

Haridusprogrammi „Ettevõtlik kool“ üle-eestilise võrgustiku edulugude konkurs

2017



Palun täitke tabeli lahtrid võimalikult konkreetset! Sõna „tegevus“ võtab kokku erinevad võimalikud eduloo vormid – tund, projekt jms. Lahtrite kõrval olevad kommentaarid aitavad kõik olulise kirja panna. Punasega kirjutatud tekst asendage sobiva infoga. Vormi on võimalik täita ka elektrooniliselt [SIIN](#)

MAAKOND	JÕGEVAMAA
ÕPPEASUTUS	Nimi: Voore Põhikool Koduleht:
EDULOO ESITAJA	Nimi: Mare Maasik, õppealajuhataja, kujundid@gmail.com
EDULOO EESTVEDAJA(d)	Nimi: Mare Maasik, õppealajuhataja, kujundid@gmail.com ; Kaie Mikko, õpetaja, kaie.mikko@gmail.com
KLASS/VANUSERÜHM	1.-9. klass
TEGEVUSE ALGUS- JA LÕPPKUUPÄEV	15.september 2016 kuni 6.juuni 2017
EDULOO PEALKIRI	Õpetades teisi õpime ka ise
TEGEVUSE EESMÄRGID JA SEOS ÕPPETÖÖGA	<p>Tegevuse eesmärk: 1. Tutvustada ja õpetada lasteaia lastele, vanematele, vanavanematele, naaberkooli õpilastele IT valdkonna arendusi. 2. Olla valmis suhtlema erinevas eas inimestega. 3. Õppida ja saada uusi kogemusi. 4. Õppida ja arenda ise IT- valdkonnas (Õpetamine on õpilaste jaoks parim õppimisvorm). Oma tegevusega soovisime saavutada järgmist:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Saare valla lasteaia vanema rühma lapsed ja nende õpetajad julgeksid ja tahaksid ehitada õppeotstarbeliselt legoklotsidega ning tegeleda õppeotstarbeliselt robotika komplektiga WeDo. 2.Vanavanemad (vanaemade päeval) said kogemuse koos lapselastega 3D- printimises ja robotikas. Kõik vanavanemad disainisid lastest juhendajate kaasabil endale võtmehoidja ja printisime need järgnevalt ka välja. (Printimine jätkus informaatika tundides). 3. Naaberkooli õpilastele legoklotsidega meisterdamise, robotika komplekti WeDo-ga robotite ja tahvelarvuti abil programmeerimise tutvustamine ja õpetamine. Edison robotite ja EV 3- de tutvustamine. 4. Naaberkooli 7.kl. õpilastele tahvelarvutitega rakenduse Quiver kasutamise ja 3D- printimise tutvustamine ja 3D mudeli disainimine. 5. Lapsevanematele robotika seadmete tutvustamine ja robotite juhtimise demonstreerimine erinevatel väljakutel ja Quiver rakenduse näitamine. 6. Õpilaste motivatsioon ennast IT- valdkonnas edasi arendada tõusis. Need tegevused on tihedalt seotud õppetööga. <p>Läbivatest teemadest puudutas meie algatus kõige rohkem</p>



kodanikualgatust ja ettevõtlikkust -taotleme õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna- ja ühiskonnaliikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena. I kooliastmes on oluline saada koostöö ja ühiste otsuste tegemise kogemusi, milleks oli meil õpilaste vabatahtlik tegevus juhendajana. II ja ka III kooliastmes on oluline toetada õpilaste initsiatiivi ning pakkuda neile võimalusi ja abi ühisalgatusteks. Innustasime õpilasi iseseisvalt tegutsema ühise eesmärgi nimel ning võtma sellega kaasnevat vastutust ja kohustusi. Oluline on suunata õpilasi leidma jõukohastele probleemidele loomingulisi lahendusi ning aidata neil kogeda koos tegutsemise kasulikkust ja vajalikkust.

Kodanikualgatuse ning vabatahtlikuna tegutsemise mõistmiseks ja motiveerimiseks ning ettevõtlikkuse arendamiseks tutvustasime õpilastele võimalusi osaleda tegevustes oma kodukoha heaks ning julgustasime neid tegevustes osalema.

Samuti oli tähtsal kohal elukestev õpe ja karjääri planeerimine-taotleme õpilase kujunemist isiksuseks, kes on valmis õppima kogu elu. I kooliaste - kujunevad positiivne hoiak õppimise, esmaste õpioskuste omandamine. Ei saa asuda juhendajaks, kui ei ole omandatud teadmised. II ja III kooliaste- kujunevad õpilaste sotsiaalsed ja toimetulekuoskused, oma huvide ja võimete tundmaõppimine ning arendamine. Kujunevad õpioskused. Läbi erinevate vanuserühmade juhendamiste tajusid õpilased enda võimete tundmaõppimist ja said aru, mida oleks veel juurde vaja õppida, et olla parim juhendaja.

Tehnoloogia ja innovatsioon- taotleme õpilaste kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimesteks, kes tulevad toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas. Erinevates kooliastmetes õpitakse tundma infotehnoloogia kasutamise põhimõtteid, 3D mudelite disainimine, robotika alaste teadmiste täiendamine, programmeerimise õppimine, pidev seoste loomine igapäeva eluga, elukutsetega.

Väärtused ja kõlblus- taotleme õpilaste kujunemist kõlbliselt arenenud inimeseks, kes tunneb üldinimlikke ja ühiskondlikke väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid, järgib neid koolis ja väljaspool kooli, ei jää ükskõikseks, kui neid eiratakse.

Läbiva teema käsitlemisel I kooliastmes on rõhk iseenda tundmaõppimisel, heade kommete omandamisel ja sellise klassikollektiivi kujundamisel, kus peetakse oluliseks õiglust, ausust, hoolivust, sallivust, inimväarikust, lugupidamist enda ja teiste vastu, lubaduste pidamist ning demokraatlikku osalemist ja rahvuslikkust. II kooliastmes teadvustatakse ja mõtestatakse kõlblisi norme ning kujundatakse sallivust ja lugupidamist erinevate inimeste vastu. Erinevaid vaatenurki pakkuva käsitluse kaudu taotletakse õpilase isiklike seisukohtade kujunemist humanistlike kõlbliste normide taustal. Õpilase mõttelearendustesse suhtusime paindlikult, jättes õpilasele võimaluse säilitada oma arvamusi. Õppemeetoditest on kesksel kohal lugude analüüs, aktiivõppemeetodid, rühmatöö.

Õppevara kaudu tutvustame õpilastele positiivseid kõlbelisi eeskujusid ja ideaale. Igapäevases koolielus pakume võimalusi rakendada omandatud teadmisi.

Olulisel kohal heade kommete kujundamine, kõikidesse juhendatavatesse hästi suhtumine, nende aitamine, ära kuulamine, nendega arvestamine, sõltumata east ja õpijõudlusest.

Juhendatavate julgustamine ja toetamine. Antud võimalus järgida üldinimlikke ja ühiskondlikke väärtusi ja kõlbluspõhimõtteid väljaspool õppetundi olevas keskkonnas.

Seos õppeainetega- inimeseõpetus, informaatika, matemaatika, tehnoloogiaõpetus, tööõpetus, eesti keel, kunst

Matemaatika- tegeleb mudelitega, seoste kirjeldamise ning meetodite väljatöötamisega. Matemaatikakursuses tutvutakse tasandiliste ja ruumiliste kujundite omadustega, õpitakse matemaatiliselt seoseid kirjeldama, 1) väärtustab matemaatikat ning tunneb rõõmu matemaatikaga tegelemisest; 3) arutleb, põhjendab ja tõestab loogiliselt; 5) oskab infot esitada tekstina; 6) kasutab õppides info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid; 8) rakendab matemaatikateadmisi teistes õppeainetes ja igapäevaelus (pidev ühikute teisendamine); 9) teab ainevaldkonnaga seotud erialasid ja ameteid.

Kunst -1) oskab loomingulises tegevuses kasutada loova ja kriitilise mõtlemise ning probleemi lahendamise oskusi; 2) tunnetab ja arendab oma loomingulisi võimeid, väärtustab isikupära ja erinevaid lahendusi; 3) õpib tundma visuaalsete kunstide väljendusvahendeid ning suudab luua erinevaid kunstitöid, rakendades õpitud teadmisi ja oskusi; 4) töötab iseseisvalt ja teeb koostööd kaaslastega; 5) rakendab omandatud oskusi teistes õppeainetes ja igapäevaelus; 6) seostab kunsti, kultuuri, teaduse ja tehnoloogia arengut; 7) tegutseb eetilisel ja ohutult nii päris kui ka virtuaalsetes kultuurikeskkondades; 8) mõtestab esemelise ja ruumilise keskkonna ning disaini näidete esteetilisi, eetilisi, funktsionaalseid ja ökoloogilisi aspekte; 9) omab ülevaadet kunsti-, disaini- ja arhitektuurivaldkonnaga seotud ametitest ja elukutsetest.

Tööõpetus- 1) tunneb töö tegemisest rõõmu ja rahuldust; 2) töötab juhendamisel, kasutades sobivaid materjale ja lihtsamaid töövahendeid ning töötlemisviise; 3) oskab kasutada tööjuhendit ning tegutseda selle järgi üksi või koos teistega; 4) leiab ülesandele loovaid lahendusi ja oskab neid lihtsalt teostada; 5) hindab ja tunnustab enda ja teiste tööd; 6) õpib vaatlema, tundma ja hindama esemelist keskkonda.

Informaatika- õpilane 1) valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsides ning tekstidokumente ja esitlusi koostades; 2) teadvustab ning oskab vältida info- ka kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi IKT) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele; 3) koostab IKT vahendeid kasutades toimiva ja efektiivse õpikeskkonna; 4) osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks

	<p>kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega.</p> <p>Tehnoloogiaõpetus- õpilane 1) väärtustab kultuuripärimust; 2) omandab tehnoloogilise kirjaoskuse, sh arendab tehnoloogiaalaseid teadmisi ja oskusi ning tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest; 3) oskab seostada inimest ja teda ümbritsevat; 4) lahendab loovalt ülesandeid, valdab ideede kujustamise oskust ja leidlikkust toodete loomisel; 5) arvestab eetilisi, esteetilisi ja jätkusuutlikke tõekspidamisi; 6) valdab otsingujulgust, ettevõtlikkust, sõbralikkust ja koostööoskust ning töötahet; 7) omandab teadmisi ja oskusi, käsitsedes erinevaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise; 8) suudab loovalt rakendada teoreetilisi teadmisi praktiliste ülesannete lahendamisel; 9) tunnetab oma võimeid ja oskab teha otsuseid edasisel kutsevalikul.</p> <p>Inimeseõpetus- õpilane 1) huvitub iseenda, oma kogukonna, rahva ja maailma arengust, kujundab oma arvamust ning mõistab oma võimalusi olla aktiivne ja vastutustundlik kodanik; 2) loob ja hoiab kaaslastega sõbralikke ja hoolivaid suhteid ning käitub mõistvalt konflikte lahendades. Eesti keel- õpilane väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult, kuulab, loeb ja kirjutab mõtestatult eri liiki tekste ning esitab teavet eri viisidel; kasutab asjakohaselt erinevaid suhtluskanaleid ning suudab leida, kriitiliselt hinnata ja kasutada meedias ja internetis pakutavat teavet.</p>
<p>TEGEVUSE LÜHIKOKKUVÕTE max 1000 tähemärki koos tühikutega</p>	<p>Eesmärgiks oli oma tegevusse kaasata ja oma kogemusi õpetada lasteaiade lastele, õpilastele, vanematele ja vanavanematele ja ümbruskonna kogukonnale. Tahtsime ise olla ettevõtlikud ja olla algatajateks. Naaberkoolilt saime kooli sünnipäevale tuleku kutse, mille hea meelega vastu võtsime. Kuna nad olid meie tehnoloogialastest tegevustest kuulnud, siis kutsega kaasneski palve, teha neile robotikaga seonduvaid töötubasid. See aga sobis meie planeerituga. Meie õpilased, said väga hea kogemuse läbi lasteaiade laste, naaberkooli õpilaste, vanavanemate õpetamise.</p> <p>(http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/51-lasteiaia-lapsed-kulas#fwgallerytop) Oma tehnoloogiliste oskuste demonstreerimine, tutvustamine, andis enesekindlust, õpetas erinevate ealiste gruppidega suhtlema, õpetas kannatlikkust, pidevat juhendamist, keskendumist teise töösse, loovust, arusaamist, mida just õpetatav hetkel teeb või kus ta abi vajab. Andis õpilastele kogemuse, et nad on tublid, saavad endale võetud ülesannetega hakkama, kuid kasvatas vastutustunnet. See ettevõtmine on meil jätkuprojektiks eelmisel õppeaastal tehtule, kus tegutsesime koolis sees, õppides ise. Käesoleva õppeaasta eesmärgiks oli väljundina väljapoole kooli tegutseda asetades ka õpilased õpetaja rolli. Oleme õnnelikud tehtu üle ja tagasiside meie tehtule on positiivne. Lapsevanemad ja vanavanemad kogesid õhinapõhist õpet, mis omakorda motiveeris ka õpilasi endid IT valdkonnaga tegelema.</p> <p>(http://saarevv.kovtp.ee/documents/1123777/15347142/Nr+3+(199)%20aprill.pdf/4c96d23b-2219-4c25-a4d0-af977aef4e7c?version=1.0)</p> <p>Kummutasime vanavanemate müüdi, et tänapäeva IT pole ainult e-kirja saatmine ja pangatoimingute tegemine vaid hoopis midagi laiemat ja huvitavam. Loomulikult tuleb ka ise koolisiselt areneda</p>

	<p>ja sellega seonduvalt osalesime Eesti Informaatikaõpetajate Seltsi ja Eesti Tööõpetajate Seltsi poolt kuulutatud 3D omaloomingukonkursil ja meie tegime jõuluehteid 3D printeriga. Meie õpilaste ehted kaunistasid TTÜ innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse MEKTORY kuuske. (https://koolielu.ee/info/readnews/527260/tanavuste-puhade-koige-agedam-joulupuu-on-mektorys) Osutusime HITSA- poolt väljavalitud koolide hulka, kes sai valida ProgeTiigri programmist endale sobiva koolituse. Koolitus oli seda korda õpetajatele, kes peavad olema sammukese eespool õpilastest, et neid juhendada. Kuigi õppimine selles vallas käib käsikäes ja õpilase ja juhendaja koostöös. Olime aktiivsed ja tublid osalejad maakondlikul robotikapäeval, kus mitu esikolmikus olevat kohta koju tõime. Meie 3D-printimisalast tegevust märkas ja tunnustas Eesti2.0. ja nii külastas ja toetas meie õpilaste tegevust Eesti 2.0. tegevjuht Ede Tamkivi. (http://www.eesti2.ee/blogi/vaike-aga-tubli)</p> <p>Oleme veendunud oma tegevuses, et tehnoloogiaharidus on võtmesõnaks ja on meie kooli õpilaste hulgas IN, arendab igakülgset õpilaste ettevõtlikust ja omaalgatust. (https://www.facebook.com/hitsa.ee/videos/681378665381171/?hc_ref=PAGES_TIMELINE) 11:50 peal näeb inervjuud Kristian-Joel Paasiga.</p>
KOOSTÖÖPARTNERID	<p>Koostööpartnerid:1. Saare valla lasteaed Siilike, vanem rühma õpilased olid kutsutud Voore Pk-i osalema õppetegevuses. 2. Voore Pk. õpilaste vanaemad ja vanaisad- koos õppimas kutsutud Voore Pk-i. 3. C. R. Jakobsoni nim. Torma Põhikooli 1.-7.kl. õpilased robotika töötubades, korraldajateks Voore Pk. robotika ringi õpilased ja juhendaja. Toimus C. R. Jakobsoni nim. Torma Põhikoolis. 4.. C. R. Jakobsoni nim. Torma Põhikooli 7.kl. õpilased tutvumas 3D printimise Voore Pk. õpilaste ja õpetajate kaasabil. 5. Lapsevanematele robotite liikumise demonstreerimine ja liikumise põhimõtete tutvustamine.</p>
TEGEVUSES OSALENUD ÕPILASTE ROLLID	<p>Projektis osales 30 õpilast, enamus olid robotika ringi õpilased. Arutasime läbi, keda kutsuda ja kuidas kutsuda, tegime kutse lasteaia õpilastele ja kutse vanaemadele. Toimus arutelu, mida kellele võiks õpetada ja kes oleks siis need õpetajad- juhendajad. Tore oli tõdeda, et kõik õpilased olid valmis juhendajateks olema. Suhtuti oma tegevusse tõsiselt. Naaberkoolilt saadud kutse arutasime koos läbi ja jaotasime koos ülesanded. Arutasime, millised robotid ja tehnoloogilised vidinad me kaasa saame võtta, millised võimalused on meil interneti kasutamiseega naaberkoolis tehtavates töötubades ja kes mida täpselt juhendab. Samuti otsustasime koos, millistel konkurssidel ja õpilasvõistlustel osaleda.</p>
TEGEVUSE TULEMUSED JA MÕJU	<p>Õppekasvatuslikud eesmärgid, mille me püstitasime, said kõik täidetud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvustada ja õpetada lasteaia lastele, vanematele, vanavanematele, naaberkooli õpilastele IT valdkonna arendusi. 2. Olla valmis suhtlema erinevas eas inimestega. 3. Õppida ja saada uusi kogemusi. 4. Õppida, olla motiveeritud ja areneda ise IT- valdkonnas

(Õpetamine on õpilaste jaoks parim õppimisvorm).

1. Lasteaia lastele ja kasvatajatele meie poolt korraldatud koolituspäevad meeldisid. Kahju oli lasteaia lastel tunni lõppedes oma tööst loobuda ja veel kurvem oli see tehtud oma- looming lahti võtta, et järgmisel tunnil uuesti alata. Huvitatud olid ka kasvatajad ja arvasid, et sooviksid järgmisel õppeaastal planeeritud IT-alast tegevust ja koostööd meiega jätkata.

Õpilased olid väga kohusetundlikud ja üllatasid asjalikkusega.

2. Vanavanematele õpetamise kogemus oli koostegemine, mis pakkus rõõmu mõlemale osapoolle, eriti tublid olid ka need õpetaja rollis olevad õpilased, kellel parasjagu oma vanaema või vanaisa tulla ei saanud. Kummutasime vanavanemate müüdi, et tänapäeva IT pole ainult e- kirja saatmine ja pangatoimingute tegemine, vaid hoopis midagi laiemat ja huvitavam. Kindlasti planeerime sellelaadseid üritusi veel ja soovime kõikidele koolidele põneva kogemuse saamiseks. Tunni lõppedes olid mõlemad osapooled õnnelikud.

3. Naaberkooli minnes olime pisut hirmul, sest nagu ikka, pead olema valmis erinevateks olukordadeks. Planeerisime koos tegevused ja jaotasime ülesanded. Robotikaringi õpilased juhendasid erinevas eas õpilasi (1.-7.kl. Õpilasi, piirkonna lasteaia lapsi ja nende vanemaid), rühmad vahetusid ning töötubade tegevused olid planeeritud vastavalt laste eale. Meeldiv oli kogeda õpilaste head suhtlemisuskust.

4. Heaks kogemuseks saab pidada kevadpeol vanematele oma IT-alaste teadmiste tutvustamist. Põnevaks ja huvi pakkuvaks oli rakenduse Quiver kasutamise pildi elavaks muutmine, paljudki vanemad tundsid huvi, kuidas on võimalik seda teha.

5. Punkti meie selleaasta tegevustele eelviimasel kooliaasta õppepäeval pani naaberkooli 7.kl. õpilastele 3D mudeli tegemise juhendamine 3D printimise tutvustamine. Kõikide nende tegevuste läbiviijateks ja juhendajateks olid meie kooli õpilased ise. Meeldiv oli kogeda õpilaste soovi ise olla juhendajaks ja ka vastutajaks, sest tegu on ka materiaalselt koolile kallite tehniliste vidinatega. Need tegevused toimusid paljuski õpilaste vabast ajast.

6. Mis on see oodatav tulemus- ikka õpilaste tahe tegeleda valitud huvialaga, robotikaga tegelesid meie kooli pea kõik 1.-4.kl. õpilased. Kui eelmisel õppeaastal oli robotika ringi õpilaste hulgas enamus noormehed, siis käesolevast õppeaasta II poolest lisandusid ka pea kõik algklasside tüdrukud. Keskmises kooliastmes on aga välja kujunenud väga kindla huviga grupp õpilasi, kes tahavad tegeleda erinevate tehnoloogialaste väljakutsetega ja see valmistab ka juhendajatele ja kogu kooliperele rõõmu. On tekkinud grupp lapsevanemaid, kes igati toetab ja huvitub meie tegevustest mis oli ka üheks meie eesmärgiks. Hea on tõdeda, et õpilased on valmis jagama oma teadmisi teistele ja selle heaks näiteks oli meil selle õppeaasta kogemused.

Õpilaste 3D- alaste teadmiste ja arengu heaks väljundiks oli soov osaleda 3D -jõuluehte omaloomingukursile. Esitasime oma õpilaste tööd 3D- jõuluehte omaloomingukursile. Komisjon otsustas, et kõik õpilaste tööd väärivad, et neid esitletaks Mektory jõulupuul. Meie kooli pea 30 lapse tööd ka Mektory jõulupuud kaunistasid, nende

	<p>hulgas ka robotikaringi õpilaste tööd. Teine väljund oli maakondlik robotikapäev, kus õpilased olid edukad, ja suutsid demonstreerida oma häid robotikaalaseid teadmisi, saavutades linnaväljaku läbimisel II ja III koha ning slaalomis kaks esikohta. Kuid väga tublid olid ka 4.-5.kl. robotika ringi noormehed, kes leidsid tunnustust programmeerimise alal koostades programmiga Scratch arvutimänge. Nende tööd olid välja valitud HITSA ProgeTiigri konkursi "Mängumaraton" finaali.</p> <p>Muutused, mille oma tegevusega esile kutsusime: lasteaia kasvatajate ettepanekul võiks lasteaia õppekavasse lisada robotika ja IT aluste tutvustamise, naaberkooli õpilastel tekkis huvi robotika ja 3D printimise vastu., vanemad ja vanavanemad innustusid IT erinevatest valdkondadest.</p> <p>Antud tegevused tõstsid õpilaste motivatsiooni enda arendamiseks IT valdkonnas ja õpetasid neid oma kogemusi jagama.</p>
<p>SOOVITUSED</p>	<p>Julgelt võib õpilasi usaldada. Kasvab laste enesekindlus, suhtlemisoskus, avatus, motiveeritus.</p> <p>I kooliastme õpilased saavad edukalt lasteaia õpilastele koolituste läbiviimisega hakkama ja II kooliaste kindlasti I kooliastme õpilaste koolitamisega. Sunnib õpilasi suhtlema, areneb eneseväljendusoskus ja saab selgeks ka õpilastele endile, mida ja kuidas lahendada tehnoloogilisi ülesandeid ja programmeerida. Areneb õpilaste ettevõtlikkus, loovus, tekivad uued ideed, mida järgmine kord paremini või ka teisiti teha.</p>
<p>Viited illustreerivale materjalile</p>	<p>3D jõuluhehted Mektorys jõulupuud kaunistamas: https://koolielu.ee/info/readnews/527260/tanavuste-puhade-koige-agedam-joulupuu-on-mektorys Eesti 2.0 tegevjuhi Ede Tamkivi artikkel: http://www.eesti2.ee/blogi/vaike-aga-tubli http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/56-kulas-ede-tamkivi#fwgallerytop Külas vanavanemad: http://saarevv.kovtp.ee/documents/1123777/15347142/Nr+3+(199)%20aprill.pdf/4c96d23b-2219-4c25-a4d0-af977aef4e7c?version=1.0 http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/60-vanaemad-vanaisad-robotikaringis#fwgallerytop ProgeTiigri konkursi "Mängumaraton" finaalis vestleb Kristian-Joel Paas päevajuht Jüri Muttikaga. (https://www.facebook.com/hitsa.ee/videos/681378665381171/?hc_ref=PAGES_TIMELINE) Saab näha 11:50 peal. C.R.Jakobsoni Torma Põhikoolis õpituba läbi viimas: http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/63-torma-koolis#fwgallerytop Maakonna robotikapäev Laiuse Jaan Poska Põhikoolis: https://www.facebook.com/pg/Voore-P%C3%B5hikool-878212845645841/photos/?tab=album&album_id=1050918468375277 Vanemad tutvumas tehniliste vidinatega: https://www.facebook.com/878212845645841/photos/a.1061843180616139.1073741848.878212845645841/1061845450615912/?type=3&theater https://www.facebook.com/878212845645841/photos/a.1061843180616139.1073741848.878212845645841/1061845450615912/?type=3&theater</p>

16139.1073741848.878212845645841/1061845610615896/?type=3&theater
C.R.Jakobsoni Torma Põhikooli 7. kl. meil õppimas:
<http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/64-naaberkooli-7-kl-kulas#fwgallerytop>
Lasteaia lapsed koolis õppimas:
<http://voorepk.edu.ee/joomla/index.php/galerii/galerii/gallery/51-lasteaia-lapsed-kulas#fwgallerytop>

Mina, **EDULOO ESITAJA NIMI**, nõustun antud eduloo ja kaasa saadetud lisamaterjali avaldamisega „Ettevõtliku kooli“ koduleheküljel www.evkkool.ee ja teistes kommunikatsioonikanalites.

Täidetud vorm saata meiliaadressile ettevotlikkool@gmail.com . Kirja pealkirjaks lisada **MAAKOND: ÕPPEASUTUSE NIMI. Edulugu loetakse saadetuks, kui saate vastavasisulise vastuskirja.**

Fotod:



Vanavanemad 3D võtmehoidjaid modelleerimas.



Robotika ringi tegevustest

Tõdesime õpetaja Kaie ja robotikaringi õpilastega, et õpetamine meeldib meile. Seega oli ühel kolmapäevasel päeval, nimelt 8. märtsil, koolimajas tavapärasest pisut rohkem saginat. Olime kutsunud endale külla vanaemad ja vanaisad. Valmistasime päeva ette, mõeldes õhinal mida lauale panna ja mida külalistele õpetada. Ja õpetamiseks läkski. Panime kohale jõudnud vanaemad ja vanaisa arvutiklassis koolipinki ja hakkasime kohe koos 3D võtmehoidjaid tegema. Nii tõsiselt võetavaid õpetajaid, nagu on robotikaringi õpilased,

annab kohe otsida. Aeg lendas ja võtmehoidjad said disainitud. Liisa-Marie käe all sai osa võtmehoidjaid kohe ka välja printitud, kõiki ei jõudnud, kuid tänaseks peaksid juba kõik ka vanavanemateni olema jõudnud. Kinnitasime vahepeal keha ja alustasime järgmist tegevust. Panime koos vanaemadega kokku robotika komplekti WeDo2.0. Disainisime erinevaid legoroboteid ja panime need hiljem ka liikuma. Jürgen koos oma vanaisa ja Kristian-Joeliga otsustasid aga EV3-ga rinda pista ja monteerisid tanki. Meeskond töötas suure

innuga. Kuna tanki ehitamine oli väga mahukas ettevõtmine, siis alustatud töö viidi lõpule järgmises robotika tunnis. Kui tekkis vaba moment, tutvustasime haridusrobotit Edison. Oli ütlemata armas, et vanavanemad meie kütsest kinni haarasid ja meile külla tulid. Arvame, et koos lapselastega veedetud aeg kuulub kindlasti kvaliteetaja hulka. Kuid õpetamist jätkus robotika ringi liikmetele veel vaheaja esimeseks päevaks. Nimelt oli C. R. Jakobsoni nim. Torma Põhikoolis 18. märtsil sünnipäeva tähistamine ja meil

hea võimalus tutvustada robotikakomplekte naaberkooli õpilastele. Minu headeks abilisteks olid Kristian-Joel, Liisa-Marie ja Jürgen. Ja veel on tore, et sellest poolaastast on lisandunud robotikahuvilisi tüdrukuid. Lisaks Liisa-Mariele, kes tõeliselt fännab robotikat, on ringitegevusega haaratud Kaila, Elis, Sabine, Kadri, Mirell, Adriana, Kärt ja Armelle ning Delisa ja kõik 2.-4.kl. noormehed. Meil, õpetaja Kaiega, on juhendajate-na ülesandeks on õpilastele jätkuvalt huvitavaid tegevusi leida ja eesmärgke püstitada.

MARE MAASIK

