

TEHNOLOOGIAÕPETUSE AINEKAVA 7. KLASSIS

1. Õppe eesmärgid

Tehnoloogiaõpetusega taotletakse, et õpilane:

- 1) väärtustab kultuuripärimust ja toimetulekut mitmekultuurilises maailmas;
- 2) omandab globaalse vaate, analüüsimis- ja sünteesioskuse ning tervikliku maailmapildi;
- 3) tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid.

2. Õpitulemused

- 1) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
- 2) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- 3) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailmas;
- 4) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 5) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 6) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme.

3. Õppetöös kasutatavad tehnoloogiaalase teabe hankimise allikad

- 1) erinevad valdkonnasisesed õppematerjalid nagu artiklid, referaadid, uurimistööd, mitmesugused olemasolevad ja uuenenud kaasaegsed õppematerjalid, õpikud jms.
- 2) tehnoloogiaalased internetipõhiseid õppematerjalid ja koolituskeskkonnad.
- 3) tehnoloogiaalane arvutitarkvara ja programmid.

olümpiaadid, konkursid jms.

| Teemad | Õppesisu ja tegevused | Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse | Läbivad teemad | Lõimingud | Projektid, metoodika |
|---------------------------------|--|--|---|--|---|
| Tehnoloogia igapäevaelus | <p>Tehnoloogia kodus, olmes, tööl jm. Seosed tehnoloogia arengu ja teadussaavutuste vahel.</p> <p>Erinevad transpordivahendid ja energiaallikad.</p> <p>Ratta ja energia kasutamine ajaloos ja nüüdisajal.</p> <p>Inimtegevuse ja tehnoloogia mõju keskkonnale.</p> <p>Töötavate mudelite tööpõhimõtted praktikas.</p> <p>Mõningate esemete ja töötavate mudelite valmistamine seoses rattaga.</p> <p>Nihkkaliibri kasutamine.</p> <p>Risttaapliited.</p> <p>Elektriliste käsitöövahendite kasutamine.</p> | <p>Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus.</p> <p>Saab aru, et teaduse saavutused on otseses sõltuvuses tehnoloogia arenguga.</p> <p>Mõistab ratta tähtsust kaasajal. Ja toob näiteid selle kasutamisest. Ratta leiutamise ajaloost.</p> <p>Saab aru, see on otseses sõltuvuses nähtused ja protsessid.</p> <p>Saab aru lihtsamate mudelite ehitusest ja nende tööpõhimõtetest.</p> <p>Oskab kasutada erinevaid täppismõõtevahendeid.</p> <p>Oskab teostada puiduliidet.</p> <p>Oskab neid kasutada</p> | <p>Tehnoloogia ja innovatsioon.</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng.</p> <p>Teabekeskkond</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> | <p>Füüsika:</p> <p>Õhu liikumine tolmuimejas, ventilaatoris, puhuris, imuris.</p> <p>Füüsika, keemia:</p> <p>Ajalugu: ratta leiutamine.</p> <p>Füüsiliste nähtuste ja keemiliste protsesside kaasamine tootmisse ja tehnoloogiasse.</p> <p>Füüsika: Energia ja elektri seos</p> <p>Paikkonna iseärasused ja tehnoloogia. .</p> | <p>Praktiline näide tolmuimeja tööst ja selle analüüsimine võimsuse ja efektiivsuse seisukohalt.</p> <p>Keemia mitmesuguste värvide, lahustite jms. Valmistamisel.</p> <p>Seostatakse tehnoloogiaõpetust teiste eluvaldkondadega.</p> <p>Praktilised näited energia ja elektri olemasolust, saamisest ja kasutamisest.</p> <p>Vaadata materjale kirjandusest ja internetist. Esitada lihtsamaid probleemülesandeid ratta kasutamisel.</p> |

| Teemad | Õppesisu ja tegevused | Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse | Läbivad teemad | Lõimingud | Projektid, meetodika |
|--------------------------------------|---|--|---|--|---|
| | | | | <p>Füüsika: Auruturbiin, mootor, vesiratas.</p> <p>Matemaatika: mõõtmine</p> | <p>Õppefilmid, materjalid internetist, vestlused jms</p> <p>Praktilised tööd.</p> |
| <p>Disain ja joonestamine</p> | <p>Eskiis. Lihtsa toote kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused.</p> <p>Mõõtmed ja mõõtkava</p> <p>Piltkujutis ja vaated.</p> <p>Disain. Disaini elemendid. Probleemide lahendamine. Toote viimistlemine.</p> <p>Insenerid ja leiutamine.</p> | <p>Mõistab, milleks on jooned ja tähised.</p> <p>Saab aru mõõtkava praktilist tähendusest joonistel ja oskab teha lihtsamat joonist.</p> <p>Saab aru disaini mõistest ja oskab praktiliselt toodet mõneti disainida.</p> <p>Mõistab leiutamistegevuse olemust ja tähtsust ja teab, et inimene, kes sellega tegeleb on insener.</p> | <p>Teabekeskond: enne toote valmimist eelnevad eelteadmised ja eeltööd.</p> <p>Ajalugu: leiutustegevusel on pikk ajalugu.</p> | <p>Matemaatika: Mõõtmine, joone vähendamine.</p> <p>Kunst, matemaatika, füüsika</p> | <p>Selgitused ja praktiline ettenäitamine.</p> <p>Tehniliste jooniste näidised valmistatuna käsitsi ja arvutiprogrammiga.</p> <p>Lihtsamate disainitud esemete arutlemine ja võtted selle teostamiseks.</p> <p>Võimalusel arvutiprogrammide kaasamine.</p> <p>Tuua näiteid leiutustegevusest ajaloo lõikes.</p> |

| Teemad | Õppesisu ja tegevused | Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse | Läbivad teemad | Lõimingud | Projektid, metoodika |
|---------------------------------------|---|--|---|---|---|
| Materjalid ja nende töötlemine | <p>Materjalide liigid. (Puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne.) ja nende omadused.</p> <p>Materjalide töötlemise viisid(märkimine, saagimine jne.) ning töövahendid(tööriistad ja masinad).</p> <p>Elektriliste käsitööriistade kasutamine vajadusel puidu ja metalli töötlemisel.</p> <p>Materjalide liidete(liim-, nael-, tapp-, tüübelliide jne. kasutamine tööesemete valmistamisel.</p> <p>Lihtsamate toodete(mänguasjade) valmistamine ja nende analüüsimine ja hindamine esteetilisest ja rakenduslikust küljest.</p> | <p>Tunneb põhilisi materjale, nende olulisemaid omadusi.</p> <p>Tunneb materjali töötlemise viise ja valib neist õige ja otstarbekama.</p> <p>Kasutab õppetöös ohutult elektrilisi töövahendid.</p> <p>Oskab valmistada liiteid.</p> <p>Oskab anda hinnanguid oma ja kaasõpilaste töödele ja nende tööoskustele.</p> <p>Kasutab materjale säästlikult ja leiab võimalusi nende korduskasutuseks.</p> | <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng: keskkonna hoidmine ja materjalid on sõltuvuses.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon.</p> <p>Väärtused ja kõlblus.</p> | <p>Geograafia: Puidu kasvamiskohad</p> <p>Matemaatika: Mõõtmine.</p> <p>Füüsika: elekter.</p> <p>Kunst: Esemete kunstiline viimistlemine.</p> | <p>Tehnoloogiliste elektriliste töövahendite kasutamine praktiliselt.</p> <p>Videote kasutamine näitlikustamiseks</p> <p>Praktiline töötamine erinevate materjalide töötlemisel. Hinnangute andmine töödele.</p> <p>Ohutusnõuded töötamisel.</p> <p>Materjalide kaasamine kirjandusest ja internetist. Vastavate arvutiprogrammide kasutamise demonstreerimine toodete kavandamisel ja valmistamisel.</p> |
| | | | | | |

| Teemad | Õppesisu ja tegevused | Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse | Läbivad teemad | Lõimingud | Projektid, metoodika |
|--|--|--|---|--|--|
| Tehnoloogiaõpetus Rühmade vahetus | Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus Juhised õppetöökojas töötamiseks, ohutus. Mõõtmine, märkimine, töötlemine Käsitööriistade kasutamine. Lihtsamad tööülesanded ja tööesemed. | Mõistab tehnoloogia olemust ja väärtustab tehnoloogilise kirjaoskuse vajalikkust igapäevaelus; Teadvustab ja jälgib tervisekaitse ja tööohutusnõudeid, jälgib töökoja reegleid. Oskab materjali hinnata ja sooritada elementaarseid tööoperatsioone. Valmistab lihtsamaid tööesemeid | Tervis ja ohutus: Õppetöö ohutus on oluline õpilastel. | Matemaatika: mõõtmine | Näitlikud materjalid ja näidistööd. Tööoperatsioonide, teostuste ettenäitamine. Internetimaterjalid, videod jms. |
| Projektitööd | 1. Valiktööd. | Omandab teadmised ja oskused teha valikud ning teostada projekt. | Elukestev õpe ja karjääri planeerimine. Tehnoloogia ja innovatsioon. | Lõimingud vastavalt töödele. CNC pingi puhul infotehnoloogia. | Selgitused. Vestlused, arutlused. |