

VALIKAININE „ROBOOTIKA“

Klass: 2. klass

1. Üldalused

1.1. Õppe eesmärgid

- Robootika huviringi ainekava eesmärgiks on tehnilise ja robotikaalase hariduse propageerimine õpilaste ning huvi tekitamine loodusteaduse ja tehnoloogia vastu.
- Läbi erinevate loovülesannete laste koostöö, esinemis-, meeskonnatöö ja suhtlemisoskuse arendamine.
- Positiivse keskkonna loomine, kus lapsed vabalt väljendavad ja avavad ennast, loovad uusi asju ja teadmist, teevad järeldusi, analüüsivad ennast.
- Enesekindluse, järjekindluse, julguse ja püsivuse arendamine.
- Tööskuste kujundamine.
- Positiivse maailmapildi loomine ja enesekindlus.

2. Põhimõtted:

- elulähedus: näited, ülesanded jm võetakse õpilasele tuttavast igapäevaelust (kool, kodu, huvitegevus, meedia);
- aktiivõpe ja loomingulisus: eelistatakse õpilaste aktiivset osalemist nõudvaid ja nende loovust esile toovaid õppemeetodeid;
- uuenduslikkus: läbiva teema „Tehnoloogia ja innovatsioon“ vaimus eelistatakse uuenduslikke tehnoloogiaid ning lahendusi;
- ühisõpe: eelistatult kasutatakse koostöös õppimise meetodeid;
- teadmusloome: uut teadmust õpitakse üheskoos luues, mitte vananenud infot meelde jättes;

- vaba tarkvara ja avatud sisu: võimaluse korral eelistatakse kommertstarkvarale vaba tarkvara;
- turvalisus: kool tagab õpilastele turvalise veebipõhise töökeskkonna ning propageerib ohutuid käitumisviise võrgukeskkonnas;
- lõimitus: õpiülesannetes kasutatakse teiste õppeainete teemasid;
- õpetaja on suunaja ja juht, kes planeerib tegevust õpilaste individuaalsetest iseärasustest lähtudes.

1.3 Õppetöö korraldus ja maht:

Valikaine „Roobotikat“ õpetatakse 2. klassi õpilastele üks kord nädalas 45 minutit.

1.4. Füüsiline õpikeskkond

Roobotikaklassis on õpilasele tagatud järgmiste vahendite kasutamine:

- igal õpilasel eraldi arvutitöökoht ja kahe õpilase kohta vähemalt üks tahvelarvuti vajaliku tarkvaraga;
- LEGO WeDo 2.0 robotid, Meet Edisoni, Ozoboti jms robotid;
- LEGO klotsid.

1.5. Hindamine:

Roobotika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi ja kokkuvõtvalt õppeaasta lõpus.

2. Ainekava:

Õpitulemused, õpisisu ja õppetegevused:

- laps saab aru masinate ja mehhanismide tööprintsiipidest;
- laps oskab iseseisvalt ehitada lihtsate masinate mudeleid, oskab valida idee teostamiseks sobivaid materjale ja oskab oma valikut põhjendada;

- laps tunneb programmeerimisloogikat;
- laps oskab oma tööd või/ja töökäiku kirjeldada ja põhjendada valitud tööviise ning mõistab põhjus- tagajärg seoseid;
- laps oskab töötada juhendamise järgi ja iseseisvalt;
- laps oskab oma tööle anda tagasisidet, põhjendada oma seisukohti ja arvamusi;
- laps oskab teha uurimistööd, teha kokkuvõtteid, tulemusi analüüsida ja esitada oma tööd kaaslastele.

ÕPPEAASTA JOOKSUL LÄBITAVAD TEEMAD	TUNNID, 45 min tund
Sissejuhatav tund: Komplekti- ja tarkvaraga tutvumine. Baasrobot Milo	2
Lego WeDo. Asjade vedamine. “Tõmbejõud” . Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo. “Kiirus” .Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo.” Tugevad konstruktsioonid” . Lõiming ohutusega	2
Lego WeDo. “Konna areng” .Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo. “Taimed ja tolmendajad” . Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo . “Looduskatastroof. Üleujutuse ärahoidmine” . Lõiming ohutusega	2
Lego WeDo . “Päästeoperatsioon: Inimese päästmine” .Lõiming ohutusega.	2
Lego WeDo . “Prügi sorteerimine: masin, mis aitab esemeid suuruse ja kuju järgi sorteerida” . Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo . “Saak ja kiskja: kuidas loomad jahti peavad” . Lõiming loodusõpetusega.	2
Lego WeDo. “Lomade suhtlemine” . Lõiming loodusõpetusega.	2

Lego WeDo. "Äärmuslikud elukeskkonnad". Lõiming loodusõpetusega.	2
Jr FLL meeskonna loomine.	1
JrFLL meeskonna projektide presentatsioonid ja arutelud.	3
JrFLL mudelite disainimine, ehitamine ja täiustamine	2
Jr FLL võistlusel osalemine	2
Robot vabal teemal	2
Robotite esitlemine	1
	35