

HUVIRING „ROBOOTIKA“ AINEKAVA

Õppeaine eesmärgid

Tõsta laste huvi programmeerimise ja tehnika vastu juba koolieas ning toetada tehnikahuviliste laste arengut. Lastele suunatud robootikategevus on üheks oluliseks väljundiks loogilise mõtlemise ja loovuse arendamisel.

Huviring toimub 2-3 korda nädalas vastavalt huvilistele

Roobotikat huviring on suunatud 4-6 klassile

Õpitulemused ja õppesisu

Õpitulemused

Õpilane:

- 1) teab mida kujutavad endast robotid ja millistes eluvaldkondades neid kasutatakse
- 2) oskab kooli arvutivõrku sisse- ja välja logida, kasutada arvutihiirt, klaviatuuri, sisestada veebiaadresse, avada vajalikke arvutiprogramme
- 3) tunneb ja oskab kasutada programmeerimiskeskonda
- 4) tunneb ja oskab kasutada robootikakomplekti
- 5) oskab lugeda joonistega tööjuhendeid ning suudab joonistel kujutatud õpetuste järgi roboteid kokku panna
- 6) oskab teha rühmatööd

Õppesisu

- 1) Robotid ja nende kasutamine: millest robotid koosnevad, miks on inimestel vaja roboteid, milliseid roboteid on maailmas olemas, millistes valdkondades saavad robotid inimesi asendada.
- 2) Programmeerimine: millest koosneb arvutiprogramm. Tuntumad programmeerimiskeeled, programmeerimiskäsud ja nende järjestamine, lihtsamate programmide ja algoritmide joonistamine.
- 3) Tutvumine kooli nutiklassiga: milliseid reegleid tuleb järgida nutiklassis viibides, millised tegevused on klassis keelatud.
- 4) Tutvumine arvutitega (sülearvutiga, tahvelarvutiga, nutitelefoniaga): millest koosneb arvuti, kuidas arvutit tööle panna, klaviatuuri ja hiire kasutamine, arvutivõrku sisse- ja väljalogimine, kuidas leida arvutist vajalikku programmi, kuidas programmi käivitada, salvestada.
- 5) Hammasülekanded: hammasrattad, nende ühendamine ja kasutamine.
- 6) Mootorid: nende kasutamine ja programmeerimisvõimalused.
- 7) Andurid: liikumisanduri ja kaldeanduri kasutamine robotite ehitamisel ja programmeerimisel.
- 8) Erinevad ülekandeviisid: hammasülekanne, tiguülekanne, lintülekanne, nende kasutamine praktiliste tööde juures.
- 9) Helid: helide tekitamine, helide lisamine.

Kasutatav õppekirjandus ja õppevahendid:

LEGO harivad klotsid ja WeDo 2.0

Meet Edison ja Edware

LEGO EV3 algajatele

Robootiline vidin Bee-Bot

Robotika.ee