**Tallinna Liikuri Lasteaia #EduInnoLab Roboaia aruanne**

**Eesmärk: õppe- ja kasvatustöö protsessi interaktiivsuse toetamine nutiseadmete abil.**

Tallinna Liikuri Lasteaia meeskond on valmis ellu viima moto „Õppides õnnelikuks, õnnelik õppides!“

Meie lasteaia 2017-2022 aastate Arengukava õppe- ja kasvatustegevuse üheks eesmärgiks on

õppe- ja kasvatustöö protsessi interaktiivsuse toetamine nutiseadmete abil.

Eelkooliealise lapse põhitegevus on mäng. Selle kaudu omandab laps eluks vajaminevaid oskusi. Mänguasjad on ajas muutunud. Muutunud on nii mänguasjade  materjalid kui ka väljanägemine.

Lego Education harivad klotsid ja robootilised vidinad annavad võimaluse tutvustada lastele reaalteadusi neid huvitavas formaadis.

Lego Education harivad klotsid ja robootilised vidinad aitavad muuta abstraktsed ideed konkreetsemaks, sest lapsed näevad kohe oma tegevuse mõju. Samuti võimaldab Lego Education harivate klotside ja robootiliste vidinate kasutamine arendada motoorseid oskusi, silmade-käte koordinatsiooni ning õpetab tegema omavahel koostööd.

Infotehnoloogiavahendid on lastele huvipakkuvad ning annavad õpetajale võimaluse kasutada erinevaid vahendeid õppetöös, et muuta õppe- ja kasvatustegevused mitmekülgsemaks ja laste jaoks intrigeerivamaks.

Lego Education harivaid klotse ja robootilisi vidinaid kasutame õppekava raames lõimides kõiki valdkondi. Kasutame neid ka teatritegevuses, mängudes ja koostöös lastevanematega. Ei saa alahinnata nende vahendite abi kuulamisoskuste arendamisel, rollimängudes sotsiaalsete rollide ja vastuste üle arutlemisel.

Lego suurimaks plussiks on see, et vanemad ja lapsed saavad ehitada koos. Läbi Lego lapsed õpivad tundma koostööd, suhtlevad, töötavad teiste lastega, tegutsevad kordamööda, järgivad mängureegleid. Lisaks areneb laste käeline tegevus ja väljendusoskus. Klotsid aitavad modeleerida situatsioone, mis illustreerivad probleeme, lahendusi ja ideid.

Õppetegevuse käigus tuleb teha palju meeskonnatööd, suhelda ja arvestada kaaslastega, juhendajaga, luua midagi uut ja ühtlasi väärtustada teiste loomingut, õppida viisakat suhtlemist, eneseväljendamist arusaadavalt. Samuti õppetegevuse käigus lapsed proovivad jagada teistega oma teadmisi nii meeskonnasiseselt kui ka kogukonnasiseselt, mille käigus arendatakse eneseväljendusoskust, esinemisoskust. Võistlused annavad võimaluse võrrelda end teistega, analüüsida oma oskusi ja seada endale uusi eesmärke.

Lego Education harivate klotside ja robootiliste vidinate kasutamise metoodilised alused:

* avastusõpe robootikas
* ühisõpe robootikas
* probleem- ja projektõpe robootikas
* võistluspõhine- ja uurimuslik õpe robootikas

Nutilugu Tallinna Liikuri Lasteaias

* Tallinna Liikuri Lasteaia juhtkond ja 6 õpetajat läbisid 2015 aasta kevadel ja sügisel   
  HITSA poolt korraldatud koolituse „LEGO Education harivad klotsid ja LEGO WeDo robootika“.
* 2015 aasta juunis me esitasime taotluse Hariduse Infotehnoloogia SA (HITSA) ja saime endale HITSA toel LEGO WeDo komplekte ja seadmeid.
* Meie lapsed osalesid konkurssidel Robotex 2015 ja Robotex 2016, kus neid ka premeeriti.
* 2016 aasta mais 2 õpetajat läbisid animatsiooni koolituse.
* 2016 aasta juunis me esitasime taotluse Hariduse Infotehnoloogia SA (HITSA) ja saime endale HITSA toel Bee-Bot ja Ozobot robootilisi vidinaid.
* 2016 aasta septembris käivitasime projekti „Lego Education“ kahes rühmas ja töötasime välja kava LEGO klotsidega tegelemiseks.
* 2016 aasta oktoobris üleeuroopalise programmeerimise nädala Code Week raames HITSA toetusel lasteaias oli korraldatud õpituba "Vajuta PLAY", teemaks oli animatsiooni valmistamine nind osalesid lapsed erinevatest lasteaedadest.
* 2016 aasta novembris liitusid projektiga ka teised rühmad ja õpetajad, kes läbisid HITSA koolituse teemal „LEGO Education harivad klotsid ja targad vidinad“.
* 2016 aasta kevadel me osalesime konkusil Lahe asi kategoorias „Animatsioon“ ja saime teise koha animatsiooni „Laulupidu kutsub sõbrad kokku“ eest. <https://www.youtube.com/watch?v=W2FyaCRgWw0>
* 2017 aasta märtsis veel 13 Tallinna Liikuri Lasteaia õpetajat läbisid HITSA poolt korraldatud koolituse "LEGO Education ja targad vidinad". Koolitus oli korraldatud Tallinna Liikuri Lasteaia ruumides.
* 2017 aastal XII noorte laulu- ja tantsupeoks "Mina jään" 9.rühma lapsed õpetajate juhendamisel ning koostoos ühe lapsevanemaga lõid animatsiooni „Tantsupidu kutsub sõbrad kokku“. <https://youtu.be/6cevn4w1MlQ>.  
  "Tantsupidu kutsub sõbrad kokku" animatsioon sai I koha 6-7 aastaste laste kategoorias ja eripreemia " Parim rahvuslik etniline film " festivalil «Play-Doh Crow Cartoon★Orlando», mis toimus Orlando linnas, Floridas.
* Kokku lasteaias on loodud 52 animatsiooni.
* Telia Eesti, Haridus- ja Teadusministeerium ning Eesti Informaatikaõpetajate Selts kutsusid EV100 raames koole üles osalema projektis “Nutitund igasse kooli!” Projektis „Nutitund igasse kooli“ ajavahemikul 1.09.2016-3.02.2018 on kokku tehtud 127 postitust ja me saime peaauhinna. Meie lasteaed võitis projektis osalemise eest septembrikuu auhinna, Linda Liukase raamatu“Tere Ruby!” ja jaanuaris saime AS Telia Eesti peaauhinna, HERO4 kaamera.
* 11.04.2017 Tallinna Liikuri Lasteaias toimusid Nutikuu Tallinna raames Esimesed Lasnamäe lasteaedade võistlused „Bee-Bot on minu sõber“.
* 26.aprillil 2017 Tallinna Liikuri Lasteaias toimus seminar „12 sammu, kuidas muuta laps targemaks“ ja töötasid töötoad (Ozobot, Bee-Bot, Lego harivad klotsid ja animatsioon).
* Alates 2017 septembrist lasteaias töötab robootika huviring eesti keeles.
* 2017 aasta oktoobris lasteaias oli korraldatud õpituba "Bee-Boti seiklus läbi kogu Eestimaa. EV 100". Õpituba toimus üleeuroopalise programmeerimise nädala Code Week raames ja selle läbiviimist toetas HITSA. Osales 32 last erinevatest lasteaedadest ja koolidest.
* 2017-2018 Tallinna Liikuri Lasteaias toimusid Targalt Internetis üritused: turvalise interneti viktoriin (õpetajatele) Kahoot keskkonnas, mäng „Elu Internetis“ Bee-Botiga , mäng „Küsimused ja vastused“ (õpetajatele ja lastevanematele) ja mäng „Ruby seiklused“ raamatu „Tere,Ruby!“ järgi. Raamatu „Tere,Ruby!“ tegelased jutustasid lastele ohutust interneti kasutamisest. Ürituste eesmärgiks oli õpetada kasutama interneti ohutult.
* 27.02.2018 Tallinna Liikuri Lasteaias avati #EduInnoLab Liikuri Roboaed, mis on üks projekti #EduInnoLab käigus haridusasutustesse rajatavatest innovatsioonilaboritest.

#EduInnoLab Liikuri Roboaed eesmärgid:

1. anda põhialused digitaalses tehnoloogias, robootikas ning animatsiooni loomisel;
2. anda õpetajatele ideid, kuidas mitmekesistada ainevaldkonnapõhist õpet alushariduses ja põhikooli esimeses astmes läbi tarkade elektrooniliste ja robootiliste vidinate kasutuselevõtu;
3. haridusliku nutitegevuste kogemusi vahetamine õpetajatelt õpilastele ja vanematele, õpetajatelt õpetajatele, vanematelt lastele ja õpetajatele nii Eestist kui välismaalt.

* **1. märtsil 2018 Tallinna Tehnikagümnaasiumis juhtide nõupidamisel juhtkond ja õpetajad viisid läbi töötoa teemal „Kes on targem – nutikad lapsed või nutikad õpetajad?“.**
* 22. märtsil 2018 Tallinna Kunstigümnaasiumis toimuval koolituskonverentsil „Sinu sada sõpra“ **juhtkond ja õpetajad viisid läbi töötoa teemal** "#EduInnoLab Liikuri Roboaed ja esimesed nutisammud keeleõppes".
* 16.04.2018 toimusid Nutikuu Tallinna raames Tallinna Liikuri lasteaiasisesed võistlused „Bee-Bot ja Blue-Bot on minu sõbrad“.
* 19.04.2018 toimuvad Tallinna Liikuri Lasteaias Nutikuu Tallinna raames Tallinna lasteaedade võistlused „Bee-Bot ja Blue-Bot on minu sõbrad“.
* 2017 aasta sügisel ja 2018 aasta kevadel toimusid Tallinna Liikuri Lasteaias praktikumid „Esimesed sammud animatsiooni loomisel“ (õpetajatele ja lastevanematele). Eesmärk oli tutvustada animatsiooni loomist ja anda ülevaade vajalikest vahenditest.
* Tallinna Ülikooli Haridusinnovatsiooni keskuse koolituste läbiviimine lasteaia baasil (03.03.17; 27.04.17; 27.10.17; 17.04.2018 jms).
* 2018 aastal viisime läbi 6 koolitust teemal „Blue-Bot ja Ozobot“. Osalesid Tallinna lasteaiad ja koolid (152 õpetajat).

Tugevad küljed:

1. Inimkeskkond

LEGO Education harivad klotsid ja targad vidinad (Bee-Bot, Blue-Bot, Ozobot) on kasutusel kõikide Tallinna Liikuri Lasteaia õpetajate poolt.

Õpetajad osalevad erinevatel konkurssidel, konverentsidel, viivad läbi õpetajatele ja lastevanematele mõeldud koolitusi ja lastele mõeldud tegevusi.

Innovatsioonilaboris toimuvad kõikide rühmade tegevused, robootika ring, erinevad koolitused, võistlused, praktikumid ja jne.

1. Õppevara ja ruumikeskkond

Tallinna Liikuri Lasteaias on digitaalne klass, kus on kaasaegne puutetundliku ekraaniga interaktiivne tahvel, interaktiivne laud, tahvelarvutid, riiulid õppevahenditega, toimiv Wi-Fi võrk.

Lasteaias on Bee-Bot mesimumm-robotid, Blue-Bot robotid, Pro-Bot, raadio teel juhitavad Targad kiisud, Sphero SPRK+ robotpall, Dash ja Dot robotid, erinevad temaatilised pildid ja õppematid programmeerimiseks, Ozobot robotid, leiutajakomplektid Makey Makey, LEGO WeDo robootika komplektid, LEGO Education harivad klotsid ja kaamera GoPro Hero 5.

Lasteaia roboaed aitab rakendada „põnevaid vidinaid“ lasteaia õppetöösse, katsetada uusi robootikaseadmeid teadmiste omandamisel erinevates ainetes ja leida praktilisi kasutusvõimalusi, kuidas õppetöö laste jaoks mängulisemaks ja loomingulisemaks muuta, omandades samal ajal ka edasiseks loogika ja innovatsioonioskusi (loogiline mõtlemine, programmeerimise alused, loovus jne).

Õpetajad kasutavad Lego Education harivaid klotse ja robootilisi vidinaid töös HEV lastega.

LEGO Education harivad klotsid ja targad vidinad avaldavad mõju laste oluliste oskuste arendamisele nagu koostöö, suhtlemine, keeleõpe, loovus, kriitiline mõtlemine ja probleemide lahendus**.**

Probleemid:

1. Mõned kasutusjuhendid on eesti keeles, aga osad ainult inglise keeles.
2. Rühmades on kaabliga internet, kuid tahvelarvuti kasutamiseks on vaja Wi-Fi ühendust.
3. Mõnedel õpetajatel puuduvad tahvelarvuti ja nutitelefoni kasutamise oskused, mida on vaja uute robotite kasutamisel.
4. Infotehnoloogi puudumine.
5. Täiendavate õppematerjale ja tahvelarvutite vajadus.

Tallinna Liikuri lasteaia #EduInnoLab Liikuri Roboaaia visioon: Tallinna Liikuri Roboaed on innovatsiooni allikas lastele, õpetajatele ja lastevanematele.

Tulevikus on plaanis veel:

* Koostada #EduInnoLab Liikuri Roboaia Aregukava 2019-2022.
* Video – ja kirjalikute seadmete kasutamise juhendide koostamine.
* Infotehnoologi koha loomine.
* Õppekava osa „Programmeerimine ja robootika ning digimeedia ja animatsioon“ väljatöötamine ja kava koostamine.
* Kasutusjuhendite tõlkimine eesti ja vene keelde.
* Lego Education harivate klotside ja robootiliste vidinatega tegevuste kogumiku väljaandmine abiks õpetajatele.

7) soovi korral link, kus on uuendusega seotud tegevuste/materjalidega võimalik

tutvuda.

<https://www.facebook.com/groups/nutitund/search/?query=Tallinna%20Liikuri%20lasteaed>

<https://www.facebook.com/groups/robootikalasteaias/search/?query=Tallinna%20Liikuri%20lasteaed>

<https://www.facebook.com/groups/1820143788254141/search/?query=Tallinna%20Liikuri%20Lasteaed>

<https://www.youtube.com/watch?v=W2FyaCRgWw0>

<https://www.youtube.com/watch?v=6cevn4w1MlQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=KyyhgzB6Dtw>

<https://www.youtube.com/watch?v=gEJi1VeyZ2w>

<https://www.youtube.com/watch?v=-BuSnEfjl_4>

<https://www.youtube.com/watch?v=WNlNaK7Tt4I&t=4s>

<https://www.youtube.com/watch?v=0ytr1sw2zWw>