

Õpetaja töökava

Õppeaine : Tehnoloogiaõpetus

Klass: 4

Aineõpetaja: Ahti Uppin

Kalenderplaan I poolaasta (PK) 2020

Õppeaine maht on 1 paaristund õppenädalas, kokku 70 tundi õppeaastas (I poolaastal 28 ja II poolaastal 42 tundi).

Tehnoloogiaõpetus (valdavalt poiste rühm) – **1. Tehnoloogia igapäevaelus** (8 t). **2. Disain ja joonestamine** (4 t). **3. Materjalid ja nende töötlemine** (16 t).

4. Tehnoloogiaõpetus (valdavalt tüdrukute rühm), õppeaastal 10 tundi, I poolaastal 0 tundi;

5. Projektitööd (poisid), õppeaastal 16 tundi, I poolaastal 0 tundi.

Igal õppenädalal toimub ühe või mitme probleemülesande lahendamine sõltuvalt konkreetset olukorrast!

I	II	III	IV	V	VI	VII
Õppe- nädal (kuu- päev). Paaris- tund	Õppesisu	Soovitavad õpitulemused, õpilane ...	Põhimõisted	Lõiming: üldpädevused (üp)/ läbivad teemad (lt)/ ainetevaheline lõiming (al)/ näited (n)	Praktilised ülesanded/ õppemeetodid tunnis	Kontrolli vorm, hindamine / märkused
1. (07.- 11.09)	Sissejuhatus Õppetöökoja sisekord 3. Materjalid ja nende töötlemine Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted tisleritöödel, sae kasutamine. Õ- lk 5 ja 151. Töö nurgiku ja joonlauaga.	teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; mõistab ja arvestab kaaslaste erinevaid tööoskusi.	Õppetöökoda, töökoht, õppetöökoja sisekord, ohutusnõuded, tööprotsess. Töövahendid ja tööriistad. Näited ja kasutamine	lt- tervis ja ohutus töötamisel õppetöökojas/ üp- õpipädevus, oma tegevuse planeerimine/ üp- ettevõtlikkuspädevus, mõelda välja uus ja huvitav lahendus kuup, kus iga tahk erinev al- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja	Kordame õppetöökoja sisekorra olulisemad nõuded, kavandamine, selgitus, instrueerimine. Nurgiku kasutamine,	Küsitlus. Plaadil oleva ruudu märkimise kontroll

				mõõtmine, sh sirge ja lõik/ al- inimeseõpetus, turvaline käitumine õppetöökojas.	täisnurksus.	
2. (14.- 18.09)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit) Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (saag, märknõel). Klotsi valmistamine (puidule märkimine ja saagimine).	valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi nende korduskasutuseks.	Märkimine, saagimine, nurgik, joonlaud, pliats.	It- tervis ja ohutus, puitmaterjali ohutu saagimine/ al- ühiskonnaõpetus, töökultuur ja tööetika/ al- ühiskonnaõpetus, teadlik ja säästev tarbimine/ al- loodusõpetus, puidu töötlemine /	demonstratsioon, praktiline tegevus. Õpetaja teeb näidis töö.	Hindeline küsitlus. TK
3. (21.- 25.09)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit) Materjalide liigid (üldteadmised puitmaterjalidest ja saematerjalidest) ja selle omadused. Klotsi viimistlemine. Joonestamine Üldteadmine joonisest ja vaadetest	valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töövahendeid ja tööriistu materjale; teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. Omab teavet joonise vajalikkusest. Vaated joonisel.	Viilide ja rasplite kasutamine. Lihvriide valik ja abiklots lihvimisel. A4 formaadile kirjanurga tegemine	al- eesti keel, arutelu puitmaterjalide kasutusest/ al- inimeseõpetus, verbaalne suhtlemine tööprotsessis/ al- loodusõpetus, al- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik.	selgitus ja arutelu, praktiline tegevus. Praktiline tegevus joonlaua ja pliatsiga.	Valmis klotsi hindamine. Hinnata tegevust ja joonte märkimist.
4. (28.09.- 02.10)	Joonestamine Üldteadmine joonisest ja vaadetest. Eskiis.	Joonise tegemine 3 vaade ja siis kõik kuus vaadet oma tehtud klotsist.	Joonlaud, pliats. Standardkiri.	al- inimeseõpetus, verbaalne suhtlemine tööprotsessis/ geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik.	Praktiline tegevus joonlaua ja pliatsiga. Eskiis oma klotsist ja siis kontrollitult joonisele.	Hinnata joonise tegemise korrektsust ja õigsust vastavalt oma tööle
5. (05.10.- 09.10)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit) Disain ja joonestamine. Mobiilialuse valmistamine. Kavand, eskiis. Materjalide töötlemise viisid (puidu lihvimine ja tööd peitliga) ning töövahendid (tööriistad ja masinad).	tunneb põhilisi materjalide töötlemise viise (puidu lihvimine ja töötlemine); valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise (traadi painutamine painutusabinõuga); annab tehtud ülesande või toote kvaliteedile oma hinnangu.	Lihvpaber, saag, peitel, nurgik peitslakk, lahusti.	It- tervis ja ohutus, puidutolmu kahjulikkus/ al- kunst, mobiiltelefoni koloriit/ al- loodusõpetus, inimese mõju keskkonnale/ n- masinlihvimise eelised,	Mobiiltelefoni alus, praktiline tegevus.	. Hinnata kavandi ja praktilise töö kooskõla.

	Mobiiltelefoni aluse valmistamine (traadi lisamine ja lihvimine ning värvimine).					
6. (12.-17.10)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit, traat) Mobiiltelefoni aluse valmistamine Materjalide töötlemise viisid (puidu vestmine ja sälkamine) ning töövahendid (nuga, luisk). Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.	valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.	täpits, täkits, tempelpõletus, joonpõletus, puidupõletus-aparaat.	It- tervis ja ohutus, ohutu põletustööd/ It- kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäolise puidust mobiilialuse põletus eskiisi valmistamine/ al- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge ja lõik/ al- kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/	Aluse kavand põletustöödeks. vestlus, praktiline tegevus. Traadi painutamise viisid ja võimalused.	Loomingu ja praktilise külje hindamine
7. (26.-30.10)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit, traat) Mobiiltelefoni aluse valmistamine.	Valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. Lõpetab põletustööd, lihvib ja lakib. Võimalus peitsida.	täpits, täkits, tempelpõletus, joonpõletus, puidupõletus-aparaat	It- tervis ja ohutus, ohutu põletustööd/ It- kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäolise puidust mobiilialuse põletus eskiisi valmistamine/	Aluse kavand põletustöödeks. vestlus, praktiline tegevus. Traadi painutamise viisid ja võimalused.	Traaditöö hindamine
8. (02.11.-07.11)	3. Materjalid ja nende töötlemine (puit, traat) Mobiiltelefoni aluse valmistamine. Lakid ja lahustid. Pinna peitsimise viisid	Valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid. Lõpetab põletustööd, lihvib ja lakib. Võimalus peitsida.	täpits, täkits, tempelpõletus, joonpõletus, puidupõletus-aparaat	It- tervis ja ohutus, ohutu põletustööd/ It- kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, omanäolise puidust mobiilialuse põletus eskiisi valmistamine/	Aluse kavand põletustöödeks. vestlus, praktiline tegevus. Lakkimine.	Valmistöö hindamine
9. (09.11.-14.11)	1. Tehnoloogia igapäevaelus. Puidust tulbi valmistamine Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Ressursid, Õ- lk 9-11. Materjalide töötlemise viisid (puidu vestmine ja sälkamine) ning töövahendid	mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; toob näiteid ressursside kohta; seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega;	Ressurss, kapital, tooraine tehnoloogiline kirjaoskus, eetika, PVA liim. Saag	It- tehnoloogia ja innovatsioon, ümbritsev tehnoloogiline maailm/ üp- väärtuspädevus, üldkehtivad eetilised normid/ al- eesti keel, vestlus ressurssidest/	Puidust vestmistehnikas tulp/ arutelu ja vestlus, praktiline tegevus sae ja lihvmasinale. Töö võimalikkus	Suuline küsitlus vestmise kohta. Käeline tegevus lihvmasinaga

	(nuga, luisk). Materjalide liited (liimliide). Lahenduste leidmine. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.	suudab valmistada jõukohaseid liiteid.	ja lihvmasin.	al- ühiskonnaõpetus, töökultuur ja tööetika/ n- tehnoloogia kasutamine igapäevaelus, tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkuse põhjendus.	ka valmistada sae tööna.	ga.
10. (16.-21.11)	1. Tehnoloogia igapäevaelus Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Süsteemid ja protsessid, Õ- lk 9-11. Materjalide töötlemise viisid (puidu lihvimine ja värvimine) ning töövahendid (lihvipaber, värvid). Puidust vestmistehnikas või saagimistehnikas tulp. Varre ja lehtede valmistamine.	toob näiteid süsteemide ja protsesside kohta; seostab tehnoloogiaõpetust teiste õppeainetega ja eluvaldkondadega.	Süsteem, protsess, avatud süsteem, alasüsteem, kapital, tooraine. Värv ja puidu katmine, PVA liim ja liimimine.	It- keskkond ja jätkusuutlik areng, keskkonnasäästlikkus energia kulutamisel/ al- eesti keel, arutletakse lihtsamatest süsteemidest/ al- kunst, tulbi koloriit/ al- ajalugu, kultuur ja traditsioonid, nende muutumine ajas/ al- loodusteadused.	Puidust vestmistehnikas tulp, või saagimistehnikas vestlus, praktiline tegevus.	Puidust vestistehnikas tulbi hindamine.
11. (23.-28.11)	1. Tehnoloogia igapäevaelus Transpordivahendid, areng Õ- lk 24-28. Puidust auto valmistamine. Disain ja kavand eskiisina.	iseloomustab ja võrdleb erinevaid transpordivahendeid. Teab transpordivahendite ajalugu, toob näiteid	Veondus, metroo, elektriauto, hübriidauto.	It- tehnoloogia ja innovatsioon, kaasaegsed kütused/ üp- sotsiaalne pädevus, paaritöös arvesakse teineteise seisukohtadega/ al- matemaatika, geomeetrilised kujundid ja mõõtmine, sh sirge, lõik ja ring/ al- kunst, kavandamine kui protsess ideede arendamiseks/ al- ühiskonnaõpetus, aja ja kulutuste planeerimine/ n- transpordivahendite kasutamisenäited, kaasaegsed transpordiliigid.	esitlus, arutelu.	/järgmine tund esitletakse paaris- tööna valminud ette- kandeid erinevatest sõidukites.
12. (30.-04.12)	1. Tehnoloogia igapäevaelus Transpordivahendid,	kirjeldab ratta kasutamist ajaloos ning nüüdisajal; valmistab	Propeller, reaktiivmootor,	It- tehnoloogia ja innovatsioon, tuleviku	vestlus, praktiline tegevus. Rataste	Suuliste ettekannete

	Õ- lk 24-28. Puidust auto valmistamine (saagimine, lihvimine, puurimine).	töötavaid mudeleid praktilise tööna; tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi ja töötlemise viise; valib ja kasutab eesmärgipäraselt erinevaid töötlusviise, töövahendeid ja materjale.	tiivik, helibarjäär, torustransport, kosmoserakett. Detailide viimistlemine ja kokkupanek. Liimliide. PVA	sõidukite omadused/ It- keskkond ja jätkusuutlik areng, kütuseressursside kokkuvõid/ al- eesti keel, arutletakse tuleviku transpordivahenditest/	freesimine puurpingis. Lihvimistööd lihvimasinal	hindamine. Praktiliste tööde jooksev hindamine. Rataste kavandamise ja väljafreesimise oskus.
13. (07.12.-11.12)	3. Materjalid ja nende töötlemine Puidust auto valmistamine (Liimliide värvimine).	kirjeldab inimtegevuse ja transpordi vahendite mõju keskkonnale; esitab näiteid erinevate transportvahendite kasutamisest. Suudab valmistada jõukohaseid liiteid; väärtustab ja kasutab tervisele ohutuid tööviise; valmistab töötavaid mudeleid praktilise tööna.	Lihtmehhanism, Jätkab auto valmistamist.	It- keskkond ja jätkusuutlik areng, loodus- ja tehismaterjalide säästlik kasutamine/ al- kunst, põrnika koloriit/ al- eesti keel, arutletakse ehituskonstruktsioonidest/ n- seosed ja näited ümbritsevatest hoonetest.	Puidust auto tegemine ja vestlus, praktiline tegevus.	Praktilise töö- protsessi hindamine.
14. (14.-18.12)	3. Materjalid ja nende töötlemine Puidust auto valmistamine.	Puht praktiline tööpäev.	Jätkab auto valmistamist. Hindab montaaži järjekorda.	Praktiliste oskuste lõimumine ja tööoskuste kinnitamine.	Töö peaks saama kokku. Kõik detailid liimitud. Värvimine.	Praktilise töö- protsessi hindamine. Auto valmis töö hindamine.