

## V-Tech mooduli ainekava

V-Tech mooduli ainekava on mõeldud 2.-4. klassi õpilastele. Moodul koosneb kuuest kursusest mahuga 120 akadeemilist tundi. Ühes õppeaastas läbitakse kaks kursust, ühe kursuse maht on 20 akadeemilist tundi. V-Tech mooduli õppes keskendutakse praktiliste ülesannete lahendamisele neljas valdkonnas:

- elekter ja elektroonika
- robotika ja programmeerimine
- füüsika ja inseneeria
- multimeedia

Õpitulemused saavutatakse kriitilist mõtlemist, probleemide püstitamist, lahenduste otsimist ja tehtud valikute ning tulemuste analüüsimist nõudvate praktiliste ülesannete lahendamise kaudu. Õppetöös kasutatakse erinevaid kaasaegseid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi vahendeid. Olulisel kohal on õppija loovuse, ettevõtlikkuse, enesejuhtimise, meeskonnatööoskuse ja valikutega kaasneva vastutuse arendamine õppeprotsessis.

### Õppe- ja kasvatuseesmärgid

V-Tech mooduli läbimisel õpilane:

- arendab analüüsi- ja sünteesioskusi;
- omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ning tunneb rõõmu praktilisest eneseteostusest;
- lahendab probleeme, valib, kogeb ja analüüsib tehnilisi ning loovaid lahendusi ja nendega kaasnevaid mõjusid;
- omandab programmeerimise ja robotika algteadmisi;
- omandab füüsika ja inseneeria algteadmisi;
- omandab elektri- ja elektroonika algteadmisi;
- omandab multimeedia algteadmisi;
- arendab mõtlemis- ja käitumismeetodeid ning -oskuseid;
- arendab meeskonnatöö tegemise oskusi;
- näeb ja mõistab loodusteaduste ning tehnoloogia seoseid probleemide lahendamisel

### Õpitulemused

Õpilane:

- 1) kavandab, disainib ning valmistab erinevaid esemeid;
- 2) arendab loomingulist eneseväljendust;
- 3) hindab uudseid ja isikupäraseid lahendusi;
- 4) kasutab erinevaid tööriistu ning materjale;
- 5) oskab nimetada vähemalt kaht Eesti teadlast;

- 6) oskab oma ideid visuaalselt väljendada;
- 7) oskab leida kujutatava kõige iseloomulikumad jooned, valib sobiva kujutusviisi olulisema esiletoomiseks;
- 8) oskab rakendada otstarbekalt ja ohutult erinevaid töövõtteid ja vahendeid;
- 9) tunneb rõõmu mängulisusest ja loovast tegutsemisest ning katsetab julgelt oma mõtete ja ideede erinevaid väljendusid;
- 10) julgeb oma ideed teostades pakkuda välja erinevaid võimalusi ja valida nende seast tööks sobivaima variandi;
- 11) oskab vaadelda, kirjeldada ja võrrelda etteantud põhimõtete alusel enda ja kaaslaste töid;
- 12) oskab tehnoloogiliselt õigesti ja otstarbekalt kasutada erinevaid vahendeid;
- 13) valib materjalide käsitlemiseks erinevaid töötlemisviise- ja vahendeid;
- 14) käsitseb enim kasutatavaid töövahendeid ja õigesti ning ohutult;
- 15) hoiab korda oma tegevustes ja ümbruses;
- 16) kasutab materjale säästlikult;
- 17) tegutseb nii iseseisvalt kui ka meeskonnaliikmena;
- 18) modelleerib ja meisterdab erinevatest materjalidest esemeid;
- 19) kirjeldab, esitleb ja hindab oma ideid;
- 20) võrdleb materjalide üldisi omadusi.

## **Õppesisu**

I kursuse raames käsitletakse järgmisi teemasid koos praktiliste ülesannetega: heli, valgus, pilt, animatsioon, jõud, liikumine, eriefektid, muusika ja elektrimootor.

II kursuse raames käsitletakse järgmisi teemasid koos praktiliste ülesannetega: elekter, õhk, robotika, droonid, lennukid ja rohelise ekraani tehnoloogia.