

## **TEHNOLOOGIAÕPETUSE AINEKAVA 9. 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) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest;
- 4) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat ning analüüsida tehnoloogia mõjusid keskkonnale;
- 5) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujutamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel;
- 6) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi;
- 7) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet;
- 8) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise;
- 9) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel;
- 10) järgib tööprotsessis ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning kõlbelisi käitumisnorme;
- 11) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.

### **2. Õpitulemused**

9. klassi õpilane:

- 1) valib toote valmistamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning kasutab selle kohta vajalikku teavet ainealasest kirjandusest ja internetist;
- 2) käsitseb ohutult käsi- ja elektrilisi tööriistu ning materjale,
- 3) kasutab ressursse keskkonda säästvalt ning jätkusuutlikult;
- 4) genereerib ideid, rakendab neid loovalt tooteid luues ja täiustades ning mõistab iseenda osaluse tähtsust tehnoloogiat kasutades;
- 5) mõistab tehnoloogilise protsessi ajal asetleidvaid muutusi ning oskab neid selgitada ja põhjendada;
- 6) analüüsib toote valmistamise protsessi ning sünteesib uusi teadmisi;
- 7) hindab tulemuse kvaliteeti ja toote rakendamise tõhusust, esitleb toodet;
- 8) valmistab tooteid, teadvustab ja rakendab loodusteaduste võimalusi praktilistes tegevustes;
- 9) kirjeldab tehnoloogilise maailma saavutusi ja oma rolli tuleviku töömaailma.

### **3. Õppetöös kasutatavad tehnoloogiaalase teabe hankimise allikad**

- 1) erinevaid valdkonnasiseseid õppematerjalid nagu artiklid, referaadid, uurimistööd, mitmesugused olemasolevad ja uuenenud kaasaegsed õppematerjalid, õpikud jms;
- 2) tehnoloogiaalased internetipõhiseid õppematerjalid ja koolituskeskkonnad;

- 3) tehnoloogiaalane arvutitarkvara ja programmid;
- 4) olümpiaadid, konkursid jms;

Teemad	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse	Läbivad teemad	Lõimingud	Projektid, metoodika
<b>Tehnoloogia igapäevaelus</b>	<p>Kõrgtehnoloogilised seadmed ja nende kasutamine igapäevases elus.</p> <p>Ressursside piiratud hulk ja nende säästev ja jätkusuutlik tarbimine.</p> <p>Tänapäevane tootmisprotsess. Selle toimimine ja ning terviklikkus. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine.</p> <p>Alalis- ja vahelduvvoolu masinad.</p> <p>Elektoonika ja elektrotehnika alused ja vooluringid.</p>	<p>Teab oluisi tehnoloogia uuenduslikke väljavaated igapäevaelus ja oskab seda hinnata.</p> <p>Ressursside hulga ja tehnoloogia omavahelised seosed. Mõistab ressurside piiratud ja nende kasutust.</p> <p>Oskab tegevust planeerida ja orienteeruda maailmas. Teab oma eelistusi eneseteostuseks sobiva ameti/elukutse valikul.</p> <p>Omandab tööpõhimõtted</p>	<p>Tehnoloogia ja innovatsioon: tuleviku alus.</p> <p>Keskond ja jätkusuutlik areng: säästev tarbimine.</p> <p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine: olulised</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon:</p> <p>Elektri rakenduslik külg</p>	<p>Informaatika:</p> <p>Arvutid</p> <p>Päikeseenergia</p> <p>Ühiskonnaõpetus</p> <p>Füüsika:</p> <p>Elekter ja magnetism.</p>	<p>Vestlused, arutlused.</p> <p>Interneti kaasamine.</p> <p>Interneti materjalid, kirjandus.</p> <p>Veebipõhised materjalid,</p> <p>Õppekirjandus.</p>
<b>Disain ja joonestamine</b>	<p>Lihtsamate tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine.</p>	<p>Oskab lahendada mõningaid probleemülesandeid ja seada enesele eesmärgid.</p>	<p>Tehnoloogia ja innovatsioon.</p>	<p>Informaatika</p>	<p>Näiteid. Praktilised ülesanded</p>

Teemad	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused, mis selle abil saavutatakse	Läbivad teemad	Lõimingud	Projektid, metoodika
	<p>Ergonoomika.</p> <p>Toodete disainimine arvutiga.</p> <p>Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid</p>	<p>Mõiste olemus ja mõningad praktilised disainiülesanded käsitsi või arvutiga.</p>			<p>Arvutiprogrammi Solid Works kasutamine..</p> <p>Joonise tegemine arvutil.</p>
<b>Materjalid ja nende töötlemine</b>	<p>Käsi- ja elektrilised tööriistad.</p> <p>Masinad ja mehhanismid. Nende kasutamine ainetunnis</p>		<p>Tervis ja ohutus.</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon.</p>	<p>Füüsika:</p> <p>elekter.</p> <p>Informaatika</p>	<p>Videomaterjal internetist</p> <p>Praktiline arvuti kasutamine.</p>
<b>Projektitööd</b>	<p>Temaatika kooskõlastatakse.</p> <p>Teemad ja valikteemad tehnoloogiast, kodundusest, käsitööst vm.</p>	<p>Omandab oskuse aktuaalsete teemade sidumisega igapäevaeluga.</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.</p>	<p>Kujunevad õppetöö käigus.</p>	<p>Arutlused, ettepanekud, selgitused.</p> <p>Näitlikud probleemid ja nende võimalikud lahendused.</p>