

TEHNOLOOGIAÕPETUSE AINEKAVA

põhikooli 7.klassile

1.Õppe-eesmärgid:

7. klassi tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;
- 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;
- 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus-ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
- 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;
- 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanõuete põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;
- 10) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- 11) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- 12) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;
- 13) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- 15) leiab õpitud seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.

2. Õppesisu, õpitulemused

- **Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid**

Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Elektroofonikakomponendid ja nendest moodustatud süsteemi koostamine. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted. Multimateriaalsus ja erinevate materjalide kooskasutus. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.

- **Tööprotsess**

Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Erinevatest materjalidest praktiliste esemete valmistamine kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus. Ornamentid rahvakunstis. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.

- **Eneseanalüüs ja hindamine**

Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Isikliku panuse mõtestamine rühmas töötamisel. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.

- **Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia**

Tarbimise suunad ja mõju inimesele. Eelarve koostamine. Teadlik ja säästlik tarbimine. Parandustööd ja töövahendite hooldamine. Roheline mõtteviis. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend, ohumärgid jm). Eesti ja teiste rahvaste kombed ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega. Masinad ja mehhanismid. Ergonoomia. Inseneria ja tehniline looming. Erinevate tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud. Tänapäeva tehnoloogiad ja nende kasutusvõimalused.

Praktiline töö: Painduva kaanega karp

<p>Õpitulemused, mis saavutatakse tööd tehes ja mille põhjal antakse õpilastele tagasisidet</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2. kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 3. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 4. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 	<p>Õppesisu, mille järgi on võimalik saavutada õpitulemused</p> <p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted.</p> <p>Tööprotsess. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus. Ornamentid rahvakunstis. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.</p>
---	--

<p>5. tunneb peamisi Eesti kultuuri- ja käsitöö tavasid;</p>	<p>Eneseanalüüs ja hindamine. Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.</p> <p>Igapäeva elu oskused ja tehnoloogia. Eesti ja teiste rahvaste kombed ja esemeline kultuur. Masinad ja mehhanismid. Inseneeria ja tehniline looming. Erinevate tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud. Tänapäeva tehnoloogiad ja nende kasutusvõimalused.</p>
--	---

Praktiline töö: Multimateriaalne töö “lendamine”

<p>Õpitulemused, mis saavutatakse tööd tehes ja mille põhjal antakse õpilastele tagasisidet</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2. võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 3. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 4. leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut; 5. esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid 6. annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust; 7. leiab õpitus seoseid igapäeva elu ja erinevate ametite ning hobidega. 	<p>Õppesisu, mille järgi on võimalik saavutada õpitulemused</p> <p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid. Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiseviisid ning nende kombineerimisvõimalused. Ressursside säästmine läbi materjalide ja esemete taaskasutuse, parandamise ja hooldamise.</p> <p>Tööprotsess. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Erinevatest materjalidest praktiliste esemete valmistamine kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine. Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine.</p> <p>Igapäeva elu oskused ja tehnoloogia. Teadlik ja säästlik tarbimine. Roheline mõtteviis. Õppeaine seosed igapäeva elu ja erinevate ametite ning hobidega. Masinad ja mehhanismid. Inseneeria ja tehniline looming.</p>
--	--

Praktiline töö: Mudelism ja maketeerimine

<p>Õpitulemused, mis saavutatakse tööd tehes ja mille põhjal antakse õpilastele tagasisidet</p> <p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1. valib ja võrdleb materjale eri töötlusviiside jaoks;2. võrdleb ja kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;3. planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;4. leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teistes õppeainetes õpitut;5. annab enda ja teiste tehtule tagasisidet põhjendades oma arvamust;6. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	<p>Õppesisu, mille järgi on võimalik saavutada õpitulemused</p> <p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid. Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Elektrotehnika komponendid ja nendest moodustatud süsteemi koostamine. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted.</p> <p>Tööprotsess. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Tervikliku tööprotsessi planeerimine üksi ja rühmas. Loovus ja leidlikkus - nutikad lahendused.</p> <p>Igapäevaelu oskused. Parandustööd ja töövahendite hooldamine. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine. Töötulemuse esitlemine nii individuaalselt kui rühmas erinevaid esitlusviise kasutades. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.</p>
---	---

Praktiline töö: Mööbliese

<p>Õpitulemused, mis saavutatakse tööd tehes ja mille põhjal antakse õpilastele tagasisidet</p> <p>Õpilane:</p>	<p>Õppesisu mille järgi on võimalik saavutada õpitulemused</p> <p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid. Materjalide liigid ja nende omadused, kasutamiskiisid ning nende kombineerimisvõimalused. Materjalide töötlemistehnoloogiad ja töövahendid (käsi- ja</p>
--	--

<ol style="list-style-type: none"> 1. kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2. kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 3. oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 4. järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 5. tunneb peamisi Eesti kultuuri- ja käsitöötavasid; 6. annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; 7. leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega. 	<p>elektrilised tööriistad ja arvjuhitavad tööpingid). Viimistlemine ja pinnakatted. Tervisekaitse- ja ohutusnõuded töötlemisel ja ohutud töövõtted.</p> <p>Tööprotsess. Töö- ja loomeprotsessi etappide eristamine, järjestamine ja kirjeldamine. Idee ja kavandi tähtsus eseme valmistamisel. Ideede hankimine ja allikakriitilisus (kasutamine kooskõlas autoriõigusega). Kahe ja kolmevaatelised joonised ja mudelid, mis on loodud digitaalsete vahenditega kui ka ilma. Eseme funktsionaalsus ja esteetilisus.</p> <p>Igapäevaelu oskused. Eelarve koostamine. Eesti ja teiste rahvaste kumbed ja esemeline kultuur. Õppeaine seosed igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine. Tööprotsessi analüüsimine ja tehtud valikute põhjendamine. Enda ja teiste töö konstruktiivne tagasisidestamine.</p>
---	---

3.Hindamine

- Kujundav
- Jooksev
- Kokkuvõttev (veerand, aasta)

Jooksva hindamise puhul õpilasel peab olema mitte vähem kui 3 jooksvat hinnet, mille alusel moodustab veerandi lõplik hinne.

Aastahinne tuleneb nelja veerandi koondhindest.

Õppeülesande lahendamisel hinnatakse:

- 1) kavandamist ja planeerimist (originaalsust, iseseisvust, oskust põhjendada tehtud otsuseid/valikuid);
- 2) valmistamist (materjalide ja töövahendite kasutamise oskust, omandatud teadmiste rakendamist praktikas, tööohutusnõuete ja hügieenireeglite järgimist, iseseisvust, koostööoskust);
- 3) töö tulemust (kavandatu õnnestumist, viimistlust ja kvaliteeti, töö õigeaegset valmimist, esitlemise oskust);

4) õpilase arengut, püüdlikkust ning kodukorra täitmist.

Valmis tööde hindamisel on vaja lasta õpilasel enda tööd reflekteerida, et õpilane räägiks, kuidas tal töö õnnestus, mis otsused olid õiged/valed, missugune on töö kvaliteet jne.

4.Õppekirjandus

E. Rihvk „Puidutööd“ Tallinn, Koolibri 2005

E. Rihvk, M. Soobik „Metallitööd“ Tallinn, Koolibri 2007

U. Kuusik „Elektrilised käsitööriistad“ Põltsamaa 2005 T. Tiusanen „Elektroonikaõpetuse didaktiline materjal“ Lahti 2003

5.Õppevahendid

Tehnoloogiaõpetuses on kasutusel:

teoreetilised õppevahendid (tööjuhendid, temaatilised plakatid, instruksioonid jne)

näitlikud õppevahendid (materjalide näidised, näidistööd, õppekomplektid jne)

isikukaitsevahendid (prillid, kõrvaklapid, töökitlid jt.)

tisleripingid metallitöölauad käsitööriistad elektrilised käsitööriistad (trell, tikksaag, minitrell jne)

elektrilised puidutööpingid (saag,võnksaag, hõövel, frees, lihvpink, treipingid jne)

elektrilised metallitööpingid (treipink, freespink, käi, puurpink jne)

CNC freespink IT vahendid (arvuti, tehnilised tarkvarapaketid)

vahendid õppeklassi korrashoiuks (tolmuimeja, laastuimurid)