

TÖÖ- JA TEHNOLOOGIAÕPETUS, KÄSITÖÖ JA KODUNDUS

Teise kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane

- 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.

4. klass

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|--|------------------------------|
| Planeerimine - planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; | Tehnoloogia |

- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit
- leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;
- teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;
- rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;
- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;

Materjalid ja töötlemisviisid

- tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, (sh toiduaineid ja nende omadusi);

- valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;
- teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

Tehtavate esemete kavandamine individuaalselt (nõuetele vastavate omaloominguliste joonistuste loomine)

- otsib infot, koostab lühiuurimuse tarbeesemest;
- kavandab puidutöö, kül- ja pealtvaade. Planeerib kavandades maksimaalselt ära antud materjali.
- kavandab vineeritöö. Arvestab kavandades töö suurusnõudeid.

Käsitöö-ja kodundus

- planeerib lihtsa retsepti järgi ühistööna toidu valmistamise, rakendades tervisliku toitumise põhitõdesid
- planeerib rühmas vastavalt retseptile toiduainete kogused ja jaotab kulud võrdselt
- kavandab paberil ristpistes tikkimistö
- kavandab heegeltöö

Tehnoloogia

- puidu vestmine (vestmisnuga)
- puidule ja vineerile märkimine (pliiats, joonlaud)
- puidu mõõtmine (joonlaud, nurgik)
- puidu ja vineeri käsitsi saagimine (käsisaag; jõhvsaag, järkamisrenn, jõhvsaag saagimisalus)
- vineeri saagimine vineerisaepingil (vineerisaepink)
- puidu ja vineeri liited: naelliide (naelad, haamid), nõorliide (nöörid, klambrid), liimliide (puiduliim, kuum liim)
- puidu puurimine (puidupuur, lauapuupink, klambrid/kruustangid)
- puidu lihvimine (lihvpaberid, kombineeritud lihvimispink)

| | |
|---|---|
| <p>Töötamine</p> <ul style="list-style-type: none"> - töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule; kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel; - järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid; | <ul style="list-style-type: none"> • puidu ja vineeri viimistlemine linaõli, pliiaatsite ja puidupõletiga (linaõli, pintslid, pliiaatsid, puidupõleti) • oma töökoha ja kogu tööruumi korrastamine <p>Käsitöö ja kodundus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heegeldamine - tunneb erinevaid heegeldamise põhivõtteid, tunneb ahel- ja kinnissilmuste tähistamisviisi (heegelnõel, lõng) • Tikkimine - tunneb erinevaid tikkimispisteid (nõel, tikkimiseõel, tikkimisriie) • Toiduvalmistamine - (toiduained, köögi töövahendid) <p>Tehnoloogia</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab õigeid töövõtteid • järgib tööle esitatud nõudmisi • puidu vestmine (vestmisnuga) • puidule ja vineerile märkimine (pliiaats, joonlaud) • puidu mõõtmine (joonlaud, nurgik) • puidu ja vineeri käsitsi saagimine (käsisaag; jõhvsaag, järkamisrenn, jõhvsaag saagimisalus) • vineeri saagimine vineerisaepingil (vineerisaepink) • puidu ja vineeri liited: naelliide (naelad, haamrid), nõorliide (nöörid, klambrid), liimliide (puiduliim, kuum liim) |
|---|---|

Refleksioon

- mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;
- esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;

- puidu puurimine (puidupuur, lauapuupink, klambrid/kruustangid)
- puidu lihvimine (lihvpaberid, kombineeritud lihvimispink)
- puidu ja vineeri viimistlemine linaõli, pliiatsite ja puidupõletiga (linaõli, pintslid, pliiatsid, puidupõleti)
- oma töökohta ja kogu tööruumi korrastamine

Käsitöö ja kodundus:

- heegeldab skeemi järgi ja koostab ise skeemi oma praktilise töö jaoks
- arvestab praktilise töö silmuste arvu vastavalt valitud materjalile ja töövahenditele
- heegeldab kinnissilmustega edasi-tagasi
- tikib oma kavandi järgi ühe- ja kaherealisi pisteid
- valmistab algusest lõpuni praktilise eseme
- valmistab ühistööna lihtsa retsepti järgi tervislikke toite
- korrastab köögi ja klassiruumi

Tehnoloogia; käsitöö ja kodundus

- hindab enda tööprotsessi ja lõpptulemust kokkulepitud nõuetest lähtuvalt
- hindab enda- ja rühmatöö väärtust ning panust rühmatöös.
- jäädvustab oma töö tulemust (pildistab/arhiveerib) - koostöö IT-ga
- seostab tehnoloogias/käsitöös ja kodunduses ning teistes õppeainetes omandatud eelnevaid ja uusi teadmisi.

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|--|---|
| <p>Planeerimine</p> <ul style="list-style-type: none"> - leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; - planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; - kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; - teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite. <p>Materjalid ja töötlemisviisid</p> <ul style="list-style-type: none"> - tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi; - valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; -teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid. | <p>Tehtavate esemete kavandamine individuaalselt ja rühmas. (nõuetele vastavatele omaloominguliste joonistuste/prototüüpide loomine, ajakava, töökava)</p> <p>Tehnoloogia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Joonestamine - lihtsa eseme kujutamine tasapinnal. Kolmvaade. Joonte liigid, mõõtmestamine. ● Lihtsa objekti modelleerimine arvutis. (ettevalmistus 3D printimiseks, laserlõikuseks või CNC masinaga töötlemiseks). <p>Käsitöö ja kodundus</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lihtsamate tööde kavandamine õpetaja poolt antud teabeallika või interneti infoallika abil. ● Planeerib individuaalselt või rühmas vastavalt retseptile toiduainete kogused ja jaotab kulud võrdselt. ● Kasutab ühistöövahendeid vastutustundlikult. <p>Tehnoloogia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vineeri ja õhukese täispuitmaterjalide käsi- (erinevad saed, raspel, viil) ja masintöötlemine (jõhvsaepink, puurpink). ● Automatiseeritud masina kasutamine prototüüpimisel/eseme valmistamisel (CNC masinaga, laserlõikuriga või 3d printimine). ● Erinevad puiduliited ja nende kasutamine (lihtsam tappliide, liim, nõör, kruvi, akutrell). ● Puitmaterjali õõnestamine (peitel, puurpink, cnc-freespink). |

Töötamine

- kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;

-töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;

- rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;

-kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;

- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel

-järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid

- Pinnaviimistlustehnoloogia- lihvimispaber ja lihvimispingi valimine (sh kareduse valimine) Erinevad lihvimispingid (lintlihv-, ketaslihv-, võnkuv spindellihvpink).
- Puitmaterjali katteviimistlus - õli, värv, värvipliiats, pürograaf).

Käsitöö ja kodundus

- Õmblemine - tunneb õmblusmasina osasid ja oskab õmblusmasinat kasutada (niit, nõel, õmblusmasin, kangas).
- Kudumine - teab põhilisi kudumisvõtteid (kaks varrast, lõng).
- Viltimine- tunneb villa omadusi ja viltimisvõtteid (vill, viltimisnõel).
- Toiduvalmistamine- toiduained, köögi töövahendid.

Tehnoloogia

- Vineeri ja täispuitmaterjalide käsi - ja masintöötlemine (jõhv- ja käsisaag, jõhvsaepink, puurpink).
- Lihtsa (tasapinnalise) eseme valmistamine/väljalõikamine CNC masinaga, laserlõikuriga või 3d printimine.
- Erinevate puiduliidet kasutamine ja valmistamine (lihtsam tappliide, liim, nõör, kruvi).
- Puitmaterjali kujustamine peitliga ja peentöötlusvahenditega (raspel, viil).
- Pinnaviimistlus - käsitsi ja lihvimispinkidel.
- Katteviimistlus - eseme kaunistamine, kaitsmine.
- Tööruumi korrastamine ja töökorralduse reeglite järgimine.

Käsitöö ja kodundus

Refleksioon

-mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel.

-esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades uusi õpituid teadmisi ning sealhulgas digivahendeid;

- Kudumine kahel vardal.
- Praktilise eseme valmistamine algusest lõpuni.
- Praktilise töö silmuste arvu arvestamine vastavalt valitud materjalile ja töövahenditele.
- Materjalide taaskasutamine.
- Õmblusmasina osade tundmine ja õmblusmasina iseseisev kasutamine.
- Lihtsamate õmbluste õmblemine.
- Toiduainete külmtöötlemine.

Tehnoloogia; käsitöö ja kodundus

- Enda töö väärtustamine ja hindamine.
- Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös.
- Oma töö tulemuse jäädvustamine (pildistamine/arhiveerimine) koostöös IT-ga.
- Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.

6. klass

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|---|--|
| <p>Planeerimine</p> <ul style="list-style-type: none">- leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;- planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;- kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;- teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite. | <p>Tehnoloogia ning Käsitöö ja kodundus</p> <p>Tehtavate esemete/tööde kavandamine individuaalselt ja rühmas (nõuetele vastavatele omaloominguliste joonistuste/prototüüpide loomine, ajakava, tööjuhendi koostamine) erinevate teabeallikate või interneti infoallikate abil.</p> <ul style="list-style-type: none">● Vastavalt retseptile toiduainete koguste planeerimine ja kulude jaotamine võrdselt (individuaalselt või rühmas).● Lihtsate esemete joonise lugemine ja joonestamine. (kolmvaade, joonte liigid, mõõtmed, mõõtkava). |

Materjalid ja töötlemisviisid

- tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;
- valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;
- teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.

Töötamine

- kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;
- töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;
- rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;

- Lihtsa elektriskeemi koostamine.
- Ühistöövahendite kasutamine oma töö planeerimisel, valmistamisel ja eksponeerimisel.

Tehnoloogia

- Täispuut - erinevad puiduliigid (pehmed, kõvad puuliigid), vineer.
- Traat - traadi töötlemise vahendid ja töövõtted (painutamine, aasastamine, mähkimine).
- Klaas ja selle töötlemine.
- Puidu käsi - ja masintöötlemine: (puidutrepink, lintsaag, puurpink).
- Elektrivool (vahelduv ja alalis) alalisvooluring (lihtsamad elektroonika komponendid).
- Elektrilised- ja aku käsitööriistad (el.trell, akutrell, el. käsilihvijad, tikksaag, minfrees, graveerija) ning tööpingid.
- Liited: tüübel, kruvi, polt, jootliide (pehmejoodis), liim, nael.
- Katteviimistlus - peitsimine, lakkimine, värvimine.

Käsitöö ja kodundus

- Heegeldamine (heegelnõel, sukavardad, lõng).
- Kodundus (toiduained, köögi töövahendid).
- Heegeldamise põhivõtete tundmine.
- Kudumise võimalike viiside (ringselt kudumine) kasutamine.

Käsitöö ja kodundus

- Kudumine viie vardaga.
- Praktlise eseme valmistamine algusest lõpuni.

-kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;

- rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel

-järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid

Refleksioon

-mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel.

-esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades uusi õpituid teadmisi ning sealhulgas digivahendeid;

- Kudumine ja heegeldamine - praktilise töö silmuste arvu arvestamine vastavalt valitud materjalile ja töövahenditele.
- Materjalide taaskasutamine/uuskasutamine..
- Ringselt heegeldamine
- Toiduainete kuumtöötlemine.
- Köögi ja klassiruumi korrastamine.

Tehnoloogia

Enda kavandatud esemete valmistamisel õpitud käsitöövahendite, tööpinkide, elektriliste- ja akuga käsitööriistade ning erinevate liidete kasutamine.

Tehnoloogia; käsitöö ja kodundus

- Enda töö väärtustamine ja hindamine.
- Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös.
- Enda töö tulemuse jäädvustamine (pildistab/arhiveerib) - koostöö IT-ga
- Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.

Kolmanda kooliastme lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud

Õpilane

- 1) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, seadmeid, masinaid ja töötlemisviise turvaliselt ning otstarbekalt, teadvustades nende mõju majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 2) kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja praktilise tegevuse ühendamiseks;
- 3) kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab töö protsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades eesmärgistatud tulemust ning esteetilisust;
- 4) valib ja kasutab teistes õppeainetes õpitud teadmisi ning seostab neid igapäevaeluga;
- 5) on ettevõtlik ning lahendab loovalt esile kerkinud probleeme nii iseseisvalt kui ka rühmas;
- 6) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste kombeid ning esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 7) teeb vahet toitumise eripäral (kultuuriline, tervisest lähtuv jm) ning oskab neid teadmisi rakendada toitu valides ja valmistades;
- 8) esitleb ning põhjendab tehtud valikuid ja tööprotsessi nii suuliselt kui ka kirjalikult;
- 9) analüüsib ning hindab nii enda kui ka teiste tööd ja selle lõpptulemust;
- 10) teadvustab praktiliste eluoskuste valdamise vajalikkust;
- 11) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 12) hindab enda huve ja sobivust erinevateks ametiteks või hobidega tegelemiseks.

7. klass

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|--|--|
| Planeerimine - kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; | Tehnoloogia ning Käsitöö ja kodundus Tehtavate esemete/tööde detailne kavandamine individuaalselt ja rühmas (nõuetele vastavatele omaloominguliste |

- hindab infoallikates, sh pakenditel, sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;
- oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;
- planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;
- teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;

Materjalid ja töötlemisviisid

- valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid, eri töötlusviiside jaoks;

joonistuste/prototüüpide loomine, ajakava) õpetaja ja erinevate teabeallikate või interneti infoallikate abil.

- Loeb ja joonestab lihtsa tehnilise joonise. (kolmvaade, joonte liigid, mõõtmed, mõõtkava, lõige, aksonomeetria) lugemine ja joonistamine.
- Valmistatava eseme detailide modelleerimine, nendest digitaalsete jooniste koostamine ja loomine.
- Lihtsa elektriskeemi tegemine.
- Ühistöövahendite kasutamine oma töö planeerimiseks, valmistamiseks ja eksponeerimiseks.
- Vastavalt retseptile toiduainete koguste planeerimine ja kulude jaotamine võrdselt (individuaalselt või rühmas).
- Töö planeerimine ja tegevusplaani sh ajaplaani loomine
- Töövahendi kohta õpijuhendi koostamine.
- Tekstiilist eseme valmistamise kavandamine.

Käsitöö ja kodundus

- Õmblusvahendid (nõel, nõopnõelad, harutaja, kalka, käärid ...)
- Niidistamine ja õmblusmasina kasutamine.
- Lõike kandmine kangale.
- Õmblusmaterjalid (kangas, lukk, niit).
- Tikkimine - peamiste tikkimispistete tundmine ja kasutamine.
- Tikkimismasin.
- Toiduvalmistamine, koristustööd

Tehnoloogia

- Nurgasaag

Töötamine

- kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;
- järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;

Refleksioon

- tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;
- annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega

- Freesimine (käsifrees, tapifrees, cnc-frees, minifrees).
- Liited (tappliide (sõrm-, kalasabatapp, ms), jootliide, tüübel, polt, kruvi, kiil, liim).
- Kõvajoodis.
- Plekk ja selle töötlemisvahendid ning võtted.
- Automaatika (nutikodu, robotika).
- Elekter ja selle juhtimine (vooluring, andurid), valgustus/elekter majapidamises.

Käsitöö ja kodundus

- Kangale erinevate mustrite tikkimine.
- Valmistatud käsitööesemete viimistlemine kasutades korrektseid võtteid.
- Õmblusmasinaga lihtõmbluste, palistuste ja luku õmblemine.
- Toiduainete kuumtöötlemine

Tehnoloogia

- Enda loodud jooniste ja õpitud töövahendite, tööpinkide, tehnikate ja tehnoloogiate ning erinevate liidete kasutamine esemete valmistamisel.

Tehnoloogia; käsitöö ja kodundus

- Enda töö väärtustamine ja hindamine.
- Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös.
- Enda töö tulemuse jäädvustamine (pildistab/arhiveerib) - koostöö IT-ga
- Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|--|--|
| <p>Planeerimine</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; - hindab infoallikates, sh pakenditel, sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; - valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid, eri töötlusviiside jaoks; - oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; - planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; <p>Materjalid ja töötlemisviisid</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; | <p>Tehnoloogia ning Käsitöö ja kodundus</p> <p>Tehtavate esemete/tööde detailne kavandamine individuaalselt ja rühmas (nõuetele vastavatele omaloominguliste joonistuste/prototüüpide loomine, aja- ja töökavakava) õpetaja ja erinevate teabeallikate või interneti infoallikate abil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vastavalt retseptile toiduainete koguste planeerimine ja kulude jaotamine võrdselt (individuaalselt või rühmas). • Võõra joonise lugemine, detaili modelleerimine ja sellest joonise loomine (kolmvaade, joonte liigid, mõõtmed, mõõtkava) ja automatiseeritud töötlemiseks (CNC-, laserlõikus masin ja 3D printer) vajalikud failid • Töö planeerimine ja tegevusplaani sh ajaplaani loomine • Töövahendi kohta õpijuhendi koostamine • Tekstiilist eseme valmistamise kavandamine. <p>Käsitöö ja kodundus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õmblusvahendid (nõel, nõöpnõelad, harutaja, kalka, käärid ...) • Õmblusmaterjalid (kangas, lukk, niit) • Heegeldamine (heegelnõel, lõng, heegelniit, pael) • Tikkimine (tikkimismaterjalid, mustri kandmine kangale, mähk-ja madalpiste) • Toiduained, köögi töövahendid <p>Tehnoloogia</p> |

Töötamine

- järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;

Refleksioon

- teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanõu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;
- tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;
- võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;

- metallmaterjalid ja nende töötlemisvahendid (metallisaag, plekikäärid, metalli puurimine, nurklihvija, poleerimine, viilid)
- Metallide liited: keevis-, joot(pehme, kõva)-, neet-, polt-, liimliide
- Metallitrei- ja freespink
- Puidutöötlemispingid: hõövel-, paksus-, ketassae-, freespink
- el. käsitööriistad: lamellifrees, käsihõövel, käsiketassaag
- panustamine
- pinnalaotus
- Pinna ja katteviimistlus

Käsitöö ja kodundus

- Toiduainete kuumtöötlemine - küpsetamine.
- Õmblusmasinaga õmblemine.
- Lõigete väljavõtmine ja kangale kandmine, enda mõõtudega kohendamine.
- Vabaheegeldamine

Tehnoloogia

- Kasutab enda loodud jooniste põhjal esemete valmistamisel õpitud töövahendeid, tööpinke, tehnikaid ja tehnoloogiaid ning erinevaid liiteid

Tehnoloogia; Käsitöö ja kodundus

- Enda töö väärtustamine ja hindamine.
- Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös.
- Enda töö tulemuse jäädvustamine (pildistab/arhiveerib) - koostöö IT-ga
- Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; - annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; - leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega | |
|--|--|

9. klass

| Õpitulemused | Õppesisu ja praktilised tööd |
|--|---|
| <p>Planeerimine</p> <ul style="list-style-type: none"> - kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; - hindab infoallikates, sh pakenditel, sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; - planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; <p>Materjalid ja töötlemisviisid</p> <ul style="list-style-type: none"> - valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid, eri töötlusviiside jaoks; - kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, -pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; - teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale; | <p>Projektõpe (tehnoloogia ja käsitöö)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tehnoloogia valdkonna projektitöö planeerimine ja kavandamine omandatud teadmiste ja oskuste põhjal. ● Materjalid ja tehnika valimine. ● Projektitöö iseseisev teostamine. ● Enda loomingut viimistlemine ja esitlemine sh näitusel. ● Tööprotsessi reflekteerimine ja analüüs. <p>Kodundus</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Erinevad rahvusköögid ● Retseptide valimine. ● Sobivate toiduainete hankimine. |

- leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitut;
- tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;

Töötamine

- oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;
- teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;

Refleksioon

- esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;
- leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega
- võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite;
- esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;

Kodundus

Rahvustoitude valmistamine

Tehnoloogia ja käsitöö

- Projektitöö iseseisev teostamine

Tehnoloogia; käsitöö ja kodundus

- Enda töö väärtustamine ja hindamine.
- Rühmatöö väärtustamine ja oma panuse hindamine rühmatöös.
- Enda töö tulemuse jäädvustamine (pildistab/arhiveerib) - koostöö IT-ga
- Eelnevate ja uute teadmiste seostamine refleksioonis.