

Tehnoloogiaõpetuse ainekava 9. klassile

1. Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et 9. klassi lõpetaja:

1. valib eseme valmistamiseks sobivad materjalid, töövahendid ja töötlemisviisid, hangib ning kasutab vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
2. käsitleb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ja materjale ning mõistab ohutu töötamise olulisust, sh seoseid tervise ja karjäärivõimaluste vahel;
3. kasutab ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult ning mõistab, kuidas rakendada omandatud oskusi nii igapäeva- kui ka tulevases tööelus;
4. pakub välja ideid, rakendab neid loovalt esemeid valmistades ja täiustades ning mõistab enda osaluse tähtsust;
5. analüüsib eseme valmistamise protsessi ning omandab uusi teadmisi;
6. esitleb eset, hindab tulemuse kvaliteeti;
7. valmistab esemeid, teadvustab ja rakendab tehnoloogilisi ning loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;

2. Tundide arv: 1 nädalatund, kokku 35 tundi õppeaastas

3. Teema ja orienteeruv tundide arv

3.1 Tehnoloogia igapäevaelus (7 tundi)

Tooraine ja tootmine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.

Õpitulemused: Õpilane:

1. kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid, tunneb nende ohutut käsitlemist;
2. teadvustab ressursside piiratud hulka ning tarbib neid säästvalt ja jätkusuutlikult;
3. oskab tegevust planeerida ning teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva elukutse/ameti valikul;

3.2 Disain ja joonestamine (7 tundi)

Koostejoonis. Ehitusjoonised.

Õpitulemused: Õpilane:

1. planeerib ülesande ja kavandab eseme ning esitleb seda võimaluse korral IKT vahenditega;
2. loeb skeeme, lihtsat kooste- ja ehitusjoonist;
3. joonestab jõukohast tehnilist joonist, vormistab ja esitleb joonist või skeemi.

3.3 Materjalid ja nende töötlemine (7 tundi)

Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse

töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks.

Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Õpitulemused: Õpilane:

1. leiab teavet materjalide, nende omaduste ja töötlemise kohta, hangib ainealast teavet kirjandusest ja internetist ning kasutab seda;
2. võrdleb materjalide omadusi, töötlemise viise ning kasutamise võimalusi;
3. kasutab eset valmistades mitmesuguseid töövahendeid, võimaluse korral CNC-tööpinki, valib sobivaima töötlusviisi;
4. tunneb ja kasutab töötlemisel masinaid ning mehhanisme;
5. valmistab omanäolisi esemeid, tunneb ja kasutab erinevaid liiteid;
6. kujundab positiivseid väärtushinnanguid ja kõlbelisi tööharjumusi;
7. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid, kasutab ohutult masinaid ning töövahendeid.

3.4 Projektitööd (10 tundi)

Esimesel trimestril saavad õpilased valida jõukohase projektiülesande.

Õpitulemused: Õpilane:

1. leiab üksi või koostöös teistega ülesannetele ning probleemidele lahendeid;
2. osaleb paindlikult ühistöös, tööülesannete jaotamisel ja ajakava planeerimisel;
3. suhtleb projektitöös vajaduse korral kooliväliste institutsioonidega, et saada tarvilikku infot;
4. suhtub kaaslastesse heatahtlikult ja arvestab teiste arvamust;
5. mõistab info kriitilise hindamise ja tõlgendamise vajalikkust ning kasutab infot kooskõlas kehtivate seaduste ja normidega;
6. kujundab, esitleb ja põhjendab oma arvamust;
7. teeb võimetekohase projekti ning analüüsib üksikuid ülesandeid ja saadud tagasisidet.

3.5 Tehnoloogiaõpetus vahetatud õpperühmades (4 tundi)

Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogia rakendamisel. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimine kirjandusest ja internetist. Töömaailm. Leiutamine ja uuenduslikkus, probleemsete ülesannete lahendamine. Võimalusel esemete modelleerimine arvutiga. Käsi- ja elektrilised tööriistad. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel tooteks. Kodused korrastus- ja remonditööd. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.

Õpitulemused: Õpilane:

1. kasutab eseme valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ning töötlemisviise;
2. kasutab ülesannet lahendades ainekirjandust ja teabeallikaid;
3. valmistab omanäolisi esemeid, kasutades erinevaid töötlemisvõimalusi;
4. esitleb ja analüüsib tehtud tööd;
5. väärtustab tehnoloogiliste lahenduste kasutamise eetilisust ning tarbib ressursse keskkonda säästvalt ja jätkusuutlikult;
6. õpib leidma tehnilisi lahendusi kodustes korrastus- ja remonditöodes;

7. teab tänapäevaseid töömaailma toimimise viise;
8. teadvustab ning järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid.

4. Praktilised tööd:

Lõputöö

5. Õppekäik:

Ettevõtete külastamine

6. Hindamine:

Tehnoloogiaõpetuses hinnatakse õpilaste töökultuuri, tehnoloogilist kirjaoskust ja eseme kavandamist ning valmistamist. Õpilast hinnates on oluline nii õpetaja sõnaline hinnang, numbriline hinne kui ka õpilase enesehinnang. Õpiülesande täitmisel hinnatakse:

1. suhtumist õppetöösse, töökust, püüdlikkust, järjekindlust, tähelepanelikkust;
2. koostööoskust, abivalmidust, iseseisvust töö tegemisel;
3. õpperuumide kodukorra täitmist;
4. kavandamist (originaalsust, iseseisvust, idee või kavandi rakendamise võimalikkust), materjali ja töövahendite valiku otstarbekust, eseme valmistamise viisi, tööjoonise tehnilist korrektsust jm;
5. valikute (ideede, töötlusviiside, materjalide jm) tegemise, analüüsimise ja põhjendamise ning seoste kirjeldamise oskust;
6. valmistamise kulgu (materjalide ja töövahendite ning kirjalike ja infotehnoloogiliste vahendite kasutamise oskust, teoreetilisi teadmisi ja nende rakendamise oskust, tööohutuse nõuete järgimist jm);
7. tulemust (idee teostust, eseme viimistlust, esteetilist väärtust, ülesande õigeaegset lõpetamist, eseme kvaliteeti jm), sh üksikülesannete sooritamist ja eseme esitlemise oskust.

Õpilast hinnates võetakse arvesse kultuurse käitumise reegleid ja õpilase hoiakuid, suhtumist õppetöösse, abivalmidust teiste õpilaste suhtes, õpperuumide kodukorra täitmist, töökust, järjekindlust, tähelepanelikkust jm). Õpilaste teadmisi, tehnilist nutikust ja loovust hinnatakse ka probleemülesannete, võistlusmängude, projektitööde jms põhjal.