

TFK ainekava põhikoolile	Ainevaldkond: Tehnoloogia	Õppeaine: Tehnoloogia
Kooliaste: II	Klass: 4	Tundide arv: 35
Õppeaine kirjeldus:		
<p>Tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada erinevaid materjale töödeldes nii käsitsi kui masinatega.</p> <p>II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemiseks ja töövahendite käsitlemiseks, samuti põhilised tehnilised mõisted ja terminid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse tegema valikuid asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega ohutult töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni.</p>		
Kooliastme teadmised, oskused ja hoiakud:		
<p>Õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid; 2) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid; 3) tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid; 4) mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil; 5) järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust; 6) tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas; 7) tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone; 8) selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid; 9) vastutab enda töö ja selle tegemise eest; 10) kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust; 11) teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid. 12) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest. 		
Kooliastme õpitulemused		
<p>Õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 		

- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 10) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- 11) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;
- 15) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

TEEMA 1: Siin ja praegu - tehnoloogiaõpetus

Õpitulemused:

- 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale;
- 2) tunneb erinevaid töövahendeid ja teab nende asukohta töökojas;
- 3) teab, kust leida vajalikku leiab vajalikku infot;
- 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma või rühma terviklikku tööprotsessi;
- 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi või rühmas;
- 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- 8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- 9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- 13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust;
- 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;

Õppesisu:

Materjalid, nende töötlemisviisid ning

töövahendid: Tööriistad (käsi- ja elektrilised tööriistad), seadmed ja masinad, nende nimetused. Materjalide hoiustamine.

Tööprotsess: Tervikliku tööprotsessi planeerimine. Visandid ja tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. Töötamine üksi ja rühmas. Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon.

Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Töövahendite hooldamine. Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. Tehnoloogia ajalooline tähtsus. Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.

Põhimõisted:

Töökoda, sisekord, käsitööriistad, elektrilised tööriista, masinad, seadmed, tiseripink, materjalid, tehnoloogia kui aine.

Õpistrateegiad:

Seoste loomine, järelduste tegemine	
Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)	Praktilised tööd:
	Tööruumide paigutus, sisekord, masinad ja käsitööriistad ning aine ise!
TEEMA 2: Ohutus	
Õpitulemused:	Õppesisu:
<p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel terviklikku ja ohutu tööprotsessi;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p> <p>15) teab materjalide hoiustamise tingimusi ja nõudeid.</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Tööriistad (käsi- ja elektrilised tööriistad), seadmed ja masinad ning nende ohutu kasutamine. Materjalide ohutu hoiustamine.</p> <p>Tööprotsess: Ohutu tööprotsessi planeerimine.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine: Ohutute tööprotsesside adekvaatne hindamine.</p> <p>Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Töövahendite hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.</p>
Põhimõisted:	
Kasutusjuhend, kasutusfunktsioon, juhtnupud, kaitsepiirded ja seadised, hädaseiskamisseadis, kohtväljatõmme, isikukaitse vahendid.	
Õpistrateegiad:	
Seoste loomine, järelduste tegemine, meenutamine	
Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)	Praktilised tööd:
	Vaatame kõik üle ja üksipulgi, mida võib, mida mitte, kuidas tohib ja kuidas mitte. Ohutusjuhendid.
TEEMA 3: Keskkond ja tarbimine	
Õpitulemused:	Õppesisu:

<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale;</p> <p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel oma tööprotsessi;</p> <p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohase eseme;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>13) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad, seadmed ja masinad. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid. Materjali päritolu, tootmine ja keskkonnamõju. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine ja kaunistamine. Ressursside säästmine materjalide taaskasutamise kaudu.</p> <p>Tööprotsess: Tööprotsessi planeerimine. Visandid. Töötamine üksi ja rühmas. Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine: Oma töö esitlemine suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid. Oma töö adekvaatne hindamine.</p> <p>Igapäeva elu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Töövahendite hooldamine. Tarbijainfo (pakendiinfo, kasutusjuhend jm). Hügieeni-, korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu rakendamine. Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega.</p>
<p>Põhimõisted:</p>	
<p>Maailmakoristuspäev, prügi, jäätmed, taaskasutus, uuskasutus, ümbertöötlemine Paber ja papp, segapakend, klaas, taara, biojätmed, olmeprügi, ohtlikud jäätmed Mudel, mõõtkava, elusuurus, 3D Papier mache ehk papjeemašee tehnika</p>	
<p>Õpistrateegiad:</p>	
<p>Seoste loomine varem õpitud ja oma kogemustega Meenutamine Järelduste tegemine</p>	
<p>Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)</p>	<p>Praktilised tööd:</p>
<p>Uuskasutus</p>	<p>Maailmakoristusnädalast osavõtt (ühine tund käsitöö õpperühmaga), arutelu prügi tekkimise üle ning seoste loomine inimeste tarbimisharjumustega;</p>

<p>Kosmos</p>	<p>Prügi sorteerimine ja selle olulisus; Erinevate materjalide taaskasutus ja uuskasutus - vurr, kirp jms. Tetrapakkide ja munarestide erinevaid kasutusvõimalusi, samuti plastpudelid; Valikuvõimalused: linnumaja, karp, rahakott, pliatsitops Planeedi mudel, Papier mache tehnika kasutamine, 3D mudelid</p>
<p>TEEMA 4: Mõõtmine ja märkimine 1.</p>	
<p>Õpitulemused:</p>	<p>Õppesisu:</p>
<p>1) tunneb tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid; 5) planeerib õpetaja juhendamisel tööprotsessi; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult; 9) rakendab teistes ainetes õpitud; 13) esitleb ja analüüsib oma töö lõpptulemust, 14) korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad ja masinad ning nende ohutu kasutamine. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. Materjalide säästlik kasutamine. Tööprotsess: Tööprotsessi planeerimine. Tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. Töötamine üksi. Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. Loovus. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine: Oma töö esitlemine. Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäeva elu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu rakendamine.</p>
<p>Põhimõisted:</p>	
<p>Mõõtmine, märkimine, joonlaud, mõõdulint, nurgik, rööbits, millimeeter, toll, mõõtebaas.</p>	
<p>Õpistrateegiad:</p>	
<p>Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järelduste tegemine, grupeerimine.</p>	
<p>Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)</p>	<p>Praktilised tööd:</p>
	<p>Pliats, joonlaud, kasutatavad skaalad, tangram</p>

TEEMA 5: Erinevad juhised

Õpitulemused:	Õppesisu:
<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid; 5) planeerib õpetaja juhendamisel terviklikku tööprotsessi; 6) oskab kasutada erinevaid tööjuhendeid; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 13) esitleb oma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tehtud valikuid; 14) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad (käsi- ja elektrilised tööriistad) ning ohutu kasutamine. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine. Esemete kaunistamine ja viimistlemine. Tööprotsess: Tervikliku tööprotsessi planeerimine. Kuidas värv, kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. Tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine: Eneseanalüüs oma tööle. Oma töö esitlemine. Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu rakendamine. Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. Erinevad tehnilised lahendused.</p>
Põhimõisted:	
<p>Töökava, töökäik, tööjuhend,</p>	
Õpistrateegiad:	
<p>Seoste loomine, järelduste tegemine</p>	
Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)	Praktilised tööd:
	<p>Suulised, kirjalikud ja videojuhised - tikupüss, külmkapi magnet</p>

TEEMA 6: Mõõtmine ja märkimine 2.	
Õpitulemused:	Õppesisu:
<p>1) tunneb tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma terviklikku tööprotsessi;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad, seadmed ja masinad ning nende ohutu kasutamine. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid ja</p>

<p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult; 9) rakendab teistes ainetes õpitud; 10) teab ja kasutab rahvuslikke kujunduselemente; 13) esitleb oma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tehtud valikuid suuliselt; 14) järgib töötades korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p>	<p>liited.Eseme kaunistamine ja viimistlemine. Ressursside säästmine.</p> <p>Tööprotsess: Tööprotsessi planeerimine. Kuidas värv, kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. Visandid ja tööjuhendid, kuidas neid mõista ja järgida. Töötamine üksi. Loovus. Tööhuvi ja motivatsioon.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine: Eneseanalüüs oma tööle koostöös õpetajaga. Oma töö adekvaatne hindamine.</p> <p>Igapäeva elu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu rakendamine.</p>
<p>Põhimõisted:</p>	
<p>Paarisdetailid, kolm mõõtu-(pikkus,laius, kõrgus), lihvimine, lihvpaber, lihvmasin, vineer, vineeri saagimine, saagimine,</p>	
<p>Õpistrateegiad:</p>	
<p>Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järelduste tegemine</p>	
<p>Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)</p>	<p>Praktilised tööd:</p>
	<p>Klotsikalender. Detailide võrdlus, üks või mitu ühesugust.</p>

<p>TEEMA 7: Avad</p>	
<p>Õpitulemused:</p>	<p>Õppesisu:</p>
<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid materjalide töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma tervikliku tööprotsessi;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjal, omadused ja kasutamine. Seadmed ja masinad, nende ohutu kasutamine. Materjalide töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid ja liited.Esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme kaunistamine ja viimistlemine. Ressursside säästlik kasutamine.</p> <p>Tööprotsess: Tervikliku tööprotsessi planeerimine.Tööjuhendid. Erinevate materjalide</p>

<p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohase eseme; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult; 9) rakendab teistes ainetes õpitud; 13) esitleb oma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab valikuid; 14) järgib korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha;</p>	<p>omadused ja tööks sobivus. Loovus. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine: Eneseanalüüs oma tööle. Oma töö esitlemine suuliselt. Oma töö adekvaatne hindamine. Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Töövahendite hooldamine. Korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Seosed erinevate eluvaldkondadega. Tehnoloogia arengu ajalooline tähtsus.</p>
<p>Põhimõisted:</p>	
<p>Puurimine, erinevad puurid (spiraal, tšenter, silinder, oksa jne), käsipuur, elektri ja akutrell, puurpink, erinevad puuripadrunid, avade märkimine</p>	
<p>Õpistrateegiad:</p>	
<p>Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järelduste tegemine</p>	
<p>Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)</p>	<p>Praktilised tööd:</p>
	<p>Avade märkimine ja puurimine. Proovitööst tööesemeni. Pliiatsihoidjad erinevatel kujudel.</p>

<p>TEEMA 8: Materjalid - erinevad materjalid</p>	
<p>Õpitulemused:</p>	<p>Õppesisu:</p>
<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale ja nende omadusi; 2) kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning erinevaid materjale; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma tööprotsessi; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitud ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 12) mõistab töö jaotamise olulisust eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma töö lõpptulemust; 14) järgib korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad, seadmed ja masinad. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjali päritolu, tootmine ja keskkonnamõju. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme kaunistamine ja viimistlemine. Ressursside säästmine materjalide taaskasutamise kaudu. Tööprotsess: Tööprotsessi planeerimine. Töötamine üksi ja rühmas. Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon. Eneseanalüüs ja hindamine: Oma töö esitlemine suuliselt. Oma töö adekvaatne hindamine.</p>

	<p>Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu rakendamine. Õppeaine seosed erinevate eluvaldkondadega. Erinevad tehnilised lahendused. Tehnoloogiate rakendamise võimalused ja ohud.</p>
<p>Põhimõisted:</p>	
<p>Paber, puit, metall, materjalide omadused:füüsikalised-tihedus, värvus, tekstuur, sulamistemperatuur, niiskusele reageerimine, mehaanilised-tugevus, kõvadus, elastsus, plastsus, tehnoloogilised-lõigatavus, liimitavus, valatavus, keevitatavus, kasutusvaldkond, kooskasutatavus</p>	
<p>Õpistrateegiad:</p>	
<p>Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järeltunde tegemine</p>	
<p>Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)</p>	<p>Praktilised tööd:</p>
	<p>Paberkopter, vile(plekk), vineer(võtmehoidja), puit(liistupill).</p>

<p>TEEMA 9: Joonestamine</p>	
<p>Õpitulemused:</p>	<p>Õppesisu:</p>
<p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest, teab autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjali säästlikult; 9) rakendab teistes ainetes õpitud; 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid; 14) järgib korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha;</p>	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused. Töövahendid ja nende kasutamine. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid ja liited. Erinevatest materjalidest esemete jooniste ja eskiiside(visandite)valmistamine. Ressursside säästmine.</p> <p>Tööprotsess: Tööprotsessi planeerimine. Visandid, ja tööjuhendid. Märkid ja sümbolid. Töötamine üksi ja rühmas. Loovus ja leiutamine. Tööhuvi ja motivatsioon.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine: Eneseanalüüs. Oma töö esitlemine kirjalikul. Oma töö adekvaatne hindamine.</p> <p>Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Töövahendite hooldamine. Korra- ja puhtuse nõuded. Oma töökoha korrastamine. Teistes ainetes õpitu</p>

	rakendamine. Seos erinevate eluvaldkondadega. Erinevad tehnilised lahendused..
Põhimõisted:	
Mõõtkava, jooned, ruumiline kujutamine, detail, tööese	
Õpistrateegiad:	
Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järeltuste tegemine	
Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)	Praktilised tööd:
	Lihtne visand, töö kavand, eskiis - milleks vaja(selgitused)

TEEMA 10: Koostamine	
Õpitulemused:	Õppesisu:
<ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) planeerib oma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohase eseme oskab kasutada erinevaid juhendeid; 7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; 8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks; 9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega; 12) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel; 13) esitleb oma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid; 14) järgib töötades korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid; 	<p>Materjalid, nende töötlemisviisid ning töövahendid: Materjalide liigid, omadused ja nende kasutamine. Tööriistad, seadmed ja masinad ning nende ohutu kasutamine. Materjalide lihtsamad töötlemise viisid. Materjalide ühendamise viisid ja liited. Erinevatest materjalidest esemete valmistamine, kasutades eakohaseid töötlusviise. Eseme kaunistamine ja viimistlemine. Ressursside säästmine.</p> <p>Tööprotsess: Tervikliku tööprotsessi planeerimine. Kuidas kuju ja materjal aitavad kaasa tööesemete erinevatele väljendusviisidele. Töötamine üksi ja rühmas. Erinevate materjalide omaduste ja tööks sobivuse uurimine oma töö kaudu. Loovus. Tööhuvi ja motivatsioon.</p> <p>Eneseanalüüs ja hindamine: Eneseanalüüs oma tööle. Oma töö esitlemine. Oma töö adekvaatne hindamine.</p> <p>Igapäevaelu oskused ja tehnoloogia: Teadlik ja säästlik tarbimine. Töövahendite hooldamine. Oma töökoha korrastamine. Seosed erinevate eluvaldkondadega. Erinevad tehnilised lahendused.</p>
Põhimõisted:	
Detail, liited, kitsaspind, laipind, otpind, järkamine,	

Õpistrateegiad:	
Märksõnad ja skeem, seoste loomine, järeluste tegemine	
Seos lõiminguplaanidega (pealkiri ja hüperlink)	Praktilised tööd:
	Mitmetest samasugustest ja mitmetest erinevatest detailidest tööde koostamine - liistutööd - tulp, kuumaalus.