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab Eesti geograafilise asukoha iseärasusi müüdi taustal;</li> <li>• oskab kirjutada dialoogi;</li> <li>• oskab tundmatutele sõnadele vasteid leida.</li> </ul>		
<p><b>Uksed teise maailma.</b> Heinsaare novelli „Kohtumine Taageperas“ lugemine, novelli arvustuse lugemine. Arvustuse ja enda seisukohtade võrdlus. Karakteri analüüs, tema muutumise analüüs. Novelli kavastamine ja punktide kandmine novelli struktuuri skeemile. D. Almondi „Skelligi“ katkendi lugemine (karakter analüüs, karakteristika koostamine). O. Preussleri „Krabati“ katkendi lugemine. „Krabati“ ja „Jaaniöö“ võrdlus; näiaprofiili koostamine, nõidusesemete määramine, klassi näiapiibli koostamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab analüüsida karakterit ja koostada karakteristika;</li> <li>• oskab võrrelda arvustuse ja oma seisukohta;</li> <li>• oskab loetud novelli struktuuri graafiliselt kujutada;</li> <li>• oskab leida tabavaid sõnu, kirjeldades oma karakterit;</li> <li>• oskab loetu põhjal lünkteksti täita;</li> <li>• oskab rühmas koduõppe teemal diskuteerida.</li> </ul>		
<p><b>Käabikute maailmas.</b> Tolkieni „Kahe kantsi“ katkendi lugemine; sindarinikeelsete kohanime tõlkimine sõnastiku abil; tekstikatkendi illustreerimine;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab sõnastiku abil tõlkida;</li> <li>• oskab loetut pildina kujutada ja kaardile märkida;</li> </ul>		

<p>loetu põhjal entide teekonna Keskmaa kaardile kandmine; rühmatöö: reis väljamõeldud maailma, lühikirjandi kirjutamine; pildi põhjal fantaseerimine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab pildi põhjal fantaasiamaailmast juttu kirjutada;</li> <li>• oskab kirjeldada karaktereid;</li> <li>• oskab töötada rühmas: välja mõelda ja kujutada fantaasiamaailma;</li> <li>• oskab omaloomingulist fantaasiajuttu kirjutada.</li> </ul>		
<p><b>SUURED KÜSIMUSED</b></p> <p>Teabeteksti lugemine filosoofiast, arutlemine inimese olemuse ja filosoofia põhiküsimuste üle. Tsitaadi kommenteerimine. T. Pratchetti „Ürgsortsu“ lugemine; arutlemine Kettamaailma üle; tehismaailma konstrueerimine. Rännaku takistustest nimekirja koostamine Peter Bichseli teksti põhjal) paaristööna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mõistab, mis on filosoofia ja oskab arutleda filosoofia põhiküsimuste üle;</li> <li>• oskab rühmas oma mõtteid avaldada, annab oma panuse järelduseni jõudmisel;</li> <li>• oskab teksti tsitaati kommenteerida ja tekstist olulisi mõtteid juurde leida;</li> <li>• oskab fantaseerida tehismaailmast</li> <li>• oskab tekstist olulist infot leida ja seda nimekirjana esitada;</li> <li>• oskab kirjutada arutlust.</li> </ul>		

<p>J. Stephensi „Kullapoti“ katkendi lugemine; vanade ja noorte seisukohtade võrdlemine, arutlus südame ja mõistuse hääle üle; nõu andmine fiktiivsele karakterile; „rumalate“ küsimuste esitamine.</p> <p>Loovkirjutamine: õpikutekstide karakterite dialoogi koostamine.</p> <p>Eneseanalüüs, õpitu analüüs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oskab rühmas arutleda;</li> <li>• oskab võrrelda vanade ja noorte inimeste erinevusi;</li> <li>• oskab anda nõu lihtsa probleemi lahenduseks;</li> <li>• oskab esitada küsimusi;</li> <li>• oskab analüüsida oma suurte küsimuste vastuseid;</li> <li>• teab aasta jooksul õpitud mõisteid;</li> <li>• oskab koostada dialoogi.</li> </ul>		
--	---	--	--

**MATEMAATIKA****5 tundi nädalas**

Õppesisu	Õpitulemused	Digipädevused
----------	--------------	---------------

<p><b>Ratsionaalarvud.</b> <b>Protsentiarvutus.</b> <b>Statistika algmõisted</b></p> <p>Ratsionaalarvud. Tehted ratsionaalarvudega. Arvutamine taskuarvutiga.</p> <p>Kahe punkti vaheline kaugus arvteljel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasutab õigesti märgireegleid ratsionaalarvudega arvutamisel;</li> <li>eri liiki murdude korral hindab, mil viisil arvutades saab täpse vastuse ja kuidas on otstarbekas arvutada; <i>selgitab, missugused murrud teisenevad lõplikeks kümnendmurdudeks (näiteks <math>\frac{11}{25}, \frac{17}{64}</math> jne) ning missugused mitte (näiteks <math>\frac{3}{7}, \frac{1}{3}</math>). Teab, et täpse arvutamise juures pole lubatud hariliku murru väärtuse asendamine lähisväärtusega, s.t. <math>\frac{1}{3} \neq 0,33</math>.</i></li> <li>mitme tehtega ülesandes kasutab vastand arvude summa omadust ja liitmise seadusi, näiteks <math>-13 + 18 + 13 - 21</math>; <math>-8,9 - 4,6 + 3,5 + 1,1 + 8,4</math>; <math>-3\frac{3}{4} + (-5) + 3 + \frac{3}{4}</math>;</li> <li>korrutab ja jagab positiivseid ja negatiivseid harilikke murde (ka segaarve);</li> </ul>	<p>1. Info otsimine.</p> <p>Õpilane leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet, rakendades erinevaid teabeotsingumeetodeid.</p> <p>2. Kasutab uute teadmiste loomiseks olemasolevat digitaalset avatud õppevara, uusi teadmisi esitades kasutab olemasolevaid digitaalseid materjale.</p> <p>3. Info ja sisu jagamine.</p> <p>Õpilane kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt (Valib turvalise salasõna) Jagab oma materjale kaasõpilastega</p> <p>4. Turvalisus</p> <p>Õpilane kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades ning kasutab turvameetmeid, kui seade on ohus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MIKSIKE</li> <li>GeoGebra</li> <li>TaskuTark</li> <li>Wolfram/ Alpha</li> <li>A.Veelma testid</li> </ul>
---	--	--

Tehete järjekord.	<ul style="list-style-type: none"> <li>arvutab mitme tehtega ülesannetes, milles on kuni neli tehet ja ühed sulud, näiteks           <math display="block">\left(3 - 1\frac{1}{3}\right) : 2\frac{2}{9} + 4,25</math> <math display="block">5,5 + \left(2\frac{1}{6} + \frac{5}{6}\right)^2 \cdot 1\frac{1}{18}</math> </li> </ul>	<p><b>LEGO Education Mindstorms EV3</b></p> <p>Robotite ehitamine.</p> <p>* Põhikooli keskuste päeval 1.-9.klassi koolimängu meeskondadele õppeainete lõimimisel</p> <p>* Robotite programmeerimine olemasolevate matemaatiliste ülesannete lahendamisel; analüüsimine 2xkuus.</p>
<p>Naturaalarvulise astendajaga aste.</p> <p>Arvu kümme astmed, suurte arvude kirjutamine kümne astmete abil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab naturaalarvulise astendajaga astendamise tähendust;</li> <li>teab peast ( lisaks 4. ja 5. klassis õpitule) astmete <math>2^4; 2^5; 2^6; 3^4; 10^4; 10^5; 10^6</math> väärtust;</li> <li>astendab negatiivset arvu naturaalarvuga, teab sulgude tähendust [ näit: <math>(-2)^6</math> või <math>-2^6</math> ]; teab, kuidas astme <math>(-1)^n</math> ja <math>-1^n</math> väärtus sõltub astendajast <math>n</math>.</li> <li>tunneb tehete järjekorda, kui arvutustes on astendamistehteid;</li> <li>sooritab taskuarvutil tehteid ratsionaalarvudega näide: ilma vahetulemusi kirja panemata arvutab</li> <li><math>\frac{12 - 0,5^2}{12 + 0,5^3}</math> või <math>\frac{4 \cdot 10^7}{2,25 \cdot 10^5}</math></li> </ul>	

Õppesisu	Õpitulemused	
Täpsed ja ligikaudsed arvud, arvutustulemuste otstarbekohane ümardamine. Tüvenumbrid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toob näiteid igapäevaelu olukordadest, kus kasutatakse täpseid, kus ligikaudseid arve;</li> <li>• ümardab arve etteantud täpsuseni;</li> <li>• ümardab arvutuste (ligikaudseid) tulemusi mõistlikult;</li> <li>• teab, et arvutamise lõpptulemus ei saa olla täpsem võrreldes algandmetega. Näiteks auto liikumisel maanteel möödame kahe punkti vahelise läbimise aega minutites, F1 auto puhul aga tuhandiksekundites. Ristkülikukujulise põranda pikkust ja laiust möödame 1 sentimeetri täpsusega, pindala väljendame ruutmeetrites ühe kohaga pärast koma jms.</li> </ul>	
<p>Promilli mõiste (tutvustavalt).</p> <p>Arvu leidmine tema osamäära ja protsendimäära järgi.</p> <p>Jagatise väljendamine protsentides. Protsendipunkt.</p> <p>Suuruse muutumise väljendamine protsentides.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab protsendi tähendust ja leiab osa tervikust (kordavalt)</li> <li>• selgitab promilli tähendust;</li> </ul> <p><i>promilli (1 ‰) kasutamist selgitab eluliste näidete abil (alkoholi sisaldus veres, soola sisaldus merevees, toimeaine hulk ravimis jms).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab antud osamäära järgi terviku;</li> <li>• väljendab kahe arvu jagatist ehk suhet protsentides;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab, mitu protsenti moodustab üks arv teisest ja selgitab, mida tulemus näitab;</li> <li>• leiab suuruse kasvamist ja kahanemist protsentides; <i>näide: Juku kaalus kevadel 55 kg, sügisel 58 kg ja järgmisel kevadel 57 kg. Leiame kaalu muutuse protsentides.</i></li> <li>• eristab muutust protsentides muutusest protsendipunktides; <i>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.</i></li> <li>• tõlgendab reaalsuses esinevaid protsentides väljendatavaid suurusi, lahendab kuni kahesammulisi protsentülesandeid;</li> <li>• rakendab protsentarvutust reaalse sisuga ülesannete lahendamisel; <i>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</i></li> </ul>	
--	--	--



	<i>(emulgaatoreid) selles tootes on.</i>	
<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>arutleb ühishüve ja maksude olulisuse üle ühiskonnas;</i></li> <li>• <i>selgitab laenudega seotud ohte ja kulutusi ning oskab etteantud lihtsa juhtumi varal hinnata laenamise eeldatavat otstarbekust;</i> <i>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%?</i></li> <li>• koostab isikliku eelarve;</li> <li>• teab, kuidas tekivad tulud ja mis on inimese võimalikud tuluallikad ning oskab</li> <li>• reaalselt hinnata võimalikke ja ootamatuid kulusid.</li> <li>• hindab kriitiliselt manipuleerimisvõtteid (näiteks laenamisel);</li> <li>• selgitab mõne konkreetse näite põhjal, kuidas inimest on ahvatletud laenu võtma ja mis juhtub, kui laen jääb õigel ajal tasumata;</li> </ul>	

<p>Andmete kogumine ja korrastamine. Statistilise kogumi karakteristikud (aritmeetiline keskmine). Sektordiagramm. Tõenäosuse mõiste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>moodustab reaalse andmete põhjal statistilise kogumi, korrastab seda, moodustab sageduste ja suhteliste sageduste tabeli ja iseloomustab seda aritmeetilise keskmise ja diagrammide abil; <i>näide: andmeteks on klassi poiste ja tüdrukute pikkused, õppeveerandi jooksul saadud hinded, kolme minuti jooksul mööda sõitnud autode värv, mark vms.</i></li> <li>joonestab sektordiagrammi (nii arvutil kui ka käsitsi);</li> <li>selgitab tõenäosuse tähendust;</li> <li>katsetulemuste vahetu loendamise kaudu arvutab lihtsamatel juhtudel sündmuse tõenäosuse;</li> <li>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.</li> </ul>	
<p><b>Võrdeline ja pöördvõrdeline sõltuvus. Lineaarfunktsioon. Võrrand.</b></p> <p>Tähtvaldise väärtuse arvutamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arvutab ühetähelise tähtvaldise väärtuse, näiteks <math>2b+b^2, a^2</math>; <i>näide: leiab eespool toodud avaldise väärtuse juhul</i> <i>kui <math>b \in \left\{-2, 5; 0; \frac{1}{3}\right\}</math></i></li> </ul>	

Lihtsate tähtvaidiste koostamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostab lihtsamaid avaldise (näiteks pindala ja ruumala);</li> </ul>	
<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	
Võrdeline sõltuvus, võrdelise sõltuvuse graafik, võrdeline jaotamine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab näidete põhjal muutuva suuruse ja funktsiooni olemust; teab sõltuva ja sõltumatu muutuja tähendust;</li> <li>selgitab võrdelise sõltuvuse tähendust eluliste näidete põhjal (nt teepikkus ja aeg; rahasumma ja kauba kogus);</li> <li>kontrollib tabelina antud suuruste abil, kas on tegemist võrdelise sõltuvusega;</li> <li>otsustab graafiku põhjal, kas on tegemist võrdelise sõltuvusega;</li> <li>toob näiteid võrdelise sõltuvuse kohta ;</li> <li>leiab võrdeteguri;</li> <li>joonestab võrdelise sõltuvuse graafiku;</li> <li>joonestab graafikuid käsitsi kui ka arvuti abil (<i>soovitavalt programmiga GeoGebra</i>);</li> </ul>	
Pöördvõrdeline sõltuvus, pöördvõrdelise sõltuvuse graafik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>selgitab pöördvõrdelise sõltuvuse tähendust eluliste näidete põhjal (nt ühe kilogrammi kauba hind ja teatud rahasumma eest saadava kauba kogus; kiirus ja aeg );</li> </ul> <p><i>näide: Tallinnast Tartusse sõites sõidab auto keskmise kiirusega 80 km/h. Kui palju väheneb</i></p>	

	<p><i>(suureneb) sõiduks kuluv aeg, kui keskmist kiirust tõsta (vähendada) 10% võrra?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrollib tabelina antud suuruste abil, kas on tegemist pöördvõrdelise sõltuvusega;</li> <li>• saab graafiku põhjal aru, kas on tegemist pöördvõrdelise sõltuvusega;</li> </ul> <p><i>näide: kas sõltuvused <math>y = 3x</math>, <math>xy = 3</math>, <math>x + y = 3</math>, <math>y = 3 : x</math> esitavad pöördvõrdelise sõltuvuse? Miks?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• joonestab pöördvõrdelise sõltuvuse graafiku nii käsitsi kui ka arvuti abil; <i>(soovitavalt programmiga GeoGebra);</i></li> </ul>	
<p>Lineaarfunktsioon, selle graafik. Lineaarfunktsiooni rakendamise näiteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, mis on lineaarne sõltuvus; eristab lineaarliiget ja vabaliiget;</li> <li>• joonestab lineaarfunktsiooni avaldise põhjal graafiku;</li> </ul> <p><i>õpilane joonestab graafiku kahe punkti abil ning väga hea taseme puhul ka tõusu ja algordinaadi järgi;</i></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>otsustab graafiku põhjal, kas funktsioon on lineaarne või ei ole;</li> </ul>	
<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	
<p>Võrrandi mõiste. Võrrandite samaväärsus. Võrrandi põhiomadused. Ühe tundmatuga lineaarvõrrand, selle lahendamine.</p> <p>Võrre. Võrde põhiomadus.</p> <p>Võrdekujulise võrrandi lahendamine. Lihtsamate, sh igapäevaeluga seonduvate tekstülesannete lahendamine võrrandi abil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lahendab võrdekujulise võrrandi; <i>näited: lahendab võrrandi</i> <math>\frac{2x}{3} = \frac{3}{4}, \frac{2x+1}{3} = 3x+4,</math> <math>\frac{3x-1}{3} = \frac{-x+1}{4}, \frac{x}{x} = \frac{3}{4}, \frac{x}{x} = \frac{x}{x}</math></li> <li>lahendab lineaarvõrrandeid; <i>näited: lahendab võrrandi</i> <math>2x + 1 = x + 3;</math> <math>2(3x - 1) = 3x - 4;</math> <math>\frac{2x-1}{3} - \frac{3x+1}{4} = 1</math></li> <li>koostab lihtsamate tekstülesannete lahendamiseks võrrandi, lahendab selle;</li> <li>kontrollib tekstülesande lahendit; <i>tekstülesande lahendi kontrollimisel hindab lahendi reaalsust, s.t. kas leitud tekstülesande lahend on</i></li> </ul>	

	<p><i>mõistlik (vanaisa vanus ei ole 13 aastat või 133 aastat, jalgrattur ei sõida kiirusega 288 km/h jms);</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lahendab (tekst)ülesandeid protsentarvutuse kohta;</li><li>• koostab lineaarvõrrandi etteantud teksti järgi, lahendab tekstülesandeid lineaarvõrrandi abil;</li><li>• modelleerib õpetaja juhendamisel lihtsamas reaalses kontekstis esineva probleemi ja tõlgendab saadud tulemusi õpetaja juhendamisel.</li></ul>	
--	---	--

<p><b>Geomeetrilised kujundid</b></p> <p>Hulknurk, selle ümbermõõt. Hulknurga sisenurkade summa.</p> <p>Rööpkülik, selle omadused. Rööpküliku pindala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab, mis on hulknurk, näitab hulknurga tippe, külgi ja nurki, lähiskülgi ja lähisnurki; <i>näide: joonestab arvutiprogrammi abil suvalise hulknurga ja näitab eespool nimetatud hulknurga elemente;</i></li> <li>• saab aru mõistest korrapärase hulknurk; • arvutab hulknurga ümbermõõtu, sisenurkade summa ja korrapärase hulknurga ühte nurka; <i>näide: leiab korrapärase 12-nurga sisenurkade summa ja ühe sisenurga suuruse; kontrollib, kas on olemas korrapärase hulknurk, mille sisenurk on 100°;</i></li> <li>• joonestab etteantud külgede ja nurgaga rööpküliku, tema diagonaalid ja kõrguse; <i>soovitus: õpilane oskab joonist teha joonestamisvahendite abil ning samuti arvutiprogrammi (GeoGebra) abil.</i></li> <li>• teab rööpküliku külgede, nurkade ja diagonaalide omadusi, kasutab neid ülesannete lahendamisel;</li> </ul>	
--	--	--

Romb, selle omadused. Rombi pindala.		
<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>mõõdab rööpküliku küljed ja kõrguse, arvutab ümbermõõdu ja pindala; joonestab etteantud külje ja nurga järgi rombi;</li></ul> <i>soovitus: ülesanded lahendatakse nii joonestamisvahendite kui ka arvutiprogrammi abil</i>	



	<ul style="list-style-type: none"><li>• teab rombi diagonaalide ja nurkade omadusi, kasutab neid ülesannete lahendamisel;</li><li>• joonestab ja mõõdab rombi külgi, kõrgust ja diagonaale, arvutab übermõõdu ja pindala;</li><li>• <i>soovitus: nii joonestamisvahendite abil kui ka kasutades arvutiprogramme</i></li></ul>	
Püstprisma, selle pindala ja ruumala.	<ul style="list-style-type: none"><li>• tunneb kehade hulgast kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma;</li><li>• näitab ja nimetab kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma põhitalike, näitab selle tippe, külgservi, põhiservi, prisma kõrgust, külgtahke, põhja kõrgust; arvutab kolmnurkse ja nelinurkse püstprisma pindala ja ruumala.</li></ul>	

<p><b>Üksliikmed</b></p> <p>Üksliige. Sarnased üksliikmed. Naturaalarvulise astendajaga astmed.</p> <p>Võrdsete alustega astmete korrutamine ja jagamine. Astendaja null, negatiivse täisarvulise astendajaga astmete näiteid.</p> <p>Korrutise astendamine. Jagatise astendamine. Astme astendamine. Üksliikmete liitmine ja lahutamine. Üksliikmete korrutamine. Üksliikmete astendamine. Üksliikmete jagamine.</p> <p>Ülesandeid tehetele naturaalarvulise astendajaga astmetega. Arvu 10 negatiivse täisarvulise astendajaga aste.</p> <p>Arvu standardkuju, selle rakendamise näiteid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab mõisteid üksliige ja selle kordaja;</li> <li>• teab, et kordaja 1 jäetakse kirjutamata ja miinusmärk üksliikme ees tähendab kordajat (<math>-1</math>);</li> <li>• viib üksliikme normaalkujule ja leiab selle kordaja;</li> <li>• korrutab ühe ja sama alusega astmeid <math>a^m \cdot a^n = a^{m+n}</math>; näide: lihtsustab <math>a^2 \cdot a</math>; <math>m^4 \cdot m^3 \cdot m^7</math></li> <li>• astendab korrutise <math>(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n</math>; näide: lihtsustab <math>(2x \cdot 3y)^3</math>; <math>(-3x \cdot 0,1y)^5</math></li> <li>• astendab astme <math>(a^m)^n = a^{m \cdot n}</math>; näide: lihtsustab <math>(x^3)^4</math>; <math>(-x^3)^5</math></li> <li>• jagab võrdsete alustega astmeid <math>a^m : a^n = a^{m-n}</math>; näide: lihtsustab <math>2m^7 : m^5</math>; <math>\frac{3x^2y^4}{0,5xy^4}</math></li> <li>• astendab jagatise <math>(a : b)^n = a^n : b^n</math>; näide: leiab astme <math>\left(\frac{2xz}{5y}\right)^3</math></li> <li>• koondab üksliikmeid; teab, et koondada saab üksnes sarnaseid</li> </ul>	
---	---	--

	<i>üksliikmeid;</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• korrutab ja astendab üksliikmeid;</li></ul>	
<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	

<b>Ajavaru kordamiseks 15 tundi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• teab, et<math display="block">10^{-1} = 0,1</math><math display="block">10^{-2} = 0,01</math><math display="block">10^{-3} = 0,001</math><math display="block">10^{-4} = 0,0001</math><p>.....</p></li><li>• kirjutab kümnendmurru 10-ne astmete abil; <i>näide: esitab arvu 10 astemete abil arvud 2,5; 0,98; 12,007 jms</i></li><li>• kirjutab suuri ja väikseid arve standardkujul, selgitab standardkujuliste arvude kasutamist teistes õppeainetes ja igapäevaelus;</li></ul> <p><i>teab, et arvu 10 astmeid läheb vaja edaspidi erinevate loodusteaduste õppimisel.</i></p>	
-------------------------------------	---	--

**Kommenteerinud [ST1]:** Lõiminguprojekt "Jaagup Tuisk": inglise keele, eesti keele ja muusikaõpetuse lõimimine. Tõlgime ingliskeelset popmuusikat eesti keelde, toimetame ilusaks, püüame ka linti laulda ja lõpuks võiks kutsuda kooli esinema Jaagupi, kes räägiks sellest, mida tuleb teha selleks, et võiksid ühe laulu teise keelde tõlkida (autoriõigused, muusikatööstuse telgitagused, youtube'i õigused jms)

**INGLISE KEEL 3 tundi nädalas**

<b>Õppesisu</b>	<b>Oskused: Rääkimine/lugemine</b>	<b>Kirjutamine/keeleteadmised</b>	<b>DIGIPÄDEVUSED</b>
Suvevaheaeg	Räägi suvevaheajast; ohutus ja keelumärgid rannas	Play/played/was playing Oma suvest kirjutamine	E-kirja kirjutamine ja saatmine
Raamatud	Räägi raamatutest. Lugemine. Nõustumine ja mittenõustumine.	What/which, mine/yours, I/my/me/mine  Kirjuta oma pere lugemisharjumustest	Esitluse koostamine (ajateljed, fototöötlus)  Ühislugemise ja –kirjutamise platvormid, e-lugered, e-raamatud, raamatute hindamine, virtuaalne lugemispäevik, raamatublogi
Kombed	Arvamuse avaldamine, liblika elutsükkel	Polite/politely  -ing, -y, -ful, -ed, -ive, -less  ..., is it? ..., were they?	Suhtlemine veebis, turvalisus, reeglid, sisselogimine, vanusepiirangud, suurtähtede kasutamine  Sotsiaalmeedia ja suhtlemine: saadab sõnumi, kasutades selleks erinevaid meediumeid

			(messenger, e-mail, snapchat jms) ; netikett: eetika ja viisakus internetis; lühendid ja õigekeelsus; e-kirja vormistamine
Viikingid	Aastaarvude ütlemine, dialoog viikingiga	Is called/were used Eesliide un- Viikingite elust kirjutamine	Blogi/veebipäeviku pidamine, koostamine
Töö	Tööst rääkimine. Räägi kohustustest oma peres	Make/do Was...called...? ...,is she?/..., was she? Järelliited –or, -er Kirjuta tööst oma peres	CV koostamine, ankeedi täitmine (tekstitöötlustarkvara ja internetis)
Ilm	Räägi ilmast, mõisted ilma kirjeldamiseks	Suffixes –ed, -ive, -less He tells me that he... He tells me not to... He tells me to do...	

		He asks me if... Kirjuta ruumi kohta	
Jõulud	Jõulude ajalugu, jõululaulud ja – toidud. Räägi jõuludest oma peres	Used to play Are/were opened Should/can/must/will be shown Is...grown...? Was...rung...?	Digitaalse tänukaardi saatmine
Meelelahutus	Piletite ostmine, kino, teater, muusika	Self-employed, old-time Järelliited –ant, -ish, -able, -ous Filmiarvustuse kirjutamine	Kaaslaste intervjuerimine ja ajalehe koostamine selle põhjal Videomontaaži loomine internetist otsitud piltide põhjal; jutustamine ja helimontaaž; kirjelduse kuulamise põhjal inimese/tegelase joonistamine joonistusprogrammis
London	Muuseumikülastuse planeerimine, London täna ja minevikus, vali kolm vaatamisväärsust, mida tahaksid Londonis külastada, Londoni Tower	Artiklid Have been read Have...been read? tʃ/dʒ/ʃ	Plakati koostamine Londoni kohta Ajatelje tegemine digitaalselt/netis (Londoni areng)

			Canva jms pilditötlusprogrammid: postkaardi kujundamine ja saatmine (minu kodukoht); fotode autoriõigused jms
Ebausk	Ebausk, ended, hea ja halb õnn, olümpiamaskottidest rääkimine	Alphabetical order, words with ...ough...  Jane asks Lily how...  Beth wants to know where...  Agree/promise/offer to  Recommend/suggest verb+ing  Koosta edusoovimise kaart. Kirjuta maskotist	
Suur ratas	Räägi teemaparkidest ja lõbustusparkidest, London Eye, räägi loo võimalikest lõppudest	Viisi-, aja- ja kohamäärused  Had played  Kirjuta seikluspargist	
Vesi	Räägi loodusradadest ja kaunitest kohtadest	Played/had played  Kirjuta looduskaunist kohast	Plakati tegemine



Iirimaa	Paraadiks valmistumine, numbrite ja kuupäevade ütlemine, Manni saar, Iirimaast ja Eestist rääkimine	A/an/- before nouns A/the/- before nouns	Kaardirakenduste ja veebiatlaste kasutamine, esitluse koostamine riigi kohta, kasutades internetiotsinguga leitud teadmisi; viitamine; fotode autoriõigused
Aed	Aiasaaduste hinnad, aiatööd ja tööriistad. Räägi aiandusest ja aiasaadustest.	Eessõnad, kaudkõne. Kirjuta kõrvitsa kasvatamisest	Plakati tegemine juurvilja kohta
Kala ja friikartulid	Toidu kaasaostmine, söögitegemine ja toit. Retseptide proovimine. Turvalisus köögis. Magustoidust rääkimine	Kirjuta nõuandeid hea füüsilise vormi saavutamiseks	Menüü kujundamine
Tulevik	Arvud, rahvastik, meditsiin, võim, toit, aiandus	Be going to/will Kordamine. Situatsioonist kirjutamine.	Esitluse koostamine oma kodu kohta 40 aasta pärast
Näita, mida tead	Fraasid tegusõnaga take Muinasjutu loomine, reisimisest rääkimine, kümnapäevase reisi jaoks kava koostamine, enda ümbruse märkamine, üldteadmiste test	Ajavormide kordamine	Digitaalse raamatu koostamine omaloomingulise muinasjutu jaoks

## VENE KEEL

## 3 tundi nädalas

Õppesisu	Õpitulemused	Digipädevused.
<p><b>Kõnearendus ja lugemine</b></p> <p><b>MINA JA MINU KODU</b> päritolu, harjumused, traditsioonid, ühistegevused, külaliste vastuvõtmine.</p> <p><b>SÕBRAD</b> suhted sõpradega , konfliktid ja nende lahendamine, ühistegevus, külla kutsumine .</p> <p><b>KODUKOHT</b> Eestimaa vaatamisväärsused, kultuuritavad, matk loodusesse, seenel ja marjul käimine (keskkonnasõbralik käitumine).</p>	<p><b>Kuulamisel</b> : 1. Mõistab kuuldu sisu, oskab vastata küsimustele kuuldu kohta</p> <p>2. saab aru õpitud sõnavara ulatuses kuulamistekstidest</p> <p>3.saab aru õpetaja poolt antud korraldustest</p> <p><b>Kõnelemisel</b> : 1. Oskab kasutada omandatud teadmisis ja oskusi erinevates suhtlussituatsioonides</p>	<p><b>1.Info haldamine.</b></p> <p>Õpilane oskab leida vajalikku infot, oskab seda töödelda , hinnata ja salvestada. Oskab kasutada digisõnastikke ning erinevaid tõlkeprogramme.</p> <p><b>2.Suhtlemine digikeskkonnas.</b></p> <p>Õpilane jagab leitud materjali asukohta teistega. Venekeelne vestlus ...</p> <p><b>3. Sisuloome</b></p> <p>Õpilane loob PowerPointis Eestimaad tutvustavast paigast lühitutvustuse ning esitab klassikaaslastele, saadab korrektselt</p>

<p><b>IGAPÄEVASED TEGEVUSED</b> kodused majapidamistööd ,toitumistavad, liiklemine, vaba aja veetmine, lemmiktegevused ,reisimine.</p> <p><b>ÕPPIMINE JA KOOL</b> kool , klass, õppeained ,õpioskused ,koolivaheag, kutsevalik</p> <p><b>ÕPITAVAT KEELT KÕNELEVAD</b></p> <p><b>MAAD</b> riigi vapp ,kultuuritavad, kombed ( pühad, vene köök, ajaloo- ja muinasjutu tegelased, muinasjutud, kõnekäänud ja mõistatused.</p> <p><b>HARRASTUSED</b> kolleksioneerimine, mängud, muusika (muusikariistad), sport, raamat, film, arvuti.</p> <p><b>MAAILM</b> riigi nimi, keeled.</p>	<p>2.oskab väljendada oma arvamust</p> <p>3.oskab küsitleda oma kaaslast ja anda edasi informatsiooni</p> <p>4.oskab esitleda lihtsat seotud teksti käsitletud temaatika piires õige intonatsiooniga ja hääldusega</p> <p>5. oskab jutustada etteantud plaani järgi, ümber jutustada ise enda nimel</p> <p><b>Lugemisel:</b> 1.mõistab loetu sisu , oskab olulist eristada ebaolulisest</p> <p>2. tunneb erinevaid lugemisstrateegiaid (globaalset, selektiivset ja detailset lugemist)</p> <p>3. oskab kasutada sõnaraamatut</p>	<p>vormistatud e-mail kirjaga õpetajale.</p> <p>Kujundab oma andmetega visiitkaardi., kuulutuse mingi sündmuse teavitamiseks.</p> <p><b>4.Turvalisus</b></p> <p>Õpilane arvestab digitegevustes inimeste privaatsust ning kaitseb oma isikuandmeid.</p>
---	---	---

<p><b>Keeleteadmised.</b></p> <p>1. Nimisõna käänamine ainsuses ja mitmuses, eessõna ja nimisõna käändeline vorm (palju, vähe, kui palju, mõni, ei) kasutamine koos nimisõnaga</p> <p>2. <b>Põhiarvsõnad</b> tuhandeni, järgarvud, järgarvude ühildumine nimisõnaga soos ja arvus, põhiarv- ja nimisõna käändeline lõpp, kellaeg, kuupäev.</p> <p>3. <b>Isikuliste asesõnade käänamine</b> ainsuses ja mitmuses, omastavad asesõnad ( tema, nende ) kasutamine, küsivad asesõnad ( enamkasutatavad vormid), eitavad asesõnad</p> <p>4. <b>Aluse ja öeldise ühildumine</b></p> <p>5. <b>Enamkasutatavad eessõnad</b> ( ilma ,juures, seest, koos, juurde, sisse, peale, millest )</p>	<p>4. oskab koostada küsimusi loetu kohta ja vastata küsimustele</p> <p>5. teab Venemaa kommetest ja kultuuritavadest</p> <p>6. oskab lugeda ja mõista luuletusi, mõistatusi, kõnekäände</p> <p>7. oskab täiendada ja lõpetada poolelijäänud teksti</p> <p><b>Kirjutamisel</b> : 1. Oskab kasutada õpitud sõnavara ja keeleteadmisi</p> <p>2. oskab kasutada tabeleid elementaarsete ülesannete tegemisel</p> <p>3. oskab täita lünki, lõpetada lauseid, vastata küsimustele</p>	
--	--	--

<p>6. <b>Liitlausetegemine</b>, sidesõnad mida, aga, kes/mis –täendus „kotorõi“, olgugi, sellepärast, et ; kuidas. Sõnajärg liht- ja liitlauses.</p>	<p>4.oskab kirjutada etteütlisti õpitud sõnavara piires</p> <p>5. oskab kirjutada kirja, küllakutset, teatist ja kuulutust</p>	
--	--	--

**BIOLOOGIA****2 tundi nädalas**

Õppesisu	Õpitulemused	DIGIPÄDEVUSED
<p><b>Bioloogia uurimisvaldkonnad 13 t.</b></p> <p>Bioloogia sisu ja seos teiste loodusteadustega ning roll tänapäeva tehnoloogia arendamisel. Bioloogia peamised uurimus-meetodid: vaatlused ja eksperimendid. Loodusteadusliku meetodi etapid ja rakendamine. Organismide jaotamine loomadeks, taimedeks,</p>	<p>Õpilane</p> <p>1) selgitab bioloogiateaduste seost teiste loodusteaduste ja igapäevaeluga ning tehnoloogia arenguga;</p> <p>2) analüüsib bioloogiateadmiste ja –oskuste vajalikkust erinevates elukutsetes;</p> <p>3) võrdleb loomade, taimede, seente, algloomade</p>	<p>Õpilane kasutab digivahendeid teabe, audiovisuaalse meedia otsimiseks. Saadud teavet kasutatakse probleemide lahendamisel, arutlustes, sisuloomes. Õpilane rakendab ohutus- ja turvameetmeid.</p> <p><a href="http://bio.edu.ee/loomad">http://bio.edu.ee/loomad</a></p> <p><a href="http://bio.edu/taimed">http://bio.edu/taimed</a></p>

<p>seenteks, alg-loomadeks ja bakteriteks, nende välistunnuste võrdlus. Eri organismi-rühmade esindajate eluavaldused.</p> <p>Organismide välistunnuste võrdlemine kasutades erinevaid internetilehekülgi.</p> <p>Erinevate internetis leiduvate määrajate kasutamine.</p> <p><b>Selgroogsete loomade tunnused 17 t.</b></p> <p>Loomade jaotamine selgrootuteks ja selgroogseteks. Selgroogsete loomade välis-tunnuste seos elukeskkonnaga. Selgroogsete loomade peamised meeleorganid orienteerumiseks elukeskkonnas. Selgroogsete loomade juhtivate meelte sõltuvus loomade eluviisist. Imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade osa looduses ja</p>	<p>ja bakterite välistunnuseid;</p> <p>4) jaotab organisme nende pildi ja kirjelduse alusel loomadeks, taimedeks ning seenteks (meenutades varem tundma õpitud liike);</p> <p>5) seostab eluavaldused erinevate organimi-rühmadega (selgitab, kuidas elutunnused avalduvad taimedel, loomadel, seentel ja bakteritel);</p> <p>6) teeb märgpreparaate ning kasutab neid uurides valgusmikroskoopi;</p> <p>7) väärtustab usaldusväärseid järeltõlkes loodusteaduslikku meetodit.</p> <p>Õpilane</p> <p>1) seostab imetajate, lindude, roomajate, kahepaiksete ja kalade välistunnuseid nende elukeskkonnaga;</p> <p>2) analüüsib selgroogsete loomade erinevate meelte tähtsust sõltuvalt nende elupaigast ja –viisist;</p> <p>3) analüüsib erinevate selgroogsete loomade osa</p>	<p><a href="http://www.zbi.ee/satikad">http://www.zbi.ee/satikad</a></p> <p><a href="http://www.ebu.ee/esitlus/roomajad.ppt">www.ebu.ee/esitlus/roomajad.ppt</a></p> <p><a href="http://www.ut.ee/biodida/taiendid/ppt05/ilves.ppt">www.ut.ee/biodida/taiendid/ppt05/ilves.ppt</a></p> <p><a href="http://www.ebu.ee/esitlus/lyymik/lyymikud.php">http://www.ebu.ee/esitlus/lyymik/lyymikud.php.</a></p> <p><a href="http://www.ebu.ee/esitlus/paljunemine2.ppt">www.ebu.ee/esitlus/paljunemine2.ppt</a></p> <p>*Class VR õpiprogrammid</p>
---	--	---

<p>inimtegevuses. Loomade püügi, jahi ning kaitsega seotud reeglid. Selgroogsete loomade roll ökosüsteemides.</p> <p>Erinevate määrajate kasutamine.</p> <p>Leida andmeid erinevate loomaliikide, võõrliikide, kaitsealuste liikide koht.</p> <p>Tutvuda kalapüügi- ja jahieeskirjadega.</p> <p><b>Selgroogsete loomade aine- ja energia- vahetus 18 t.</b></p> <p>Aine- ja energiavahetuse põhiprotsessid. Toiduobjektidest tingitud erinevused taim- ja loomtoidulistel ning segatoidulistel loomadel. Toidu hankimise viisid ja nendega seonduvad kohastumised.</p> <p>Selgroogsete loomade seedeelundkonna eripära sõltuvalt toidust: hammaste ehitus, soolestiku pikkus, toidu seedimise aeg.</p> <p>Selgroogsete loomade erinevate rühmade hingamis- ja talitluse ehituse ja talitluse mitmekesisus: lõpused vees ja kopsud õhkkonnas elavatel organismidel, kopsude eripära lindudel, naha kaude</p>	<p>looduses ja inimtegevuses;</p> <p>4) leiab ning analüüsib infot loomade kaitse, püügi ja jahi kohta;</p> <p>5) väärtustab selgroogsete loomade kaitsmist.</p> <p>Õpilane</p> <p>1) analüüsib aine- ja energiavahetuse erinevate protsesside omavahelisi seoseid ning selgitab nende avaldumist looduses ja inimese igapäevaelus;</p> <p>2) seostab toidu hankimise viisi ja seedeelundkonna eripära selgroogse looma toiduobjektidega;</p> <p>3) selgitab erinevate selgroogsete loomade hingamis- ja talitluse ehitust;</p> <p>4) võrdleb hingamist kopsude, naha ning lõpuste kaudu õhk- ja vesikeskkonnas;</p> <p>5) võrdleb püügi- ja kõigusoojaseid organisme</p>	
---	---	--

<p>hingamine.</p> <p>Püsi- ja kõigusoojaste loomade kehatemperatuuri muutused. Selgroogsete loomade eri rühmade südame ja vereringe võrdlus ning ebasoodsate aastaegade üleelamise viisid.</p> <p>Uurimustöö arvutikeskkonnas hapniku või toidu mõjust organismide elutegevusele.</p> <p>Lindude rändekaardi uurimine.</p> <p><b>Selgroogsete loomade paljunemine ja areng 11 t.</b></p> <p>Selgroogsete loomade paljunemist mõjutavad tegurid. Kehasisese viljastumise võrdlus kehavälisega. Erinevate selgroogsete loomade kehasisese ja kehavälise lootelise arengu võrdlus. Järglaste eest hoolitsemine (toitmine, kaitsmine, õpetamine) erinevatel selgroogsetel loomadel ning hoolitsemis-vajaduse seos paljunemise ja arengu eripäraga.</p>	<p>ning toob nende kohta näiteid;</p> <p>6) analüüsib selgroogsete eri rühmade südame ehituse ja vereringe eripära ning seostab neid püsi- ja kõigusoojasusega;</p> <p>7) võrdleb selgroogsete loomade kohastumisi püsiva kehatemperatuuri tagamisel;</p> <p>8) hindab ebasoodsate aastaegade üleelamise viise selgroogsetel loomadel.</p> <p>Õpilane</p> <p>1) analüüsib selgroogsete loomade rühmade kehasisese ja kehavälise viljastumise ning lootelise arengu eeliseid ning toob selle kohta näiteid;</p> <p>2) toob näiteid selgroogsete loomade kohta, kel esineb kehasisene või kehavälise viljastumine;</p> <p>3) hindab otsese ja moondega arengu tähtsust ning toob selle kohta näiteid;</p>	
--	---	--



	4) võrdleb noorte selgroogsete loomade eri rühmade toitmise, kaitsmise ja õpetamise olulisust	
--	---	--

**GEOGRAAFIA****2 tundi nädalas**

<b>Õppesisu</b>	<b>Õpitulemused</b>	<b>DIGIPÄDEVUSED</b>
<p><b>Kaardiõpetus (16 tundi)</b></p> <p>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.</p> <p>Arvutikaartidega tutvumine.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab vajaliku kaardi teatmeteostest või internetist ning kasutab atlase kohanimede registrit;</li> <li>• määrab suundi kaardil kaardivõrgu ja looduses kompassi järgi;</li> <li>• mõõdab vahemaid kaardil erinevalt esitatud mõõtkava kasutades ning looduses sammupaari abil;</li> <li>• määrab etteantud koha geograafilised koordinaadid ja leiab koordinaatide järgi asukoha;</li> </ul>	<p>Õpilane kasutab digivahendeid teabe ja audiovisuaalse meedia otsimiseks. Saadud teadmisi rakendatakse probleemide ja ülesannete lahendamisel, oma tööde teostamisel, õpitu kinnistamisel</p> <p><a href="http://www.koolielu.ee">www.koolielu.ee</a> esitlused</p> <p><a href="http://www.stat.ee">www.stat.ee</a>.</p> <p><a href="http://www.taskutark.ee">www.taskutark.ee</a></p> <p><a href="http://www.purposegames.com">http://www.purposegames.com</a></p> <p><a href="http://www.interaktiivsedkaardid">www.interaktiivsedkaardid</a></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• määrab ajavööndite kaardi abil kellaaja erinevuse maakera eri kohtades;</li> <li>• koostab lihtsa plaani etteantud kohast;</li> <li>• kasutab trüki- ja arvutikaarte, tabelleid, graafikuid, diagramme, jooniseid, pilte ja tekste, et leida infot, kirjeldada protsesse ja nähtusi, leida nendevahelisi seoseid ning teha järeldusi.</li> </ul>	
<p><b>Geoloogia (18 tundi)</b></p> <p>Maa siseehitus. Laamad ja laamade liikumine. Maavärinad. Vulkaaniline tegevus. Inimeste elu ja majandustegevus seismilistes ja vulkaanilistes piirkondades. Kivimid ja nende teke.</p> <p>Lühiülevaate koostamine ühest geoloogilisest nähtusest (maavärin, vulkaan vm.) kasutades erinevaid teabeallikaid.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjeldab jooniste abil Maa siseehitust ja toob näiteid selle uurimise võimalustest;</li> <li>• Iseloomustab etteantud jooniste ja kaartide järgi laamade liikumist ning laamade servaaladel esinevaid geoloogilisi protsesse: vulkanismi, maavärinaid, pinnavormide ja kivimite teket ning muutumist;</li> <li>• Teab maavärinate ja vulkaanipursete tekkepõhjust, näitab kaardil nende peamisi esinemispiirkondi, toob näiteid tagajärgede kohta ning oskab võimaliku</li> </ul>	

	<p>ohu puhul käituda;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toob näiteid inimeste elu ja majandustegevuse kohta seismilistes ning vulkaanilistes piirkondades;</li> <li>• Selgitab kivimite murenemist, murendmaterjali ärakannet ja settimist ning sette- ja tardkivimite teket;</li> <li>• Iseloomustab ja tunneb nii looduses kui pildil ära liiva, kruusa, savi, moreeni, graniidi, liivakivi, lubjakivi, põlevkivi ja kivisöe ning toob näiteid nende kasutamise kohta;</li> <li>• Mõistab geoloogiliste uuringute vajalikkust ja omab ettekujutust geoloogide tööst.</li> </ul>	
<p><b>Pinnamood (20 tundi)</b></p> <p>Pinnavormid ja pinnamood. Pinnamoe kujutamine kaartidel. Mäestikud ja mägismaad. Inimese elu ja majandustegevus mägise pinnamoega aladel. Tasandikud. Inimese elu ja majandustegevus tasase pinnamoega aladel. Maailmmere põhjareljeef.</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On omandanud ülevaate maailma mägisema ja tasasema reljeefiga piirkondadest, nimetab ning leiab kaardil mäestikud, mägismaad, kõrgemad tipud ja tasandikud (kiltmaad, lauskmaad, madalikud, alamikud);</li> </ul>	

<p>Pinnamoe ja pinnavormide muutumine aja jooksul.</p> <p>Kaartide ja muude teabeallikate põhjal ühe piirkonna pinnamoe kirjelduse koostamine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iseloomustab suuremõtkavalise kaardi järgi pinnavorme ja pinnamoodi;</li> <li>• Iseloomustab piltide, jooniste ja kaardi järgi etteantud koha pinnamoodi ja pinnavorme;</li> <li>• Kirjeldab joonise ja kaardi järgi maailmamere põhjareljeefi ning seostab ookeani keskaheliku ja süvikute paiknemise laamade liikumisega;</li> <li>• Toob näiteid inimeste elu ja majandustegevuse kohta mägistel ja tasastel aladel, mägedes liikumisega kaasnevatest riskidest ning nende vältimise võimalustest.</li> </ul>	
<p><b>Rahvastik (12 tundi)</b></p> <p>Riigid maailma kaardil. Erinevad rassid ja rahvad. Rahvastiku paiknemine ja tihedus. Maailma rahvaarv ja selle muutumine. Linnastumine.</p> <p>Koostada riigi iseloomustus kasutades kaarte ja internetis leiduvaid andmeid (geograafiline asend, üldandmed, riigi sümbolika, rahvastik jam.)</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• iseloomustab etteantud riigi geograafilist asendit;</li> <li>• nimetab ning näitab maailmakaardil suuremaid riike ja linnu;</li> <li>• toob näiteid rahvaste kultuurilise mitmekesisuse kohta ning väärtustab eri rahvaste keelt ja traditsioone;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leiab kaardilt ja nimetab maailma tihedamalt ja hõredamalt asustatud alad ning iseloomustab rahvastiku paiknemist etteantud riigis;</li> <li>• iseloomustab kaardi ja jooniste järgi maailma või mõne piirkonna rahvaarvu muutumist;</li> <li>• kirjeldab linnastumist, toob näiteid linnastumise põhjuste ja linnastumisega kaasnevate probleemide kohta.</li> </ul>	
--	--	--

**LOODUSÕPETUS****2 tundi nädalas**

Õppesisu	Õpitulemused	DIGIPÄDEVUSED
<b>Sissejuhatus (1 tund)</b>	Nimetab loodusteadusliku uurimismeetodi etappe	<a href="http://www.taskutark.ee">www.taskutark.ee</a>
<b>Kehade kvantitatiivne kirjeldamine (13 tundi)</b> Keha.	1) tunneb ära mõõtesilindri skaalalt mõõtühiku ja nimetab seda;	<a href="http://www.koolielu.ee">http://www.koolielu.ee</a> <a href="http://www.chemicum.com">http://www.chemicum.com</a>

<p>Kehade omadusi. Mõõtmine. Mõõtemääramatus. Pikkuse, pindala ja ruumala mõõtmine. Kaalumine, mass. Aine tihedus. Näiteid kauguse mõõtmise kohta. Näiteid tihedusest põhjustatud nähtuste kohta.</p>	<p>2) määrab mõõteriista skaala väiksema jaotise väärtuse; 3) võrdleb mõõtemääramatusega antud suurus; 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;</p>	<p><a href="http://jalajalg.postitum.ee">http://jalajalg.postitum.ee</a> <a href="http://www.mudelid.5division.ee">http://www.mudelid.5division.ee</a> <a href="http://www.periodictable.com">http://www.periodictable.com</a> <a href="http://www.eestipakend.ee.oppematerialid">www.eestipakend.ee.oppematerialid</a></p>
---	---	---

	<p>12) tõlgendab aine tihedust mõõtühiku kaudu;</p> <p>13) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;</p> <p>14) vormistab arvutusülesande lahenduse ja lahendab ülesande.</p>	
<p><b>Ained ja segud (10 tundi)</b></p> <p>Ained ja materjalid, nende omadused.</p> <p>Ained koosnevad osakestest.</p> <p>Aatomi ja aatomituuma ehitus.</p> <p>Keemilised elemendid.</p> <p>Liht- ja liitained: nt vesinik, hapnik, süsinik, vesi ja süsihappegaas ning nende sümbolid ja molekulivalemid.</p> <p>Keemiline reaktsioon – uute ainete tekke protsess.</p> <p>Puhas aine.</p> <p>Ainete segu.</p> <p>Segud ja lahused: õhk kui segu, segunevad ja mittesegunevad vedelikud, tahkete ja gaasiliste ainete lahustumine vedelikes.</p>	<p>15) soovib teha kodus katseid;</p> <p>16) toob näiteid ainete omadustest;</p> <p>17) teab, et aine koosneb osakestest, aatomitest või molekulidest ning molekulid koosnevad aatomitest;</p> <p>18) kirjeldab aatomimudelit ja aatomituuma mudelit;</p> <p>19) seostab aatomite ehitust perioodilisussüsteemiga;</p> <p>20) kirjeldab küllastunud soolalahuse valmistamise katset;</p> <p>21) määrab ainete lahustuvuse graafikul vajalikud karakteristikud;</p> <p>22) kirjeldab soola tootmist soolajärve veest, kasutades küllastunud lahuse mõistet;</p>	

<p>Segust või lahusest ainete eraldamine.</p> <p>Tutvustada kasutatavaid laborinõusid ja vajalikku ohutustehnikat.</p>	<p>23) eristab puhtaid aineid ja segusid;</p> <p>24) toob näiteid igapäevaelus kasutatavatest puhastest ainetest ja segudest;</p> <p>25) teab vesiniku, hapniku, süsiniku sümbolit;</p> <p>26) loeb õigesti keemiliste elementide sümboleid vee ja süsihappegaasi valemites;</p> <p>27) koostab mõisteskeeme aine ehituse, lahustumise ja ainete puhastamise kohta.</p>	
<p><b>Liikumine ja jõud (14 tundi)</b></p> <p>Nähtuste kvantitatiivne kirjeldamine.</p> <p>Mehaaniline liikumine.</p> <p>Ühtlane ja mitteühtlane liikumine.</p> <p>Graafik st- teljestikus.</p> <p>Jõud ja kehade liikumine.</p> <p>Raskusjõu ja massi seos.</p> <p>Põhjusetajärje seos ja selle esitamine graafikul.</p> <p>Võrdeline sõltuvus matemaatikas (<math>y = ax</math>) ja loodusteadustes (<math>F = mg</math>).</p>	<p>28) analüüsib mehaanilise liikumise definitsiooni;</p> <p>29) toob näiteid mehaanilise liikumise kohta;</p> <p>30) mõõdab läbitud tee pikkust;</p> <p>31) teab keha kiiruse arvutamise eeskirja (valemit) või tuletab selle mõõtühiku kaudu;</p> <p>32) määrab keha liikumise keskmist kiirust;</p> <p>33) kirjeldab mehaanilist liikumist trajektoori ja kiiruse järgi;</p> <p>34) teisendab aja, kiiruse ja jõu ühikuid (suuremast väiksemaks);</p>	



<p>Dünamomeetri tööpõhimõte: vedru pikenemise ja jõu võrdelisus.</p> <p>Näiteid liikumise ja raskusjõuga seotud nähtuste kohta.</p> <p>Kehade elektriseerimine.</p> <p>Positiivne ja negatiivne elektrilaeng.</p>	<p>35) tõlgendab keha kiirust mõõtühiku kaudu (mida näitab);</p> <p>36) teab kehale mõjuva raskusjõu arvutamise eeskirja (valemit);</p> <p>37) teab teguri <math>g</math> väärtust maapinnal;</p> <p>38) tõlgendab teguri <math>g</math> väärtust mõõtühiku kaudu (mida näitab);</p> <p>39) mõõdab kehale mõjuvat raskusjõudu;</p> <p>40) põhjendab raskusjõust põhjustatud nähtusi;</p> <p>41) põhjendab keha liikumise kiiruse ja suuna muutumist jõu olemasoluga, toob näiteid igapäevaelust;</p> <p>42) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;</p> <p>43) vormistab ja lahendab arvutus- ja graafilisi ülesandeid kiiruse, keskmise kiiruse, läbitud tee pikkuse ja raskusjõu arvutamiseks;</p> <p>44) avaldab kiiruse ja raskusjõu valemist suurusi;</p>	
---	---	--

	<p>45) esitab tee pikkuse sõltuvuse ajast graafiliselt, eristades põhjuse-tagajärje seost;</p> <p>46) nimetab mõõteriista kiiruse ja jõu mõõtmiseks;</p> <p>47) kirjeldab vedru rolli dünamomeetris;</p> <p>48) korraldab juhendi järgi katse ja konstrueerib vedru pikenemise matemaatilise mudeli;</p> <p>49) näitab elektrijõu toimet katsega.</p>	
<p><b>Tahkis, vedelik, gaas (8 tundi)</b></p> <p>Aine olekud.</p> <p>Aineosakeste liikumine – soojusliikumine.</p> <p>Ainete iseeneslik segunemine.</p> <p>Aineosakeste vastastikmõju.</p> <p>Soojuspaisumine.</p> <p>Temperatuuri mõõtmine.</p> <p>Soojuspaisumine ja aine tihedus.</p> <p>Soojuspaisumine ja loodusnähtused.</p> <p>Soojuspaisumise arvestamine tehnoloogias.</p>	<p>50) nimetab tahkise, vedeliku ja gaasi kõige üldisemad omadused;</p> <p>51) kirjeldab tahkise, vedeliku ja gaasi ehitust aineosakeste tasemel;</p> <p>52) põhjendab aineosakeste liikumise, kohtkindluse ja osakeste vahel mõjuvate jõududega ainete väliseid omadusi: kuju säilivust, voolavust, lenduvust, kõvadust, soojuspaisumist;</p> <p>53) põhjendab soojusliikumisega ainete iseeneslikku segunemist;</p>	

	<p>54) toob näiteid ainete iseenesliku segunemise kohta looduses;</p> <p>55) põhjendab soojuspaisumist aineosakeste liikumise kiirenemisega soojendamisel;</p> <p>56) toob näiteid soojuspaisumise rakenduste ja tähtsuse kohta looduses; seostab soojuspaisumist kivimite murenemisega looduses;</p> <p>57) kirjeldab soojuspaisumise alusel töötava termomeetri tööpõhimõtet;</p> <p>58) nimetab Celsiuse temperatuuriskaala püsipunktid;</p> <p>59) põhjendab aine tiheduse muutumist soojuspaisumise tõttu;</p> <p>60) toob näiteid soojuspaisumise arvestamise vajadusest ehituses ja tehnikas;</p> <p>61) koostab tahkiste, vedelike ja gaaside kohta mõisteskeemi.</p>	
<p><b>Mehhaaniline töö ja energia (8 tundi)</b></p> <p>Mehhaaniline töö ja energia.</p> <p>Mehhaanilise energia muundumine ja jäävus.</p>	<p>62) huvitub tehnoloogilistest protsessidest ja soovib ise teha;</p>	

	<p>63) nimetab mehaanilise töö tunnused ja toob näiteid mehaanilise töö kohta;</p> <p>64) teab mehaanilise töö arvutamise eeskirja (valemit);</p> <p>65) nimetab töö ja energia ühiku, teisendab ühikuid;</p> <p>66) teab, mida töö iseloomustab;</p> <p>67) nimetab mehaanilise energia liigid;</p> <p>68) toob näiteid mehaanilise energia muundumise kohta;</p> <p>69) kirjutab lauseid füüsikaliste suuruste tähiste abil;</p> <p>70) avaldab töö valemist tee pikkuse või jõu;</p> <p>71) vormistab ja lahendab arvutusülesandeid töö ja energia arvutamiseks;</p> <p>72) määrab katse põhjal tehtud töö ja keha (de) energia.</p>	
<p><b>Soojusülekanne (10 tundi)</b></p> <p>Keha siseenergia.</p> <p>Soojuse eraldumine põlemisel.</p>	<p>73) seostab aineosakeste liikumise ja vastastikmõju mehaanilise energiaga;</p> <p>74) seostab aineosakeste soojusliikumist ja temperatuuri;</p>	

<p>Aineosakeste soojusliikumise ja temperatuuri seos.</p> <p>Soojusülekanne liigid: soojusjuhtivus, konvektsioon, soojuskiirgus.</p> <p>Soojuslik tasakaal.</p> <p>Päikesekiirgus.</p> <p>Õhutemperatuuri ööpäevase muutumise põhjused.</p> <p>Soojusülekanne looduses ja inimtegevuses.</p>	<p>75) teab, et soojusülekanne mõõduks on soojushulk;</p> <p>76) kirjeldab soojusjuhtivust aineosakeste tasemel, toob näiteid soojusjuhtivuse ilmingutest looduses ja tehnikas;</p> <p>77) toob näiteid konvektsiooni ilmingutest looduses ja põhjendab konvektsiooni aine tiheduse muutumisega soojuspaisumisel;</p> <p>78) toob näiteid soojuskiirguse kohta;</p> <p>79) nimetab soojusülekanne liigid ja soojusülekanne suuna, põhjendab soojuse kandumist ühelt kehalt teisele soojusjuhtivuse, konvektsiooni ja kiirguse abil;</p> <p>80) toob näiteid soojusülekanne praktilise rakenduse ja esinemise kohta looduses;</p> <p>81) toob näiteid soojusülekanne soodustamisest ja vältimisest igapäevaelus ja tehnikas;</p>	
--	---	--

	<p>82) põhjendab energiasäästu vajadust ning toob näiteid soojuskaot vähendamise võimaluste kohta;</p> <p>83) toob näiteid soojusliku tasakaalu esinemisest;</p> <p>84) põhjendab õhutemperatuuri ööpäevast muutust, võttes andmeid õhutemperatuuri muutumise graafikult;</p> <p>85) toob näiteid päikesekiirguse kui alternatiivenergia kasutamisest.</p>	
<p><b>Aine olekute muutumine (6 tundi)</b></p> <p>Sulamine ja tahkumine.</p> <p>Aurumine ja kondenseerumine.</p> <p>Veeaur õhus.</p> <p>Küllastunud niiskus.</p> <p>Sublimeerumine ja härmastumine.</p> <p>Kaste, udu ja härmatis.</p> <p>Siseenergia muutumine aine oleku muutumisel. Vee paisumine külmumisel ja sellega seotud loodusnähtused.</p>	<p>86) teab aine sulamistemperatuuri tähendust;</p> <p>87) 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;</p> <p>88) teab, et vee tahkumisel ruumala suureneb, ja toob näiteid selle tagajärgedest looduses ja tehnikas;</p>	

	<p>89) 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;</p> <p>90) kirjeldab destilleeritud vee tootmise tehnoloogiat;</p> <p>91) teab, et õhus on veeauru, õhk võib veeaurust küllastuda, veeaurust küllastunud õhu temperatuuri langemisel hakkab veeaur õhust eralduma, kondenseeruma või härmastuma ja vabaneb soojust;</p> <p>92) kirjeldab kaste, udu ja härmatise tekkimist aineosakeste tasemel;</p> <p>93) koostab mõisteskeeme aine olekute muutumise kohta.</p>	
--	---	--

<b>TEEMAD, MÕISTED</b>	<b>ÕPITULEMUSED</b>	<b>DIGIPÄDEVUSED</b>
Sissejuhatus. Keskaja ühiskonna iseloomustus. <i>Mõiste: keskaeg, antiikaeg</i>	Õpilane oskab selgitada keskaja mõistet, teab keskaja alguse ja lõpu sajandeid, oskab nimetada piirsündmuseid keskaja määramisel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFO (III - 1.1. Info otsimine ja sirvimine, III - 1.2. Info hindamine, III - 1.3. Info salvestamine ja taasesitamine)</li> <li>• SUHTLUS (III - 2.1. Suhtlemine digivahenditega, III - 2.2. Info ja sisu jagamine, III - 2.4. Koostöö digitehnoloogia toel, III - 2.5. Netikett, III - 2.6. Digitaalse identiteedi haldamine)</li> <li>• SISULOOME (III - 3.1. Digitaalne sisuloome, III - 3.2. Uue teadmise loomine, III - 3.3. Autoriõigus ja litsentsid)</li> <li>• PROBLEEMILAHENDUS (III - 5.3. Innovatsioon ja tehnoloogia loov kasutamine)</li> </ul>
Keskaja periodiseering <i>Mõiste: vara-, kõrg- ja hiliskeskaeg</i>	Õpilane teab, millised muutused ühiskonnas toimusid keskaja jooksul, oskab õpiku abil paigutada olulisi sündmusi ajalooperioodidesse. Järgmise tunni tunnikontrollis:  Hinnatakse õpilase teadmisi keskaja piiride kohta, oskust iseloomustada keskaja perioode, oskust kasutada ajalooatlast: tunnikontroll	Kasutatavad keskkonnad internetis:  <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>  <a href="http://www.opiq.ee">www.opiq.ee</a>
Ühiskonnakorraldus. Läänikord. <i>Mõisted. Lään. Läänikord, läänimees, feodaal, pärisori, vasall,</i>	Õpilane iseloomustab läänikorda, feodaalset hierarhiat, seisuslikku ühiskonda, naturaalmajandust ning talupoegade ja feodaalide elulaadi.  Kasutab mõisteid õiges kontekstis  Oskab iseloomustada rüütli osa ühiskonnas	<a href="http://www.taskutark.ee">www.taskutark.ee</a>  <a href="http://www.histrodamus.ee">www.histrodamus.ee</a>  <a href="http://www.google.com">www.google.com</a>  <a href="http://www.sutori.com">www.sutori.com</a>



<i>senjäär, rüütel, feood</i>	Oskab kirjeldada rüütelite varustust Hinnatakse sõnavara ja mõistete kasutamist õiges kontekstis; töö vastamist teemale	<a href="http://www.writereads.com">www.writereads.com</a>
Keskaja eluolu ja maailmapilt.  <i>Mõisted: feodaal, pärisori, naturaalmajandus</i>	Õpilane oskab kasutada mõisteid õiges kontekstis; omab oma arvamust ja oskab seda faktidega põhjendada Hinnatakse õpilase oskust kasutada fakte oma seisukoha põhjendamisel	
Ristisusu õpetuse põhi-alused  <i>Mõisted: püha, patt, puhastustuli; viimne kohtupäev; sakrament, ketser, inkvisitsioon</i>	Iseloomustab kiriku osa keskaja ühiskonnas kultuuripärandi säilitajana ja maailmapildi kujundajana. Oskab kasutada mõisteid õigesti kontekstis Hinnatakse õpilase oskust rakendada mõisteid kontekstis	
Kiriku osa ühiskonnas	Tunnikontroll: ristisusu mõisted Oskab iseloomustada kiriku juhtivat rolli; kasutab mõisteid (sakramentide nimetused) kontekstis õigesti Oskab iseloomustada kiriku rolli inimeste igapäevaelus	

<i>Mõiste: sakrament, kirik, munk, nunn, klooster</i>		
Ristisõjad	<p>Teab ristisõdade puhkemise põhjusi</p> <p>Oskab kasutada kaarti, et iseloomustada nelja ristisõda</p> <p>Oskab selgitada ristisõdade tagajärgi, teab, kuidas ristisõjad muutsid eurooplaste kultuuri ja hügieeni</p> <p>Oskab ennast asetada keskaja inimese olukorda</p> <p>Töö atlasega; hinnatakse õpilase oskust kasutada atlasit; teadmisi ristisõdade põhjuste ja tagajärgede kohta</p>	
<p>Keskaja ülikoolid ja teadus</p> <p><i>Mõisted</i></p> <p><i>Rektor, dekaan, dispuut, kursiivkiri, skolastika</i></p>	<p>Teab, kuidas oli korraldatud keskaegne hariduselu, mida sai õppida keskaegses ülikoolis</p> <p>Oskab iseloomustada keskaegseid haridusolusid.</p>	
<p>Keskaja kunst.</p> <p>Gooti ja romaani stiil</p>	<p>Õpilane oskab iseloomustada romaani ja gooti stiili, oskab neid eristada; teab kuulsamaid gooti ja romaani stiilis kirikuid Euroopas ja oma kodukohas</p>	
Tehnika ja meditsiin	Õpilane iseloomustab tehnika arengut keskajal, teab, millal tähtsamad leiutised/avastused tehti/avastati	

	Oskab näha põhjuse ja tagajärje seost	
Kordamine <i>Mõisted: paavst, patriarh, piiskop, preester, munk, nunn, romaani stiil, gooti stiil, sakrament</i>	Õpilane kordab õpitu üle, leiab oma „nõrgad kohad“; õpib teadlikult Reklaamiklippide puhul hinnatakse teemakohaste mõistete kasutamist Õpilane oskab kasutada oma olemasolevaid ajalooteadmisi, et tuletada kontekstist lähtuvaid seaduspärasusi	
Kokkuvõttev hindamine. Kontrolltöö: Kirik keskajal.	Õpilane rakendab oma teadmisi, on loov. Hinnatakse mõistete teadmist ja nende rakendamist õigesti; õpilase teadmisi gooti ja romaani stiili kohta, kiriku mõjuvõimu kohta; ristisõdade põhjuste ja tagajärgede kohta; oluline on, et õpilane toob näiteid.	
Frangi riigi teke <i>Mõisted dünastia, Merovingid, Karolingid</i>	Õpilane oskab iseloomustada Frangi ühiskonda Oskab kaardi peal näidata Frangi riigi piire	
Frangi riik Karl Suure ajal	Õpilane oskab iseloomustada Karl Suure osa Frangi riigi ajaloos Oskab kirjeldada 8.-9. saj sõjapidamises toimunud muudatusi	

	<p>Õpilane läheneb ülesannetele loovalt</p> <p>Cinquine hindamisel jälgitakse, et õpilane kasutaks Karl Suurega seonduvat terminoloogiat</p>	
<p>Frangi riigi jagunemine, tuumikalad</p> <p><i>Mõisted: Viikingid, saratseenid</i></p>	<p>Õpilane oskab nimetada põhjuseid, miks Karl Suure riik lagunes;</p> <p>Oskab kaardil näidata Frangi riigi moodustanud alasid</p> <p>Hinnatakse õpilase oskust kasutada atlasel olevat infot;</p>	
Kordamine	Õpilane vaatab üle oma teadmistepagasi, areneb enesekriitika- mida ma tean, mis vajab veel arendamist	
<p>Kokkuvõttev hindamine. Jutu kirjutamine</p>	<p>Õpilane koostab kirjaliku ülevaate Frangi riigi arengust ja lagunemisest, oskab tuua välja Frangi riigi mõju tänapäevasele Euroopale</p> <p>Hinnatakse mõistete kasutamist kontekstis; jutu vastamist teemale</p>	
Araabia ühiskond	Õpilane oskab iseloomustada araabia ühiskonda; oskab näha seoseid looduse ja ühiskonna arengu vahel	

Muhamed, islam	Õpilane teab islami 5 sammast, oskab neid võrrelda ristiusu põhimõtetega: usu sekkumine inimese ellu Oskab võrrelda, leida seoseid;	
Araabia kultuur ja selle mõju Euroopale	Õpilane oskab iseloomustada araabia kultuuri, oskab põhjendada selle erinevust Euroopa omast, oskab kasutada mõisteid õiges kontekstis Teab, milline mõju on olnud araabia kultuuril Euroopa kultuurile	
Kordamine. Kokkuvõttev hindamine: esitluse koostamine ja ettekanne.	Õpilane kasutab esitluse valmistamiseks ja näitamiseks vastavaid programme Õpilane jälgib ja kuulab oma kaasõpilaste ettekandeid Hinnatakse etteantud teemale vastamist; slaidide koostamise selgust- ühtlane taust, piltide kasutamine, tähesuurus; ettekandmise sujuvus	
Bütsantsi keisririik <i>Mõisted: Ida-Rooma, Konstantinoopol, keiser, Hagia</i>	Õpilane oskab kaardil leida Bütsantsi riigi piirid, iseloomustab Büts. ühiskonda; oskab põhjendada, miks Ida-Rooma jäi püsima, kui Lääne-Rooma kokku varises Õpilane oskab leotu põhjal ka järeltõlki teha	

<i>Sophia, Justinianus I</i>		
Bütsantsi kultuur, Justinianus I <i>Mõisted: mosaiik, ikoon</i>	Õpilane iseloomustab Bütsantsi kultuuri, leiab seoseid Vana-Kreeka ja Vana Rooma kultuuriga Hinnatakse õpilase teadmisi Büts. ühiskonna ja kunsti kohta; tunnikontroll Bütsantsi kohta- hinnatakse mõistete ja isikute tundmist, põhjendust loogilisust (nt miks Ida-Rooma püsima jäi, kui Lääne-Rooma kokku varises)	
Vana-Vene riik <i>Mõisted: slaavlased, varjaag</i>	Õpilane iseloomustab Vana-Vene ühiskonda, teab seoseid Skandinaavia viikingite ja Vene riigi vahel; oskab iseloomustada Vana- Vene ja muistsete eestlaste suhteid Hinnatakse akrostihhoni vastavust teemale, mõistete kasutamist kontekstis	
Vana-Vene kultuur <i>Mõisted: kirillitsa, ikoonimaal</i>	Õpilane oskab kirjeldada vanavene kunsti, teab vene kultuuri ja bütsantsi kultuuri sarnaseid ja erinevaid jooni. Toob näiteid kodukohast.	
Kordamine	Õpilane vaatab üle oma teadmised, kordab mõistete tähendust, et ta oskaks neid kasutada kontekstis õigesti Õpilane oskab õpitud süstematiseerida	

Kokkuvõttev hindamine: A. kontrolltöö B. jutu kirjutamine	Hinnatakse õpilase oskust seostada seniõpitud teadmisi omavahel, näeb põhjuse-tagajärje seost; kasutab mõisteid õiges kontekstis, oskab kasutada kaarti
Linnade teke ja eluolu <i>Mõisted: käsitöö, kaubandus, raad, raekoda, turuplats</i>	Õpilane teab, kuhu tekkisid keskajal linnad, teab linnade tekkimise eeldusi, oskab kaardil näidata olulisemaid linnu, iseloomustab elu-olu linnades Õpilane oskab märgata ja iseloomustada keskaegseid hooneid oma kodukohas
Tsunftikord <i>Mõisted: tsunft, skraa, käsitööline, šedööver</i>	Õpilane oskab jutustada tsunftikorrast keskaegses linnas, kasutab mõisteid õigesti Hinnatakse õppekäigu lehe korrektset täitmist; Rühmatöös antud ülesande täitmist, mõistete kasutamist; Jutus hinnatakse õpilase püsimist teemas, mõistete kasutamist korrektsetes kontekstis.
Hansakaubandus <i>Mõisted: gild, Hansa Liit, kaupmees, linnaõigus</i>	Õpilane teab, mis on Hansa Liit, oskab iseloomustada Euroopa kaubavahetust Õpilane oskab kasutada õpiku või atlase kaarte
Linnade valitsemine	Õpilane oskab iseloomustada keskaegse linna elanikkonda

<i>Mõisted: raad, raehärra, bürgermeister, raekoda, linnaõigus</i>	Teab, kuidas keskaegset linna valitseti .Kasutab kontekstis mõisteid raad, tsunft, gild, Hansa Liit. Õpilane oskab teiste koostatud materjale adekvaatselt kommenteerida ning materjali kohta teemakohaseid küsimusi esitada
Kordamine	Õpilane kasutab õpitud mõisteid, kirjeldab keskaegset elu-olu
Kokkuvõttev hindamine. Kontrolltöö: Keskaegsed linnad ja kaubandus.	Hinnatakse mõistete kasutamise õigsust, kaardi kasutamise oskust; elu-olu-alaste küsimuste vastamist, põhjustagajärje seose mõistmist
Skandinaavia eluviis ja ühiskond <i>Mõisted: viikingid, maadeavastused, ting, bond</i>	Õpilane oskab kirjeldada Skandinaavia loodusolusid ning selle mõju ühiskonnale ja teab, miks osa skandinaavlasti oli sunnitud kodumaalt lahkuma Õpilane oskab oma olemasolevaid teadmisi äsjaõpituga siduda
Viikingid	Õpilane oskab iseloomustada viikingite elukorraldust Kirjeldab viikingite elu ning nimetab ja näitab kaardil nende retkede põhisuundi
Viikingid ja Euroopa	Õpilane teab, kuidas ja kuhu viikingid oma retkedel jõudsid, millised on viikingite kultuuri mõjud



<i>Mõisted: varjaag, normann</i>	tänapäevases maailmas.Hinnatakse õpilase oskust kasutada mõisteid ja selgitada põhjus-tagajärg seoste loomist
Eluolu muinasaja lõpul <i>Mõisted: hiied, arbujad, vanem, kihelkond, maakond, alepõllundus</i>	Nimetab Eesti muinasmaakondi, suuremaid linnuseid, iseloomustab eestlaste eluolu muinasaja lõpul Hinnatakse muinasmaakondade tundmist- kontuurkaart Õpilane oskab oma olemasolevaid teadmisi äsjaõpituga siduda
Maakonnad, suhted maakondade vahel	Õpilane oskab nimetada maakondi ja näitab neid kaardil, oskab iseloomustada maakondade omavahelisi suhteid
Muistne vabadusvõitlus ja ristiusustamine <i>Mõisted: kristlus, Mõõgavendade ordu, malev, liivlased, latgalid</i>	Õpilane iseloomustab Eesti ristiusustamist ja muistset vabadusvõitlust. Õpilane oskab selgitada eestlaste allajäämise põhjuseid ning muistse vabadusvõitluse tagajärgi maale ja rahvale

Keskaegne ühiskond Eesti aladel. Valitsemine.	Õpilane teab, kuidas jagati Eesti alad keskajal, oskab iseloomustada võõrvõimude tegutsemist Eesti aladel, teab, mille poolest Eesti keskaeg sarnaneb/ erineb euroopa keskajaga	
Liivi ordu	Õpilane teab, mis oli Liivi ordu ja oskab iseloomustada Liivi ordu poliitikat Läänemere ääres. Õpilane kasutab kontekstis mõisteid Mõõgavendade Ordu, Liivi Ordu	
Linnad Eesti aladel	Oskab nimetada Eesti linnu keskajal, iseloomustab ja toob näiteid elukorralduse kohta Võrdleb eesti ja euroopa linnu	
Kordamine	Õpilane teab, millised muudatused toimusid Eesti aladel 13.-15. sajandil, oskab anda hinnanguid protsessidele ja oma seisukohta põhjendada	
Kokkuvõttev hindamine. Kontrolltöö: Eesti keskajal.	Hinnatakse õpilase orienteerumist ajajoonel, mõistete kasutamise oskust, kontuurkaardi kasutamist, hinnangute andmist ja põhjendamist. Nimetab Eesti muinasmaakondi ja suuremaid linnuseid, iseloomustab eestlaste eluolu muinasaja lõpul, Eesti ristiusustamist ja muistset vabadusvõitlust;	

Saksa-Rooma keisririik <i>Mõisted: keiser, kuurvürst,</i>	Õpilane oskab siduda saadavat infot varemõpituga- Rooma keisririigiga Teab, mida tähendab väljend „Canossas käima“
Parlamendi kujunemine Inglismaal <i>Mõisted: parlament,</i>	Õpilane teab, miks Inglismaal kujunes parlament; oskab iseloomustada ühiskonna arengut
Prantsusmaa ühendamine <i>Mõisted: generalstaadid, Saja-aastane sõda</i>	Õpilane teab, kuidas Prantsuse kuningad riigis oma võimu kehtestasid. Teab, miks Inglismaa ja Prantsusmaa omavahel sõdisid. Oskab kasutada kaarti sõja käigust jutustamiseks Oskab iseloomustada relvastuse arengut; oskab näha seoseid tehnika arengu ja relvastuse uuendamise vahel.
Eluolu keskajal	Õpilane tegutseb rühma liikmena, oskab oma teadmisi rakendada, õpikust infot otsida Õpilane meenutab õpitut, on aktiivne õppija Hinnatakse aktiivsust, viisakust, osalemist töös omapoolsete märksõnadega
Kordamine	Õpilane annab kokkuvõtva ülevaate õpitust

<p>Kokkuvõttev hindamine.</p> <p>Kontrolltöö:</p> <p>Keskaja ühiskond</p> <p>Inglismaa, Saksamaa ja Prantsusmaa näitel.</p>	<p>Seletab ja kasutab kontekstis mõisteid paavst, patriarh, piiskop, preester, munk, nunn, senjäär, vasall, feodaal, pärisori, Inglise parlament.</p>	
<p>Tehnika areng</p> <p><i>Mõisted: trükikunst, vesiratas, gloobus, tulirelvad, malm</i></p>	<p>Õpilane teab tehnika arengu tausta. Oskab iseloomustada tehnika arengu põhijooni, oskab näha seoseid tehnika arengu ja ühiskonna arengu vahel. Õpilane oskab kasutada oma ajalooteadmisi ka loomingulises võtmes</p>	
<p>Uue maailmapildi kujunemine.</p> <p><i>Mõisted: renessanss</i></p>	<p>Õpilane oskab selgitada, mis on renessanss</p> <p>Teab, kes oli Leonardo da Vinci, Niccolo Macchiavelli, Mikolaj Kopernik, Erasmus Rotterdamist. Hinnatakse ajajoone rakendamist, isikute tundmist, mõistete rakendamist, näidete toomist</p>	
<p>Humanism</p>	<p>Õpilane oskab selgitada humanismi mõistet; oskab selgitada seoseid antiikkultuuri ja uusaja alguse maailmavaate vahel</p>	

Kujutav kunst	Õpilane oskab iseloomustada kunstielus toimunut, oskab võrrelda kunsti keskajal ja uusajal, toob välja olulisemad erinevused
Kordamine. Kokkuvõttev hindamine: esitluse koostamine ja ettekanne.	Õpilase oskab anda ülevaate uusajal toimuvatest muudatustest; oskab võrrelda keskaega ja uusaega; oskab tuua näiteid oma seisukohtade toetuseks Hinnatakse probleemi püstitamist, seisukoha sõnastamist ja näidete toomist oma seisukoha toetamiseks
Maadeavastused <i>Mõisted:</i> <i>maadeavastused,</i>	Õpilane teab, miks algasid suured maadeavastused Oskab kasutada atlast info leidmiseks ja jutustamiseks/küsi-mustele vastamiseks
Maadeavastuste tagajärjed	Õpilane oskab iseloomustada maadeavastuste tagajärgi nii Euroopa kui muu maailma inimeste jaoks
Maadeavastused ja Euroopa	Õpilane oskab iseloomustada maadeavastuste tagajärgi, oskab näha ajaloo mõju tänases päevas. Õpilane oskab välja pakkuda võimalikke lahendusi ajaloolistel põhjustel tekkinud probleemide leevendamiseks/lahendamiseks
Kordamine	Õpilane oskab iseloomustada maadeavastuste tagajärgi erinevate inimrühmade seisukohtalt
Kokkuvõttev hindamine.	Teab, kuidas mõjutasid varauusaegset ühiskonda maadeavastused, tehnoloogia areng ja reformatsioon;

Kontrolltöö: Suured maadeavastused ja selle tagajärjed.		
Katoliku kirik ja reformatsioon <i>Mõisted: kirik, reformatsioon, Martin Luther.</i>	Õpilane oskab iseloomustada katoliku maailmavaate põhimõtteid; õpilane teab, miks reformatsioon alguse sai. Õpilane oskab oma sõnadega selgitada õpitud mõisteid	
Reformatsioon Saksamaal. Martin Luther	Õpilane teab, kes oli Martin Luther; oskab iseloomustada Lutheri tegevust. Teab, kuidas kulges reformatsioon Saksamaal	
Reformatsioon Euroopas	Õpilane oskab kasutada ajalooatlast, et iseloomustada reformatsiooni levikust Euroopas; teab kalvinismi ja anglikaani kiriku mõisteid	
Kordamine	Õpilane oskab kasutada oma teadmisi ja õpikut info leidmiseks; oskab tuua näiteid oma kodukohast Õpilane oskab kasutada interneti olemasolevate teadmiste täiendamiseks	
Kokkuvõttev hindamine . Arutluse kirjutamine	Õpilane oskab probleemi püstitada ja sellel vastuseid otsida	

Haldusjaotus ja linnad	<p>Õpilane teab, milline oli Eesti alade haldusjaotus 16. sajandil</p> <p>Oskab kasutada kaarti info leidmiseks</p> <p>Teab oma kodulinna/ kodumaakonna lugu 16. sajandi kontekstis</p>
Reformatsioon	<p>Õpilane oskab iseloomustada reformatsiooni rolli Eesti ajaloos</p> <p>Oskab näha seoseid Euroopa ja Eesti ajaloo vahel; oskab tuua näiteid Euroopa ja Eesti ajaloo ning kultuuri kokkupuute kohta-dest.</p>
Liivi sõda. Sõja tagajärjed.	<p>Õpilane teab, miks ja millal toimus Liivi sõda, kes selles osalesid ja millised olid sõja tagajärjed</p> <p>Oskab nimetada sõjaga seotud valitsejaid</p>
Kordamine	<p>Õpilane oskab seostada tänapäeva ajalooga; oskab näha ajaloo jälgi ümbritsevas keskkonnas; Oskab väljendada oma seisukohta ja seda faktidega toetada. Õpilane oskab kasutada aasta jooksul õpitud teadmisi</p>
Kokkuvõttev hindamine .	<p>Hinnatakse Liivi sõja põhjuste ja tagajärgede tundmist, ajajoone rakendamist, ajalookaardi kasutamise oskust, info</p>

Kontrolltöö: Eesti 16. sajandil. Liivi sõda.	leidmist kaardilt; põhjuse- tagajärje seost; ajalooliste isikute tundmist.	
--	--	--

## LOOVTÖÖ ALUSED 1 tund nädalas

Õppesisu	Õpitulemused / digipädevused
<p>Loovtöö juhendiga tutvumine- <a href="https://imaverepk.ee/et/opilastoode-vormistamine">https://imaverepk.ee/et/opilastoode-vormistamine</a></p> <p>Loovtöö ülesehitus</p> <p>Loovtöö näidised- projektitöö, loovtöö, uurimustöö</p> <p>Tiitellehe koostamine</p> <p>Vormistamine</p> <p>Sisukorra koostamine- automaatne sisukord</p>	<p><b>Info haldamine</b></p> <p>Õpilane varieerib eesmärgist lähtuvalt teabeotsingul erinevaid teabeotsingumeetodeid, kasutades vajaduse korral alternatiivseid otsinguvõtteid, ning põhjendab valitud teabeotsingumeetodi paremust.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab ühisjärjehoidjaid, kategooriaid ja silte omaloodud või internetist leitud teabeallikate märgendamiseks ning struktureerimiseks; 2) hindab kriitiliselt leitud teabe asjakohasust, usaldusväärsust ja terviklikkust; 3) võrdleb etteantud veebipõhiseid teabeallikaid sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja asjakohasuse aspektist.</p> <p>Õpilane korrastab ja töötleb seatud eesmärgist lähtuvalt enda või teiste loodud digitaalset materjali, lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ning autori seatud litsentsi tingimustest.</p>



<p>Sissejuhatus- ülesehitus</p> <p>Päeviku koostamine</p> <p>Töö ülesehitus- teoreetiline osa, praktiline osa, põhimõtted, sisu, arvuti lühikäsud</p> <p>Kokkuvõtte- koostamine ja ülesehitus</p> <p>Kasutatud kirjandus</p> <p>Viitamine</p> <p>Lisade koostamine</p> <p>POWER POINT- esitluse koostamine</p> <p>WORD</p> <p>GOOGLE DRIVE keskkond- Google`i dokumendid, Google`i vormid, küsimustiku koostamine, Google`i esitlused, arvutustabelid</p>	<p><b>Suhtlemine digikeskkondades</b></p> <p>Õpilane: 1) liitub etteantud digitaalse suhtluskeskkonnaga, täidab kasutajaprofiili ja osaleb aktiivselt arutelus; 2) valib sobiva suhtlusformaadi, suhtlusvahendi ja -viisi lähtuvalt oma eesmärgist ning suhtluskeskkonnast; 3) haldab, kustutab, kopeerib ja arhiveerib eesmärgist lähtuvalt eri tüüpi sõnumeid ning arutelusid; 4) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt (nt valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili, lisab materjale); 5) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega; 6) loob koostöös kaasõpilastega interaktiivseid digitaalseid materjale (nt dokumendi või ressursi kommenteerimine, sildid, viki täiendamine, jälitamine jms); 7) arvestab digisuhtluses teabe kasutamise ja avaldamise õiguslikke sätteid. Õpilane kasutab turvaliselt ja eetilisel oma digitaalset identiteeti ning on digisuhtluses võõrastega ettevaatlik (libaidentiteet).</p> <p><b>Sisuloome</b></p> <p>Õpilane: 1) kasutab arvutit loovtööd tehes, sh andmeid kogudes, töödeldes ja analüüsides ning tulemusi esitades; 2) valib andmete kogumiseks, töötlemiseks ning uurimistulemuste esitamiseks sobiva tarkvara; 3) loob oma õpitulemuste esitlemiseks digitaalseid õpimappe; 4) vormistab nõuetekohaselt loovtöö, viidates allikatele tekstis korrektselt; 5) arvestab autoriõiguse häid tavasid nii enda kui ka teiste loodud sisu puhul.</p>
---	--

<p>WORD- arvutustabelid</p> <p>Diagrammide koostamine- Excel</p> <p>Loovtöö kaitsmine- harjutamine</p> <p>Erinevad veebikeskkonnad- ülesehitus, ühistöö tegemise võimalused</p> <p><b>Internet suhtlus- ja töökeskkonnana.</b></p> <p>Infootsingu erinevad võtted ja vahendid.</p> <p>Veebikeskkondadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise internetikäitumise alused. Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid.</p> <p><b>Sisu tootmine ja taaskasutus,</b></p> <p>litsentsid. Esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine ja jagamine veebikeskkonna vahendusel.</p>	<p>Uut teadmist esitades taaskasutab ja lõimib õpilane olemasolevaid digitaalseid materjale.</p> <p><b>Turvalisus</b></p> <p>Õpilane: 1) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades; 2) rakendab turvameetmeid, kui seade on ohus (nt nakatunud viirusega, sattunud vette); 3) teeb põhjendatud otsuseid digitehnoloogiat valides (nt teavet luues ja tarbides, seadmeid ostes, parandades); 4) teeb põhjendatud otsuseid digitehnoloogiat valides (nt teavet luues ja tarbides, seadmeid ostes, parandades).</p> <p>Õpilane eristab digikeskkondade turvasemeid (nt http vs. https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid erinevaid veebikeskkondi kasutades.</p> <p><b>Probleemilahendus</b></p> <p>Õpilane: 1) leiab teavet ning abi tehniliste probleemide lahendamiseks ja veaotsinguks etteantud allikaid kasutades; 2) leiab alternatiivseid võimalusi probleemide lahendamiseks.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab sihipäraselt ja loovalt digitehnoloogia võimalusi elulisi probleeme lahendades ning oma õppimist tõhustades; 2) kirjeldab tehnoloogia toimimist ja arengusuundi erinevates eluvaldkondades.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab digivahendeid probleemide lahendamiseks ning algatab koostööd uuenduslike lahenduste väljatöötamiseks; 2) lahendab digivahenditega igapäevaelu erinevates</p>
---	--

	<p>valdkondades tekkivaid küsimusi, mis nõuavad matemaatilisloogilist mõtlemist; 3) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises.</p> <p>Õpilane: 1) Analüüsib oma digipädevust, lähtudes isiklikult olulistest eesmärkidest; 2) selgitab välja puudujäägid oma digipädevuses ja kavandab vajalikud tegevused nende kõrvaldamiseks.</p>
--	--

**INIMESEÕPETUS****1 tund nädalas**

ÕPPESISU/ INIMENE	ÕPITULEMUSED	DIGIPÄDEVUSED	ETTEVÕTLUSPÄDEVUSED
		<p>Sotsiaalaineid õppides kasutatakse digivahendeid teabe otsimiseks, kogumiseks ja esitamiseks. Saadud teavet rakendatakse ühiskonna probleemide üle arutledes ja arvamust avaldades. Digitaalset sisu luuakse või koostatakse kooskõlas autoriõigustega ning osatakse kasutada digivahendeid</p>	

		<p>individuaalses ja ühisloomes.</p> <p>Arendatakse teadlikkust kodanikuaktiivsuse väljendamise võimalustest erinevates suhtluskeskkondades ning oskust kasutada e-teenuseid.</p> <p>Suurendatakse teadlikkust digivahendite rakendamisega kaasneda võivatest terviseriskidest ja interneti turvalisusest.</p>	
<p><b>Inimese elukaar ja murdeea koht selles</b> (5 tundi)</p> <p>Areng ja kasvamine.</p> <p>Arengut ja kasvamist mõjutavad tegurid. Inimese elukaar.</p> <p>Murde- ja noorukiea koht elukaares.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) iseloomustab murde- ja noorukiea arenguülesandeid üleminekul lapseast täiskasvanuikka;</p> <p>2) kirjeldab, kuidas mõjutavad inimese kasvamist ja arengut pärilikud ning keskkonnategurid;</p>	<p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon</b> – õpib kasutama arvutit ja mobiiltelefoni info otsimiseks, õppematerjali paremaks omandamiseks ja kinnistamiseks.</p> <p><b>Suhtlemine digikeskkondades</b></p> <p>Õpilane kasutab eesmärgipäraselt kohaliku omavalitsuse ja riigi</p>	<p><b>Arenguuskumus</b> Huvitub enda arengust ja teab, et järjekindla harjutamise ja treenimise tulemusena on tal võimalik oma võimeid arendada ükskõik millisel teda huvitaval alal.</p> <p>Teadvustab, et elutee kujunemisel on tähtsaim tegur enda tahe ja tegutsemine. Oskab ületada</p>

<p>Inimene oma elutee kujundajana. Enesekasvatuse alused ja võimalused. Vastutus seoses valikutega.</p>	<p>3) toob näiteid inimese võimaluste kohta ise oma eluteed kujundada ning mõistab enda vastutust oma eluteed kujundades;</p> <p>4) kirjeldab põhilisi enesekasvatuse võtteid: eneseveenmist, enesetreeningut, eneseergutust ja -karistust ning enesesisendust.</p>	<p>pakutavaid infosüsteeme ning e-teenuseid (nt kodanikuportaal, EHIS, dokumendihaldussüsteem, IDkaart või mobiil-ID)</p> <p><a href="https://www.eesti.ee/et/">https://www.eesti.ee/et/</a></p>	<p>ettetulevaid raskusi enda arendamisel ja eesmärgi saavutamisel, väärtustab enesekasvatust ja kasutab enesekasvatuse võtteid. Oskab kasutada eneseanalüüsi ja õppida vigadest. Jälgib ja kirjeldab oma arengut. Saab aru enda võimete, teadmiste, oskuste arendamise mõjust tulevasele tööle ja tegevusalale. Oskab mõtestada ebaõnnetumist arengukohana. On suunatud oma oskuste ja teadmiste osas arengule ja paremaks saamisele kaaslastega suhtlemisel ja suhete loomisel, tervislike eluviiside valikul ja riskikäitumise vältimisel. Õpib enda ja teiste vigadest.</p>
---	---	--	--

			<p><b>Meisterlikkusele suunatus</b></p> <p>Tahab oma oskustes ja teadmistes areneda ja paremaks saada. Seab eesmärgi ja teeb plaane eesmärgini jõudmiseks.</p> <p>Põhjendab oma tegevuste vajalikkust ja väärtust, lähtudes enda lähematest ja kaugematest eesmärkidest. Teab, millised on tema tugevamad ja nõrgemad küljed. Teab, milliseid enesekasvatuse võtteid kasutada taksituste ületamiseks. Oskab mõtestada ebaõnnestumist arengukohana. Kasutab olukorrale kohaseid viise (nt ennast toetavaid mõtteid) nendega toimetulekuks.</p>
<b>Inimese mina</b> (6 tundi)	Õpilane:	<b>Turvalisus</b>	<b>Metatunnetus</b> Oskab jälgida oma mõtlemist ja tegutsemist

<p>Minapilt ja enesehinnang.</p> <p>Eneseanalüüs: oma iseloomujoonte, huvide, võimete ja väärtuste määramine.</p> <p>Konfliktide vältimine ja lahendamine.</p>	<p>1) selgitab, mis on minapilt ja enesehinnang;</p> <p>2) kirjeldab positiivse endassesuhtumise kujundamise ja säilitamise võimalusi;</p> <p>3) kasutab eneseanalüüsi oma teatud iseloomujooni, huve, võimeid ja väärtusi määrares;</p> <p>4) väärtustab enesekasvatust ning toob näiteid enesekasvatuse võtete kohta;</p> <p>5) kirjeldab suhete säilitamise ning konfliktide vältimise võimalusi;</p> <p>6) demonstreerib õpitu olukorras töösaid konfliktide lahendamise viise.</p>	<p>Õpilane: 1) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades; 2) rakendab turvameetmeid, kui seade on ohus (nt nakatunud viirusega, sattunud vette).</p> <p>Õpilane eristab digikeskkondade turvasemeid (nt http vs. https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid erinevaid veebikeskkondi kasutades.</p> <p>Õpilane analüüsib tehnoloogia mõju igapäevaelule ja keskkonnale, otsides tasakaalu digikeskkonna ja füüsilise keskkonna kasutamise vahel.</p> <p>Õpilane: 1) analüüsib digitehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid</p>	<p>erinevates olukordades (riskikäitumine, konfliktisituatsioonid, õigete valikute tegemine) ning suudab vajadusel mõtlemis- või tegutsemisstrateegiaid muuta.</p> <p>Oskab ennast ja oma käitumist analüüsida ning arutleda õnnestumiste ja ebaõnnestumiste üle. Jälgib ja kirjeldab enda arengut. Mõtleb grupis lahenduse või konsensusse leidmise protsessile ja iseenda mõtlemisele, vajadusel korrigeerib oma lähenemisviisi või lahenduskaiku. Mõtleb, kas ja kuidas reguleerida oma mõtlemisviisi tervise kui heaoluseisundi saavutamiseks.</p> <p>Kasutab enesekasvatuse võtteid, et suunata end positiivsele</p>
--	---	--	---

		<p>mõjusid keskkonnale (nt loodus-, majandus-, kultuurikeskkonnale jne); 2) teeb põhjendatud otsuseid digitehnoloogiat valides (nt teavet luues ja tarbides, seadmeid ostes, parandades).</p> <p><a href="https://itvaatlik.ee/">https://itvaatlik.ee/</a></p>	<p>mõtlemisele. Kriitilise mõtlemise oskus – otsustab ise, mis on väär ja mis on õige.</p>
<p><b>Inimene ja rühm (7 tundi)</b></p> <p>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.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) iseloomustab erinevaid rühmi ja toob näiteid enda kuuluvuse kohta erinevatesse rühmadesse; 2) võrdleb erinevate rühmade norme ja reegleid ning kirjeldab enda rolli, õigusi ja kohustusi erinevates rühmades; 3) mõistab normide ja reeglite vajalikkust ühiselu toimimisel ning korraldamisel; 4) kirjeldab rühma kuulumise positiivseid ja negatiivseid külgi;</p>	<p><b>Suhtlemine digikeskkondades</b></p> <p>Õpilane: 1) liitub etteantud digitaalse suhtluskeskkonnaga, täidab kasutajaprofiili ja osaleb aktiivselt arutelus; 2) valib sobiva suhtlusformaadi, suhtlusvahendi ja -viisi lähtuvalt oma eesmärgist ning suhtluskeskkonnast; 3) haldab, kustutab, kopeerib ja arhiveerib eesmärgist lähtuvalt eri tüüpi sõnumeid ning arutelusid.</p>	<p><b>Suhtlusoskus</b> Suhtleb kohaselt erinevates suhtlussituatsioonides (konfliktid, stressiseisund, kiindumussuhted) ja erinevates keskkondades (veeb, telefon, näost-näku). Valib konteksti sobiva suhtlemistooni. Teab, kuidas enda eest seista ja konflikte lahendada. Käitub prosotsiaalselt. Valib paindlikult ja mõistvalt sobivad suhtlemis- ja käitumisviisid erinevates gruppides ja enda erinevate</p>



<p>Sõltumatus, selle olemus. Autoriteet.</p>	<p>5) demonstreerib õpituatsioonis toimetulekut rühma survega; 6) selgitab sõltumatuse ja autoriteedi olemust inimsuhetes.</p>	<p>Õpilane: 1) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt (nt valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili, lisab materjale); 2) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.</p>	<p>rollide puhul, ka kiindumussuhete loomisel ja säilitamisel. Saab hakkama suhtlussituatsioonides, et saavutada soovitud sotsiaalseid eesmärke. Mõistab teiste inimeste vaatenurki ja väljendab kohasel viisil empaatiat (seksuaaltervise teemad, soorollide ja – stereotüüpide teemad) Märkab ja tõlgendab sotsiaalset infot ja oskab sobival reageerida. Oskab teadlikult valida kohasema käitumisviisi ja pidurdada ebakohast. Märkab emotsioonide ja suhtlemise vahelisi seosed. Mõistab eakohast nalja ja oskab nalja teha.</p> <p><b>Koostööoskus</b> Valib teadlikult kaaslased ühistegevusteks lähtuvalt ülesandest (grupitööd,</p>
--	--	--	--

			<p>rollimängud jne), kuid oskab töötada ka etteantud grupis..</p> <p>Arvestab kaaslaste tugevuste ja nõrkustega ühise eesmärgi saavutamise nimel. (gruppide ja rollide teemad). Tegutseb koos teistega, vastutab enda tegevuse eest grupis või võrgustikus, arvestab teistega (grupi, grupi surve ja liidrirolli teemad).</p> <p>Täidab grupis erinevaid rolle.</p> <p>Vastutab enda tegevuse ja otsuste eest ning liidri rollis lahendab erinevaid olukordi ja erimeelsusi.</p> <p>Mõistab teiste inimeste vaatenurki ja väljendab kohasel viisil empaatiat. Oskab küsida abi.</p>
<b>Turvalisus ja riskikäitumine (7 tundi)</b>	Õpilane:	<b>Sisuloome</b>	<b>Eetika ja väärtuspõhisus</b> Mõistab kokkulepitud norme,

<p>Tõhusad enesekohased ja sotsiaalsed oskused, et vältida riskikäitumist: emotsioonidega toimetulek, enesetunnetamine, kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, suhtlusoskus. Hakkamasaamine kiusamise ja vägivaldaga. Erinevad legaalsed ja illegaalsed uimastid. Uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajaline mõju.</p>	<p>1) demonstreerib õpituatsioonis, kuidas kasutada tõhusaid sotsiaalseid oskusi uimastitega seotud olukordades: kriitiline mõtlemine, probleemide lahendamine, ohuolukordade ärahoidmine, ei ütlemine, kehtestav käitumine, abi andmine ja abi kutsumine;</p> <p>2) demonstreerib õpituatsioonis tõhusaid käitumisviise kiusamise ja vägivaldaga korral;</p> <p>3) eristab legaalseid ja illegaalseid uimasteid ning tähtsustab seaduste rolli laste tervise kaitsel;</p> <p>4) kirjeldab uimastite tarvitamise lühi- ja pikaajalist mõju tervisele.</p>	<p>Õpilane: 1) kasutab arvutit loovtööd tehes, sh andmeid kogudes, töödeldes ja analüüsides ning tulemusi esitades; 2) valib andmete kogumiseks, töötlemiseks ning uurimistulemuste esitamiseks sobiva tarkvara; 3) loob oma õpitulemuste esitlemiseks digitaalseid õpimappe.</p> <p>Uut teadmist esitades taaskasutab ja lõimib õpilane olemasolevaid digitaalseid materjale.</p> <p>Õpilane: 1) vormistab nõuetekohaselt loovtöö, viidates allikatele tekstis korrektselt; 2) arvestab autoriõiguse häid tavaid nii enda kui ka teiste loodud sisu puhul.</p>	<p>seadusi ja väärtusi ühiskonna ning keskkonna jätkusuutlikkuse tagamiseks ja järgib neid. Mõistab normide ja reeglite vajalikkust, teab alaealisi puudutavaid õigusi ja kohustusi ning täidab neid (koolikohustus, riskikäitumine, kiusamine ja vägivald, seksuaalkasvatuse teemad jne). Teab alaealisi puudutavat tööseadusandlust. Väärtustab inimeste vanuselist, kultuurilist erinevust, üksteise aitamist ja koostööd. Tegutseb teadliku kodanikuna ühiskonnas ettetulevate tervisealaste probleemide ennetamisel ja lahendamisel. Oskab ja tahab olla seaduskuulekas ning arutleda ühiskonnas kokkulepitud reeglite</p>
--	---	---	---

		<a href="https://www.sutori.com">https://www.sutori.com</a> <a href="https://weeblyjuhend.weebly.com/">https://weeblyjuhend.weebly.com/</a>	üle. Vastutab enda otsuste ja tegevuse eest.
<b>Inimese mina ja murdeea muutused</b> (10 tundi)  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	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;		

seksuaalkäitumine.	7) selgitab turvalise seksuaalkäitumise põhimõtteid.		
--------------------	--	--	--

**MUUSIKAÕPETUS****1 tund nädalas**

TEEMAD, MÕISTED	ÕPITULEMUSED	DIGIPÄDEVUSED
<p><b>Laulmine ja hääle arendamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Häälmurde protsessi ning hääle tervishoiu selgitamine;</li> <li>• diferentseeritud laulmisvõimaluste loomine ja positiivse emotsionaalse hoiaku kujundamine;</li> <li>• häälekujunduslik töö: laululise hingamisoskuse ja õige kehahoiu taotlemine, kvaliteetse häälekõla kujundamise jätkamine;</li> <li>• puhta intonatsiooni ja diktsiooni selguse taotlemine;</li> </ul>	<p><b>7. klassi lõpetaja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oskab kuulata iseennast, kaaslasi ja õpetajat koos musitseerimisel;</li> <li>• laulab ea-ja võimetekohaselt, oskab peast laulda 6 – 8 laulu;</li> <li>• laulude õppimisel oskab kasutada abivahendina nooti</li> <li>• teab helistikke C - a, G - e, F – d, oskab määrata e. põhitooni e. toonikat, ehitada põhikolmkõla;</li> <li>• kasutab õpitud taktimõõte praktilisel musitseerimisel;</li> </ul>	<p>Kunstiaineid õppides kasutatakse digivahendeid info otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ja esitamiseks. Kogutud infot rakendatakse loovtöodes eesmärgipäraselt. Õpitakse loominguga tegelemiseks valima ainespetsiifiliselt vajalikke digivahendeid. Õppides ning digitaalset sisu luues ja säilitades kasutatakse erinevaid audiovisuaalseid ning muid multimeediumi vahendeid ja rakendusi. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Suurendatakse teadlikkust digivahendite rakendamisega kaasneva võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• eakohased ühehäälsed ja kahehäälsed või paigutise kahehäälsusega laulud, võimaluse korral</li> <li>lihtsamad kolmehäälsed laulud, kaanonid, eesti ja teiste maade rahvalaulud;</li> <li>• laulude õppimine: (1) kuulmise, (2) noodi järgi;</li> <li>• lauludele sobiva ostinato, kaasmängu lisamine rütmi- ja/või meloodiapillidel;</li> <li>• ühislauluvara omandamine ( 6 -8 laulu kasutusel olevast õpikust).</li> </ul> <p><b>Muusikaline kirjaoskus:</b> Eelnevates klassides õpitu kordamine ja kinnistamine</p> <p><b>Muusikalugu</b> Maailma muusika- Prantsusmaa, Itaalia, Hispaania, juudid, mustlased, Araabia, India, Hiina, Jaapan, Austraalia, Aafrika, Ameerika (afroameerika, euroameerika, ladina muusika ja tantsud)</p> <p><b>Pillimäng:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• teab ja oskab kasutada õpitud noodipikkusi ja pause</li> <li>• oskab võimetekohaselt ja iseseisvalt rütmiliselt improviseerida;</li> <li>• teab mõiste intervall tähendust muusikas;</li> <li>• oskab iseloomustada kuulatud muusikat, anda omapoolset hinnangut ja seda põhjendada;</li> <li>• teab ja oskab kasutada õpitud muusikalisi oskussõnu kuulatud muusika iseloomustamisel;</li> <li>• teab ja oskab kasutada mõisteid: dünaamika, tempo, agoogika, helistik, toonika e. põhitoon, kolmkõla, intervall, rondo;</li> <li>• Omab ülevaadet erinevate rahvaste ja riikide muusikastiilidest ja -kommetest üle maailma</li> <li>• oskab esitada ideid ja rakendab võimetekohaselt oma loovust nii verbaalses kui muusikalises eneseväljenduses</li> </ul>	<p>Vahenditeks: dokumendikaamera, nutitelefoni, vajadusel arvutiklassi arvutid või tahvelarvutid.</p> <p>Oskused: helide salvestamine, pildimaterjali jäädvustamine, videosalvestised.</p> <p>Kasutame vabavaralist prorammi Musescore 3.</p> <p>Kasutame virtuaalset klaverit ning digitaalset metronoomi (mõlemad veebipõhised)</p> <p>Kasutame veebilehekülgi Writereads ja Sutori, samuti Powerpoint programmi.</p> <p>Kord kuus muusikateemalise esitluse valmistamine ja avalik esitamine klassiruumis</p>
--	---	--

<p>Plokkflööt, rütmipillid, plaatpillid</p> <p><b>Muusikaalased teadmised ja muusika kuulamine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• muusika kuulamine ja muusikavideote vaatamine</li> </ul> <p>Maailma muusika-</p> <p>Prantsusmaa, Itaalia, Hispaania, juudid, mustlased, Araabia, India, Hiina, Jaapan, Austraalia, Aafrika, Ameerika (afroameerika, euroameerika, ladina muusika ja tantsud)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teemakohased muusikapalad.</li> </ul>		
---	--	--

**KUNST****1 tund nädalas**

ÕPPESISU	ÕPITULEMUSED	DIGIPÄDEVUSED
		Kunstiaineid õppides kasutatakse digivahendeid teabe otsimiseks, kogumiseks, töötlemiseks ja esitamiseks. Kogutud teavet rakendatakse

		<p>loovtöodes eesmärgipäraselt. Õpitakse loominguga tegelemiseks valima ainespetsiifiliselt vajalikke digivahendeid. Õppides ning digitaalset sisu luues ja säilitades kasutatakse erinevaid audiovisuaalseid ning muid multimeediumi vahendeid ja rakendusi. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Suurendatakse teadlikkust digivahendite rakendamisega kaasneva võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.</p>
<p><b>Mitmesugused kunstmaterjalid ja tehnikad: kollaaž, installatsioon.</b></p> <p><b>Digitaalsete tehnoloogiate kasutamine loovtöodes.</b> (4 tundi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assamblaaž. Installatsioon.</li> </ul> <p>Erinevaid väljendusvahendeid ja materjale (lumi, liiv, tuli, valgus, vari, valmisesemed jne).</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab ideest lähtudes sihipäraselt mitmekesiseid visuaalseid väljendusvahendeid. Kasutab kunsti õppides ning loovas praktikas tehnoloogiavahendeid.</p>	<p><b>Tehnoloogia ja innovatsioon</b> – õpib kasutama arvutit ja mobiiltelefoni info otsimiseks, õppematerjali paremaks omandamiseks ja kinnistamiseks.</p> <p><b>Probleemilahendus</b></p> <p>Õpilane: 1) leiab teavet ning abi tehniliste probleemide lahendamiseks ja veaotsinguks etteantud allikaid kasutades; 2) leiab</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotokunst. Kadreerimine, pildiplaanid, detailid. Kaader (ka foto- ja videokunsti): üldplaan, detail. Sama objekti jäädvustamine erinevas kontekstis.</li> <li>• Õuesõpe- pildistamine/ looduskeskkond ja tehiskeskkond</li> <li>• Erinevad veebikeskkonnad/ informaatika ja kunsti lõiming</li> </ul>		<p>alternatiivseid võimalusi probleemide lahendamiseks.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab sihipäraselt ja loovalt digitehnoloogia võimalusi elulisi probleeme lahendades ning oma õppimist tõhustades; 2) kirjeldab tehnoloogia toimimist ja arengusuundi erinevates eluvaldkondades.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab digivahendeid probleemide lahendamiseks ning algatab koostööd uuenduslike lahenduste väljatöötamiseks; 2) lahendab digivahenditega igapäevaelu erinevates valdkondades tekkivaid küsimusi, mis nõuavad matemaatilisloogilist mõtlemist; 3) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises.</p> <p>Õpilane: 1) Analüüsib oma digipädevust, lähtudes isiklikult olulistest eesmärkidest; 2) selgitab välja puudujäägid oma digipädevuses ja kavandab vajalikud tegevused nende kõrvaldamiseks.</p>
--	--	---

		<a href="https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/">https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/</a>
<p><b>Kunstiteose vorm ja kompositsioon, materjalid ja tehnika, sõnum ja kontekst.</b> (4 tundi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kohaspetsiifiline kunst. Maakunst. Kehakunst. Videoinstallatsioon.</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <p>1) mõistab, et nüüdiskunst väljendub paljudes erinevates meediumites ja kõnetab vaatajat laias teemade ringis.</p>	<p><b>Info haldamine</b></p> <p>Õpilane varieerib eesmärgist lähtuvalt teabeotsingul erinevaid teabeotsingumeetodeid, kasutades vajaduse korral alternatiivseid otsinguvõtteid, ning põhjendab valitud teabeotsingumeetodi paremust.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZFNFj8rnPyA">https://www.youtube.com/watch?v=ZFNFj8rnPyA</a></p>
<p><b>Kirjatüübid ja graafilise kujunduse baasvõtted</b> (4 tundi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiri kui kunst, kirjakunst (sh kalligraafia). Märk ja sümbol (logo, piktogramm, peremärk). Omaloodud šrifti kujundamine. Liiklusmärkide analoogial põhinev uute märkide kujundamine.</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <p>1) kasutab visuaalse kommunikatsiooni vahendeid, arutleb pildikeele kultuuriliste märkide üle.</p>	<p><b>Probleemilahendus</b></p> <p>Õpilane: 1) kasutab digivahendeid probleemide lahendamiseks ning algatab koostööd uuenduslike lahenduste väljatöötamiseks; 2) lahendab digivahenditega igapäevaelu erinevates valdkondades tekkivaid küsimusi, mis nõuavad matemaatilisoogilist mõtlemist; 3) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises.</p>

		<a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a>
<b>Mitmesugused kunstimaterjalid ja tehnikad. Maalimine.</b> (3 tundi) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaanilisu pildi pinnal.</li> <li>• Maalimine kattevärvidega.</li> </ul>	<b>Õpilane:</b> 1) rakendab erinevaid kunstitehnikaid (maal, joonistus, kollaaž, skulptuur, foto jne).	
<b>Inimese ja ruumilise keskkonna suhted, disain kui probleemilahendus.</b> (4 tundi) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inimese kehakeel, miimika. Kujutatavate vormide lihtsustamine, üldistamine. Kujunduse läbiv stiil. Teksti ja pildi koostõju (plakat, pakend, raamatukaas, veebileht jne).</li> </ul>	<b>Õpilane:</b> 1) tunnetab ja arendab teadlikult oma kunstilaseid võimeid; loovülesannetes leiab erinevaid lahendusvariante ja isikupäraseid teostusvõimalusi, esitleb tulemusi ning põhjendab valikuid.	<b>Sisuloome</b> <b>Õpilane:</b> 1) kasutab arvutit loovtööd tehes, sh andmeid kogudes, töödeldes ja analüüsides ning tulemusi esitades; 2) valib andmete kogumiseks, töötlemiseks ning uurimistulemuste esitamiseks sobiva tarkvara; 3) loob oma õpitulemuste esitlemiseks digitaalseid õpimappe.  Uut teadmist esitades taaskasutab ja lõimib õpilane olemasolevaid digitaalseid materjale.  <b>Õpilane:</b> 1) vormistab nõuetekohaselt loovtöö, viidates allikatele tekstis korrektselt; 2) arvestab

		<p>autoriõiguse häid tavasid nii enda kui ka teiste loodud sisu puhul.</p> <p><a href="https://weeblyjuhend.weebly.com/">https://weeblyjuhend.weebly.com/</a></p>
<p><b>Arhitektuuri ja disaini funktsionaalsus, ökoloogilisus, esteetilisus ja eetilisus. Looduslikud ja tehiskeskkonnad. (4 tundi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Huvitavad funktsionaalsed ja dekoratiivsed objektid, märgid ja kirjad linnaruumis ja looduses. Praktiline disainiprotsessi rakendamine probleemi püstitusest lahendi leidmiseni.</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <p>1) 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.</p>	<p><a href="https://3dc.io/">https://3dc.io/</a></p>
<p><b>Eesti kunsti suurkujud ja teosed (3 tundi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunstiteoste analüüs, arvestades sisu, vormi, konteksti, otstarvet. Maailmakultuuri mõju uurimine kohalikule kunstile. Teoste</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <p>1) tunneb Eesti ja maailma kultuuripärandi olulisi kunstiteoseid. Võrdleb eri ajastute kunsti näiteid.</p>	<p><b>Sisuloome</b></p> <p>Uut teadmist esitades taaskasutab ja lõimib õpilane olemasolevaid digitaalseid materjale.</p> <p>Erinevate muuseumide veebilehed</p> <p><a href="https://kumu.ekm.ee/">https://kumu.ekm.ee/</a></p>

<p>erinevate vaatajapoolsete tõlgenduste võrdlemine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunstikriitikute arvamuste võrdlemine. Näituse kohta arvamuse avaldamine/retsensiooni kirjutamine.</li> <li>• Õppekäik KUMUsse /7.-8. kl</li> </ul>		<p><a href="https://www.hermitagemuseum.org/">https://www.hermitagemuseum.org/</a></p>
<p><b>Kunsteosed ja stiilid, lood ja sündmused uue teose loomise lähtepunktina. (8 tundi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoste ainekavade (portree, natüürmort, maastik, abstraktne kunst).</li> <li>• Teosele oma lahendusest/tõlgendusest lähtuva pealkirja panemine. Ideest ja eesmärgist lähtuvalt loovtööde materjalide, tehnikate ja väljendusvahendite valimine. Reaalsus, fantaasia, suhted, oma kogemused ja emotsioonid.</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <p>1) leiab infot kunstiraamatutest ja eri teabeallikatest, uurib ja võrdleb eri ajastute kunsteoseid;</p> <p>2) tunnetab ja arendab teadlikult oma kunstilaseid võimeid; loovülesannetes leiab erinevaid lahendusvariante ja isikupäraseid teostusvõimalusi, esitleb tulemusi ning põhjendab valikuid.</p>	<p><b>Sisuloome</b></p> <p>Õpilane: 1) vormistab nõuetekohaselt loovtöö, viidates allikatele tekstis korrektselt; 2) arvestab autoriõiguse häid tavasid nii enda kui ka teiste loodud sisu puhul.</p> <p>Esitluse koostamine PowerPoint</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Teose muutmise mõjusamaks peegelduse, perspektiivi, illusiooni või muu võttega.</li> </ul>		
<b>Kunstnike, kunstiajaloolaste, disainerite ja arhitektide erialane töö. (1 tund)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunstiga seotud ametid.</li> </ul>	Õpilane: 1) tunnetab oma kunstivõimeid ja – huve; 2) teadvustab kunsti rolli ühiskonnas.	

**KÄSITÖÖ JA KODUNDUS****2 tundi nädalas**

ÕPPESISU	ÕPPESISU	ÕPITULEMUSED	DIGIPÄDEVUSED
			Tehnoloogiaaineid õppides kasutatakse digivahendeid teavet otsides, tööd kavandades ja alternatiivseid lahendusi leides idee loomisest toote esitluseni üksinda või ühiselt. Ollakse teadlik autoriõiguste järgimise kohustusest digikeskkonnas. Õpitakse kasutama valdkonna tarkvaralahendusi ning nendega

			seotud seadmeid. Suurendatakse teadlikkust digivahendite kasutamisega kaasnedes võivatest terviseriskidest ja internetis loomingu jagamise turvalisusest.
KUDUMINE Rahvakunst Disain ja kavandamine	Töövahendid ja sobivad materjalid. Ringselt kudumine. Silmuste arvestamine. Kudumine eesti rahvakunsti. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Ornamentika alused. Kavandamine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Esemekudumine. Esemelõppviimistlus.	Õpilane: 1) valib tööese valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, tehnikaid ja viimistlusvõtteid; 2) kavandab isikupäraseid esemeid; 3) tunneb peamisi eesti rahvuslikke käsitöötavasid; 4) kasutab inspiratsiooniallikana etnograafilisi esemeid; 5) koob kirjalist pinda ning koekirju koosseemi kasutades; koob ringselt.	<b>Tehnoloogia ja innovatsioon</b> – õpib kasutama arvutit ja mobiiltelefoni info otsimiseks, õppematerjali paremaks omandamiseks ja kinnistamiseks. <b>Sisuloome</b> Õpilane: 1) kasutab arvutit loovtööd tehes, sh andmeid kogudes, töödeldes ja analüüsides ning tulemusi esitades; 2) valib andmete kogumiseks, töötlemiseks ning uurimistulemuste esitamiseks sobiva tarkvara.  <a href="https://www.erm.ee/">https://www.erm.ee/</a>
HEEGELDA MINE	Töövahendid ja sobivad materjalid. Tekstiilkiudained.	Õpilane:	

Materjalid Disain ja kavandamine Rahvakunst	Tänapäeva käsitöömaterjalid. Käsitöölõngad. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. Põhisilmuste heegeldamine-kordamine. Ideekavand ja selle vormistamine. Heegeldamine eesti rahvakunstis. Rahvarõivad. Eseme heegeldamine. Fileeheegelduse loominguline kaunistamine. Fileeheegeldus. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Töö viimistlemine.	1) kirjeldab keemiliste kiudainete põhiomadusi, kasutamist ja hooldamist; 2) võrdleb materjalide valikul nende mõju tervisele; 3) koob kirjalist pinda ning koekirju koeskeemi kasutades; koob ringselt; 4) leiab loovaid võimalusi kasutada õpitud käsitöötehnikaid.	
KODUNDUS Toidu valmistamine	Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Kuumtöötlemise viisid. Kuumtöödeldud toidud. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Magustoidud. Kergitusained ja	Õpilane: 1) teab toiduainete kuumtöötlemise viise; 2) tunneb peamisi maitseaineid ja roogade maitsestamise võimalusi; 3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi.	<b>Turvalisus</b> Õpilane: 1) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades; 2) rakendab turvameetmeid, kui seade on ohus (nt nakatunud viirusega, sattunud vette).



	tainatooted. Vormiroad ja vokitoidud.		<p>Õpilane eristab digikeskkondade turvasemeid (nt http vs. https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid erinevaid veebikeskkondi kasutades.</p> <p>Õpilane analüüsib tehnoloogia mõju igapäevaelule ja keskkonnale, otsides tasakaalu digikeskkonna ja füüsilise keskkonna kasutamise vahel.</p> <p><a href="https://www.euronics.ee/tootegrupp/96/kogitehnika">https://www.euronics.ee/tootegrupp/96/kogitehnika</a></p>
KODUNDUS Toit ja toitumine	Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisaained	Õpilane: 1) analüüsib toiduainete toiteväärtust; 2) võrdleb erinevate maade rahvustoite ja teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid; 3) analüüsib menüü tervislikkust ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;	

	toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Toitumisteave meedias – analüüs ja hinnangud.	4) teab mitmekülgse toiduvaliku tähtsust oma tervisele ning põhiliste makro- ja mikrotoitainete vajalikkust ja allikaid.	
KODUNDUS/ TEHNOLOOGIA	<p>Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest.</p> <p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad.</p> <p>Aedviljatoidud ja supid.</p> <p>Küpsetised ja vormiroad.</p> <p>Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad võimalused.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Õppekäik Imavere Piimandusmuuseumi, õpituba- kohukese valmistamine.</li> </ul>	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) kasutab menüüd koostades ainekirjandust ja teabeallikaid;</li> <li>2) teeb tervislikke toiduvalikuid ning koostab tasakaalustatud ja mitmekülgse menüü;</li> <li>3) valmistab retsepti kasutades erinevaid kuumi ja külmi roogi;</li> <li>4) kalkuleerib toidu maksumust.</li> </ol>	<p><b>Info haldamine</b></p> <p>Õpilane varieerib eesmärgist lähtuvalt teabeotsingul erinevaid teabeotsingumeetodeid, kasutades vajaduse korral alternatiivseid otsinguvõtteid, ning põhjendab valitud teabeotsingumeetodi paremust.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab ühisjärjehoidjaid, kategooriaid ja silte omaloodud või internetist leitud teabeallikate märgendamiseks ning struktureerimiseks; 2) hindab kriitiliselt leitud teabe asjakohasust, usaldusväärsust ja terviklikkust; 3) võrdleb etteantud veebipõhiseid teabeallikaid sobivuse,</p>

			<p>objektiivsuse/kallutatuse ja asjakohasuse aspektist.</p> <p><a href="http://www.menuu.ee/">http://www.menuu.ee/</a></p> <p><a href="https://www.nutridata.ee/et/">https://www.nutridata.ee/et/</a></p> <p><a href="https://toidutare.ohtuleht.ee/#">https://toidutare.ohtuleht.ee/#</a></p> <p><a href="http://ampser.ee/">http://ampser.ee/</a></p>
KODUNDUS/ TEHNOLOO- GIA	<p>Ruumide kujundamine, mööbel ja kunst kodus. Kodumasinad.</p> <p>Käitumine peolauas, kohvikus, restoranis. Hooldusmärgid.</p> <p>Tarbija õigused ja kohustused.</p> <p>Puhastusvahendid.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) teab jäätmete käsitlemise ja keskkonnahoiu põhilisi nõudeid;</p> <p>2) teeb põhilisi korrastustöid, kasutades sobivaid töövahendeid;</p> <p>3) käitub teadliku tarbijana.</p>	<p><b>Info haldamine</b></p> <p>Õpilane varieerib eesmärgist lähtuvalt teabeotsingul erinevaid teabeotsingumeetodeid, kasutades vajaduse korral alternatiivseid otsinguvõtteid, ning põhjendab valitud teabeotsingumeetodi paremust.</p> <p><a href="https://www.euronics.ee/tootegrupp/84/kodumasinad">https://www.euronics.ee/tootegrupp/84/kodumasinad</a></p> <p><a href="https://www.kodumasinad.ee/">https://www.kodumasinad.ee/</a></p>

			GOOGLE otsingusõna kodumasinad
<p>PROJEKT- ÕPE</p> <p>Töö organi- seerimine</p> <p>Erinevate rahvaste köögid</p>	<p>Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Eelarve koostamine.</p> <p>Eestlaste toit läbi aegade. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Ettekannete ja esitluste koostamine PPs.</p>	<p>Õpilane:</p> <p>1) leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;</p> <p>2) osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;</p> <p>3) suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;</p> <p>4) suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;</p> <p>5) mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;</p> <p>6) kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;</p>	<p><b>Suhtlemine digikeskkondades</b></p> <p>Õpilane: 1) liitub etteantud digitaalse suhtluskeskkonnaga, täidab kasutajaprofiili ja osaleb aktiivselt arutus; 2) valib sobiva suhtlusformaadi, suhtlusvahendi ja -viisi lähtuvalt oma eesmärgist ning suhtluskeskkonnast; 3) haldab, kustutab, kopeerib ja arhiveerib eesmärgist lähtuvalt eri tüüpi sõnumeid ning arutelusid.</p> <p>Õpilane: 1) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt (nt valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili, lisab materjale); 2) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.</p>

		7) teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.	
PROJEKT- ÕPE LÕPETAMI- NE	Kokkuvõtted. Oma töö ja selle tulemuse analüüsimine ning hindamine. Töö esitlemine ja eksponeerimine.	Õpilane: 1) hindab rühma töötulemust ja igatihe rolli tulemuse saavutamisel.	

**TEHNOLOOGIAÕPETUS****2 tundi nädalas**

Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	Digipädevused
<b>Sissejuhatus</b> Kordamine, õppetöökoja sisekord <b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b> Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted, Õ- lk 5 ja 15.	teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid; leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast teavet kirjandusest ning internetist; valmistab omanäolisi tooteid.	*Õppevideode vaatamine

Mootoriga puidust lennuki valmistamine (kavandamine, joonise valmistamine).		
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad (ekstsentriksaag ja lintsaag). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Mootoriga puidust lennuki valmistamine (märkimine, detailide saagimine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Masinaid ja mehhanismid. Optimaalse töötlusviisi valimine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel (puidu masinpuurimine ja peiteldamine) ja detailide ühendamisel tooteks.</p>	<p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja</p>	

<p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Mootoriga puidust lennuki valmistamine (puidu masinpuurimine ja peiteldamine).</p>	<p>tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning</p> <p>töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Mootoriga puidust lennuki valmistamine (vestmine ja detailide ühendamine, sh jootmine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning</p> <p>töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Optimaalse töötlusviisi valimine. Toodete liitevõimaluste kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel</p>	<p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid</p>	

<p>ja detailide ühendamisel tooteks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted</p> <p>Mootoriga puidust lennuki valmistamine (lennuki katsetamine ja reguleerimine, esitlus).</p>	<p>liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;</p> <p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõeks-pidamised tehnoloogia rakendamisel.</p> <p>Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Tehnoloogia muudab maailma, Õ- lk 13-15.</p> <p>Puusepasõlme valmistamine (liistu hõõveldamine mõõtu).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende</p> <p>eetilise kujundamise eest; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõeks-pidamised</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende</p>	



<p>tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.</p> <p>Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Kommunikatsiooni- ja infotehnoloogia</p> <p>Õ- lk 33-36.</p> <p>Puusepasõlme valmistamine (liistule vajalikke lõikude ja mõõtude märkimine).</p>	<p>eetilise kujundamise eest; kasutab info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõeks-pidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia.</p> <p>Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Kommunikatsiooni- ja infotehnoloogia,</p> <p>Õ- lk 33-36</p> <p>Puusepasõlme valmistamine (liistule sisselõigete saagimine).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende</p> <p>eetilise kujundamise eest; kasutab info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia vahendeid, teab nende seadmete üldist tööpõhimõtet ning ohutut käsitsemist; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõeks-pidamised</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust</p>	

<p>tehnoloogia rakendamisel. Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Plastmassid, Õ- lk 59-62.</p> <p>Puusepasõlme valmistamine (liistu peiteldamine).</p>	<p>tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende</p> <p>eetilise kujundamise eest; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	
<p><b>1. Tehnoloogia igapäevaelus</b></p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõeks-pidamised tehnoloogia rakendamisel.</p> <p>Ressursside säästlik tarbimine.</p> <p>Plastmassid, Õ- lk 59-62.</p> <p>Puusepasõlme valmistamine (liistu viilimine mõõtu, pulkade viimistlemine ja mängu kokkupanek).</p>	<p>kirjeldab ja analüüsib inimtegevuse mõju loodusele ning keskkonnale; mõistab iseenda osaluse olulisust tehnoloogilistes protsessides tulevikus ja vastutust nende</p> <p>eetilise kujundamise eest;; teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib ressursse säästvalt ja jätkusuutlikult.</p>	
<p><b>2. Disain ja joonestamine</b></p> <p>Toodete disainimine arvutiga.</p> <p>Joonise vormistamine ja esitlemine.</p> <p>Teabe edastamine tehnilisel joonisel</p>	<p>planeerib ülesande ja disainib toote ning esitleb seda võimaluse korral arvutiga; joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist.</p>	<p>Joonestamine digitaalses rakenduses.</p>

<p>Õ- lk 76-77.</p> <p>Lendava tiiviku valmistamine (tooriku mõõtu hõõveldamine).</p>		
<p><b>2. Disain ja joonestamine</b></p> <p>Viimistlemine ja pinnakatted. Ergonoomia. Ornamentika.</p> <p>Dekoratiivse suunitlusega esemete kavandamine,</p> <p>Õ- lk 90-95.</p> <p>Lendava tiiviku valmistamine (avade puurimine).</p>	<p>arvestab ergonoomia ja ornamentika põhireegleid ning oskab neid töös rakendada; teab ja kasutab toodete erinevaid viimistluse võimalusi; teab ja kasutab pinnakatete omadusi ja kasutusvõimalusi.</p>	
<p><b>2. Disain ja joonestamine</b></p> <p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.</p> <p>Nutikuse arendamine,</p> <p>Õ- lk 97-99.</p> <p>Lendava tiiviku valmistamine (tiiviku laba kuju vestmine).</p>	<p>lahendab probleemülesandeid.</p>	
<p><b>2. Disain ja joonestamine</b></p> <p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.</p>	<p>lahendab probleemülesandeid.</p>	

Nutikuse arendamine, Õ- lk 97-99.  Lendava tiiviku valmistamine (ümarpulkade järkamine, ketaste puurimine detailide ühendamine, tiiviku lendamise katsetamine).		
<b>2. Disain ja joonestamine</b> Kordamine.	Kordamine.	

Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall)</b></p> <p>Kordamine, tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Korrata valikuliselt, Õ- lk 5 ja 151.</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Metallile märkimine, nihikuga mõõtmine.</p> <p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	<p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise;</p> <p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p>	

Märgukella valmistamine (märkimine, šablooni abil pinnalaotuse kandmine plekile).	teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; valmistab omanäolisi tooteid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall)</b></p> <p>Käsi- ja elektrilised tööriistad. Masinad ja mehhanismid. Metallide omadused, metallide puurimine ja tükeldamine.</p> <p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Märgukella valmistamine (avade märkimine ja puurimine, pinnalaotuse lõikamine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall)</b></p> <p>Toodete liitevõimaluste kasutamine.</p> <p>Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.</p> <p>Metallide viilime ja jootliide.</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab</p>	

<p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Märgukella valmistamine (tooriku painutamine, servade viilimine ja liidete jootmine).</p>	<p>toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi;</p> <p>kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine (metall)</b></p> <p>Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.</p> <p>Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Optimaalse töötlusviisi valimine.</p> <p>Metallide treimine (märgukella ühendusneedi treimine, silindrilise pinna treimine).</p> <p>Märgukella valmistamine (tila ja kinnitusaasa valmistamine)</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab mitmeid liitevõimalusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid,</p>	

	kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Toodete liitevõimaluste kasutamine.</p> <p>Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks.</p> <p>Optimaalse töötlusviisi valimine. Metallide treimine (ühendusneedi treimine, silindrilise pinna treimine). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Märgukella valmistamine (detailide ühendamine ja märgukella värvimine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, valib sobivaima töötlusviisi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused;</p> <p>teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid).</p> <p>Optimaalse töötlusviisi valimine. Tervisekaitse-</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p>	

<p>ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Cnc freespingiga töödeldud meene valmistamine (joonise loomine ja tehnoloogia lisamine).</p>	<p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi, sünteesib uusi</p> <p>teadmisi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutus-nõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme; valmistab omanäolisi tooteid, tunneb ja kasutab mitmeid</p>	



Cnc freespingiga töödeldud meene valmistamine (joonise loomine ja tehnoloogia lisamine).	liitevõimalusi; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused.	
<p><b>3. Materjalid ja nende töötlemine</b></p> <p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist. Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Cnc freespingiga töödeldud meene (joonise loomine nccad7 tarkvaraga, meene freesimine).</p>	<p>leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ja kasutab ainealast</p> <p>teavet kirjandusest ning internetist;</p> <p>analüüsib materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi; kasutab toodet valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpink, valib sobivaima töötlusviisi; tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid; valmistab omanäolisi tooteid; kujundab välja oma positiivsed väärtushinnangud ja kõlbelised tööharjumused; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutus-nõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.</p>	
<p><b>4. Tehnoloogiaõpetus</b> (vahetusrühm)</p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Tehnoloogia muudab maailma,</p>	<p>kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;</p> <p>valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning</p>	

<p>Õ- lk 13-17, valikuliselt.</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist.</p> <p>Käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Traadist ja klaasist ehete valmistamine Õ- lk 49-53, valikuliselt (kavandi ja joonise valmistamine, joonise kandmine terasplekile).</p>	<p>töötlemisviise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	
<p><b>4. Tehnoloogiaõpetus</b> (vahetusrühm)</p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Tehnoloogia muudab maailma</p> <p>Õ- lk 13-17, valikuliselt.</p> <p>Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist.</p> <p>Käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p> <p>Traadist ja klaasist ehete valmistamine Õ- lk 49-53, valikuliselt (plaadist ketta lõikamine, siseava puurimine ja meiseldamine, täpitsaga ketta pindade dekoorimine).</p>	<p>tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	

<p><b>4. Tehnoloogiaõpetus</b> (vahetusrühm)</p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Ideest leiutiseni,</p> <p>Õ- lk 108-111, valikuliselt. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Traadist ja klaasist ehte valmistamine Õ- lk 49-53, valikuliselt (klaasist ketta valmistamine, klaasketta servade matistamine, klaasi servade katmine vaseteibiga, detailide ühendamine jootliite abil).</p>	<p>tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	
<p><b>4. Tehnoloogiaõpetus</b> (vahetusrühm)</p> <p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Materjalide ja nende töötlemise teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Ideest leiutiseni</p>	<p>tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult; kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid; valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise; valmistab omanäolisi tooteid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi; esitleb ja analüüsib tehtud tööd; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Õppefilmi vaatamine: tervisekaitse- ja tööohutusnõuded.</p>

<p>Õ- lk 108-111, valikuliselt. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted. Traadist ja klaasist ehte valmistamine Õ- lk 49-53, valikuliselt (riputusaasa kinnitamine, tinapinna katmine paattinaga).</p>		
<p><b>5. Projektitööd</b> <b>Õppesisu</b> Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Õpilane valib kahe samaaegse teema vahel. Ehissõle või preesi valmistamine (joonise valmistamine).</p>	<p>planeerib ajakava ja oskab jaotada tööülesandeid; valmistab üksi ülesandele lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p>	
<p><b>5. Projektitööd</b> Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Ehissõle või preesi valmistamine (toorikule märkimine, avade puurimine).</p>	<p>teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; valmistab üksi ülesandele lahenduse.</p>	
<p><b>5. Projektitööd</b></p>	<p>teeb ülesandeid täites aktiivselt koostööd kaasõpilastega; valmistab üksi ülesandele lahenduse.</p>	

<p>Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Ehissõle või preesi valmistamine (toorikule märkimine, avade puurimine).</p>		
<p><b>5. Projektitööd</b></p> <p>Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Ehissõle või preesi valmistamine (saagimine, viilimine).</p>	<p>valmistab üksi ülesandele lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	
<p><b>5. Projektitööd</b></p> <p>Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Ehissõle või preesi valmistamine (saagimine, viilimine).</p>	<p>valmistab üksi ülesandele lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet.</p>	
<p><b>5. Projektitööd</b></p> <p>Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest.</p> <p>Ehissõle või preesi valmistamine (valmista preesi nõel).</p>	<p>valmistab üksi ülesandele või projektile lahenduse; väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet; mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.</p>	
<p><b>5. Projektitööd</b></p>	<p>väärtustab töö tegemist, sh selle uurimist ja omandatud tagasisidet;</p>	

Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Ehissõle või preesi valmistamine (nõela ühendamine preesiga, preesi viimistlemine).	mõistab info kriitilise hindamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega.	
<b>5. Projektitööd</b> Projektitööd nii käsitööst ja kodundusest kui ka tehnoloogiaõpetusest. Kordamine.	Kordamine.	

**KEHALINE KASVATUS****2 tundi nädalas**

Õppesisu	Õpitulemused	Digipädevused / Ettevõtlus
Teadmised spordist ja liikumisviisidest 1. Kehalise aktiivsuse tähtsus tervisele; kehaline aktiivsus kui tervisliku eluviisi oluline komponent. 2. Õpitud spordialade/liikumisviiside oskussõnavara. Õpitavate spordialade	1) selgitab kehalise aktiivsuse ja hea rühi tähtsust tervisele, kirjeldab kehalise aktiivsuse rolli tervislikus eluviisis ning oma kehalist aktiivsust/liikumisharrastust; 2) tunneb õpitud spordialade/tantsustiilide oskussõnu, kasutab neid sündmuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orienteerumisel kasutatav äpp <a href="http://mobo.osport.ee/">http://mobo.osport.ee/</a> Loquiz, Actionbound äppide kasutamine.</li> </ul>

<p>põhilised võistlusmäärused. Ausa mängu põhimõtted spordis.</p> <p>3. Käitumine spordivõistlusel</p> <p>4. Ohutus- ja hügieenireeglite järgimise vajalikkus sportides. Ohutu, ümbrust säästev liikumine harjutuspaikades ja looduses. Ohtude vältimine; teadmised käitumisest ohtuolukordades. Lihtsad esmaabivõtted.</p> <p>5. Teadmised spordialadest/liikumisviisidest, suurvõistlused ja/või üritused Eestis ning maailmas, tuntumad Eesti ja maailma sportlased jms.</p>	<p>kirjeldamisel; järgib ausa mängu põhimõtteid. 3) oskab käituda spordivõistlustel ; 4) mõistab ohutus- ja hügieeninõuete täitmise vajalikkust ning järgib neid kehalise kasvatuse tundides ja tunnivälises tegevuses; teab, kuidas vältida ohtuolukordi liikudes, sportides ja liigeldes ning mida teha õnnetusjuhtumite ja lihtsamate sporditraumade korral; 5) valdab teadmisi õpitud spordialadest/liikumisviisidest, nimetab Eestis ja maailmas toimuvaid suurvõistlusi, tuntud sportlasi ja võistkondi, teab tähtsamaid fakte antiikolümpiamängudest.</p>	<p>Erinevate liikumisäppide kasutamine pulsi, kalorite ja vahemaa mõõtmiseks.</p> <p>Erinevate meediakanalite kasutamine info leidmiseks sportlaste, võistluste ja spordialade kohta.</p> <p><b>Ettevõtlus</b>- võistlustel osalemine, võistluste läbiviimine , Liikuma Kutsuva Kooli mänguvahetundide läbiviimine.</p> <p>Teadlik osalemine erinevatel liikumisüritustel ( Paide-Türi rahvajooks, Eistvere järve jooks, jüripäeva kõnd/jooks, päkapiku kõnd/jooks.)</p>
<p><u>Võimlemine</u></p> <p>Rivi- ja korraharjutused: kujundliikumised, pöörded sammlikumisel. Kõnni-, jooksu- ja hüplemisharjutused. Hüplemisharjutused hüpitsa ja hoonööriga paigal ja liikudes..</p> <p>Põhivõimlemine ja üldarendavad võimlemisharjutused vahendiga või</p>	<p>6) õpib liikumiskava ja esineb liikumispeol</p> <p>7) hüpleb hüpitsat ette tiirutades paigal ja liikudes</p> <p>8) sooritab harjutuskombinatsiooni akrobaatikas; 9) sooritab õpitud toenghüppe (hark- või kagarhüpe)</p>	

<p>vahendita. Jõu-, venitus- ja lõdvestusharjutused. Rühiharjutused: kehatüve lihaseid treenivad ja sirutusoskust kujundavad harjutused. Lihtsamad harjutuskombinatsioonid õpitud elementidest akrobaatikas, kangil (P). Toenghüpe: harkhüpe.</p>		
<p><u>Kergejõustik</u>          Jooks. Kiirjooks ja selle eelsoojendus. Madallähte tutvustamine. Stardikäsklused. Ringteatejooks. Võistlusmäärused. Kestvusjooks. Hüpped. Kaugushüpe täishoolt paku tabamisega. Kõrgushüpe (üleastumishüpe, flopp).          Visked. Pallivise hoojooksult. Kuulitõuge paigalt ja hooga</p>	<p>10) sooritab madallähte stardikäsklustega ja õige teatevahetuse ringteatejooksus; 11) sooritab kaugushüppe paku tabamisega ja üleastumistehnikas/flopptehnikas kõrgushüppe; 12) sooritab hoojooksult pallivise; 13) jookseb kiirjooksu stardikäsklustega; 14) jookseb järjest 9 minutit.</p>	
<p><u>Liikumis- ja sportmängud</u>          Sportmängud          Korvpall: Palli pörgatamine, söötmine ja sammudelt vise korvile. Mängija kaitseasend</p>	<p>Liikumismängud 15) sooritab sportmänge ettevalmistavaid liikumismänge ja teatevõistlusi palliga; 16) aktsepteerib kohtuniku otsuseid; 17) sooritab pörgatused</p>	



<p>(mees-mehe kaitse). Korvpallireeglitega tutvustamine. Pettek. Läbimurded paigalt ja liikumiselt. Algteadmised kaitsemängust. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. Võrkpall. Ülalt- ja altsööt vastu seina ja paarides. Alt-eest ja ülalt palling. Mäng lihtsustatud reeglite järgi. Jalgpall. Söödu peatamine rinnaga (P) ja löögitehnika arendamine ja täiustamine. Jalgpallitehnika elementide täiustamine erinevate harjutuste abil. Jalgpalluri erinevate positsioonide kaitsja, poolkaitsja ja ründaja ja nende ülesannete mõistmine. Mäng lihtsustatud reeglite järgi Saalihoki. Palli vedamine, söötmine, löögitehnika, mängu kooli variant ( 4 mängijat ja väikesed väravad). Pesapall ( Soome variant). Mängu taktikaline pool, löögi tehnika</p>	<p>takistuste vahelt ja sammudel viske korvile korvpallis; 18) sooritab ülalt- ja altsöödud paarides ning alt-eest pallingu võrkpallis; 19) sooritab palli söötmise ja peatamise jalapöia siseküljega jalgpallis. mõistab erinevatel positsioonidel mängivate jalgpallurite ülesandeid ja täidab neid mängus.</p>	
<p><u>Talialad</u></p>	<p>Suusatamine 20) sooritab laskumise põhi- ja puhkeasendis; 21) sooritab uisusamm- ja poolsahkpöörde.</p>	

<p>Suusatamine. Laskumine madalasendis. Poolsahkpööre. Uisusamppööre laskumise järel muutes libisemissuunda.</p> <p><b>Lõimumine teiste õppeainetega</b></p> <p>Geograafia/loodusõpetus - orienteerumine maastikul, kaart(pinnavormid/tingmärgid)</p> <p>Matemaatika – loogilise mõtlemisega teatevõistlused( trips- traps -trull, kujundite moodustamine, puzzle kokkupanek)</p> <p>Muusika – kasutamine põhivõimlemise taustaks, liikumiskava harjutamiseks.</p> <p>Eesti keel - põhivõimlemise, võistlusmängude sõnavara.</p> <p><b>Osavõtt Paide-Türi rahvajooksust ja päkapikujooksust.</b></p>		
--	--	--