

Programmi nimetus	Jäätmete sorteerimine ja materjalide korduskasutamine: kaleidoskoobi valmistamine korduskasutatud materjalidest (III kooliaste)
	Õppeprogramm tutvustab III kooliastme õpilastele jäätmete sorteerimise, materjalide korduskasutamise ja ringmajanduse põhimõtteid. Õpilased uurivad, kuidas materjalide tootmine ja tarbimine mõjutavad loodusvarade kasutamist ning kuidas teadlikud valikud aitavad vähendada jäätmete teket. Arutelude ja suulise viktoriini kaudu võrreldakse erinevate materjalide omadusi, jäätmete liigiti kogumise võimalusi ning korduskasutamise ja ringlussevõtu erinevusi. Programmi praktilises osas valmistavad õpilased eelnevalt ettevalmistatud klaasist ning kartongi- ja vineerijääkidest kaleidoskoobi. See tegevus näitab, kuidas materjalijääke saab kasutada uue, toimiva ja kasutatava eseme valmistamiseks. Praktiline töö kinnistab keskkonnateemalisi teadmisi, kuid ei ole programmi põhieesmärk.
Sihtgrupp	7. – 9. klass. III kooliaste,
Programmi kirjeldus	Õppeprogramm koosneb neljast omavahel seotud osast. Programmi keskmes on jäätmete sorteerimine, materjalide säästlik kasutamine, korduskasutamine ja ringmajanduse põhimõtted. Kaleidoskoobi valmistamine on praktiline näide sellest, kuidas materjalijääkidest saab luua uue funktsionaalse eseme. 1. Sissejuhatus - 10 minutit Juhendaja tutvustab programmi eesmärgi, tegevuste järjestust ning üldisi ohutus- ja käitumisreegleid. Õpilastega arutletakse, milliseid materjale kasutatakse igapäevaelus, miks tekivad jäätmed ja kuidas tarbimisvalikud mõjutavad loodusvarade kasutamist. Sissejuhatavas arutelus selgitatakse välja õpilaste varasemad teadmised jäätmete sorteerimisest, materjalide korduskasutamisest ja ringlussevõtust. 2. Jäätmete sorteerimine, materjalide keskkonnamõju ja ringmajandus - 35 minutit Tegevus toimub suulise viktoriini ja ühise arutelu vormis. Küsimused kuvatakse projektori abil ekraanile. Õpilased vastavad individuaalselt ja suuliselt. Juhendaja annab vastustele tagasisidet ning palub õpilastel oma valikuid põhjendada. Viktoriin käsitleb nelja teemat: • klaasi, plasti, paberi ja metalli omadused ning

	kasutusvõimalused; • jäätmete liigiti kogumine ja erinevate jäätmeliikide eristamine; • materjalide tootmise ja tarbimise mõju loodusvaradele ning keskkonnale; • jäätmetekke vältimine, toodete pikaajaline kasutamine, parandamine, korduskasutamine ja ringlussevõtt. Jäätmete sorteerimise küsimustes analüüsivad õpilased igapäevaseid näiteid ning põhjendavad, millisesse kogumiskategooriasse erinevad jäätmed kuuluvad. Vajaduse korral kasutatakse kohalikke jäätmete sorteerimise juhiseid. Juhendaja selgitab, et jäätmete sorteerimine, materjalide korduskasutamine ja ringlussevõtt on erinevad tegevused. Ringmajandus hõlmab lisaks nendele ka jäätmetekke vältimist, toodete kasutusea pikendamist ja parandamist. Õpilased võrdlevad erinevaid lahendusi ning arutlevad, miks võib olemasoleva eseme parandamine või korduskasutamine olla mõnel juhul põhjendatum kui uue eseme ostmine. 3. Praktiline näide materjalide korduskasutamisest: kaleidoskoobi valmistamine - 30 minutit Juhendaja tutvustab kaleidoskoobi valmistamiseks kasutatavaid materjalijääke ning selgitab nende päritolu ja korduskasutamise võimalusi. Praktilises töös kasutatakse vitraažistuudio klaasijääke, kartongtorusid ja vineerijääke. Klaasdetailid on enne programmi ette valmistatud ja nende ohutust kontrollitud. Õpilased ei löika ega murra klaasi. Vineerist detailid on osaliselt eelnevalt ette valmistatud. Ülejäänud töö toimub juhendaja juhendamisel, järgides kasutatavate töövahendite ohutusnõudeid. Enne praktilise töö alustamist tutvustab juhendaja tööetappe, töövahendite ohutut kasutamist ja käitumisreegleid. Õpilased kasutavad ainult kontrollitud ja ohutuid detaile. Iga õpilane valmistab juhendamisel kaleidoskoobi, kasutades korduskasutatavaid materjale. Praktilise töö käigus pööratakse tähelepanu materjalide säästlikule kasutamisele ja valmistatava eseme toimivusele. Juhendaja suunab õpilasi mõtlema, miks on otstarbekas kasutada olemasolevaid materjalijääke ning milliseid uusi esemeid saaks neist veel valmistada.
--	--

	4. Kokkuvõte ja õpitulemuste hindamine - 15 minutit Programmi lõpus seostavad õpilased õpitud teadmisi praktilise tegevuse ja igapäevaste tarbimisvalikutega. Arutletakse järgmiste küsimuste üle: • Mille poolest erinevad jäätmete sorteerimine, materjalide korduskasutamine ja ringlussevõtt? • Miks on ringmajandus laiem kui jäätmete sorteerimine? • Kuidas mõjutavad materjalide tootmine ja tarbimine loodusvarade kasutamist? • Milliseid materjalijäätmeid kasutati kaleidoskoobi valmistamisel? • Kuidas saab korduskasutamine vähendada vajadust uute materjalide järele? • Milliseid muudatusi saaks teha igapäevastes tarbimisharjumustes, et vähendada jäätmete teket? Õpilased tutvustavad oma valminud kaleidoskoopi ja põhjendavad vähemalt üht materjalivalikut. Juhendaja hindab õpitulemuste saavutamist õpilaste suuliste vastuste, aruteludes osalemise ja praktilise töö põhjal. Programmi kogukestus: 90 minutit.
Juhis õpetajale	Saatva õpetaja roll on toetada õpilaste aktiivset osalemist kõikides programmi etappides ja tagada nende turvalisus kogu tegevuse vältel. Õpetaja ei vii tegevusi ise läbi, kuid on oluline partner juhendajale nii õppijate kaasamisel kui ka töörahu ja tähelepanu hoidmisel. Enne programmi: • Kooliga lepitakse kokku grupi suurus, erivajadused ja võimalikud eritingimused. • Õpetajale antakse lühike ülevaade programmi sisust ja töökorraldusest. • Vajadusel tutvustatakse ka tööohutuse põhimõtteid, et õpetaja saaks neid õpilastele meelde tuletada enne töötoa algust. Programmi ajal: • Õpetaja aitab jälgida tööohutuse nõuete täitmist ja toetab õpilasi praktilistes tegevustes, kui neil tekib küsimusi või raskusi. • Aitab hoida distsipliini, soodustab õpilastevahelist koostööd ja positiivset õhkkonda. • Arutelu- ja kokkuvõtteosas aitab õpetaja kaasa refleksioonile, julgustades õpilasi oma mõtteid väljendama.

	Pärast programmi: • Õpetaja arutab klassiga saadud kogemusi ja teadmisi, et siduda need kooli õppetööga. • Programmi lõpus kogutakse suuline tagasiside nii õpetajalt kui ka õpilastelt, mille eesmärk on täiustada tulevasi tegevusi ja kohandada neid vastavalt koolirühmade vajadustele. • Õpetaja võib anda täiendavat tagasisidet e-posti või veebivormi kaudu. Tagasiside kogumine: Pärast õppeprogrammi palutakse saatval õpetajal anda tagasisidet õppeprogrammi kvaliteedi ja sihtmärkide saavutamise kohta. Tagasiside kogutakse suuliselt programmi lõpus või hiljem kirjalikult online-küsitluse kaudu. Kogutud tagasisidet analüüsitakse, et parandada edaspidiseid programme ning kohandada sisu ja metoodikat vastavalt osalejate vajadustele ja ootustele.
Koht	Craft Depo / Narva Käsitöömaja, Narva, Puškini 5, kokkuleppel ka väljaspool Narva.
Õpitulemused:	Õppeprogrammi eesmärk Õppeprogrammi eesmärk on arendada III kooliastme õpilaste keskkonnateadlikkust ning oskust analüüsida jäätmete tekkimise, materjalide kasutamise ja tarbimisvalikute mõju keskkonnale. Praktiline tegevus toetab õpitut, näidates materjalijääkide korduskasutamise võimalusi. Õpitulemused Õppeprogrammi läbimise tulemusel õpilane: Teab ja mõistab • selgitab jäätmete sorteerimise, materjalide korduskasutamise ja ringlussevõtu erinevusi; • kirjeldab ringmajanduse põhimõtteid, sealhulgas jäätmetekke vältimist, toodete parandamist ja kasutusea pikendamist; • toob näiteid materjalide tootmise ja tarbimise mõjust loodusvarade kasutamisele. Oskab • analüüsida jäätmete sorteerimise näiteid ning põhjendada oma valikuid; • võrrelda materjalide korduskasutamise ja uute materjalide kasutamise võimalusi; • valmistada juhendamisel materjalijääkidest kaleidoskoobi, järgides ohutusnõudeid; • põhjendada vähemalt üht praktilises töös tehtud materjalivalikut.

	Väärtustab • materjalide säästlikku kasutamist ja jäätmetekke vähendamist; • vastutustundlike tarbimisvalikuid ja olemasolevate esemete kasutusea pikendamist. Õpitulemuste saavutamist hinnatakse suulise viktoriini, arutelude, praktilise tegevuse ja programmi kokkuvõtte põhjal.
Seos riikliku õppekavaga	Õppeprogramm toetab põhikooli riikliku õppekava III kooliastme loodusainete õpitulemusi ning keskendub jäätmete sorteerimisele, materjalide korduskasutamisele, loodusvarade säästmisele ja ringmajanduse põhimõtetele. Seos riikliku õppekava õpitulemustega Põhikooli riiklik õppekava, lisa 4 „Ainevaldkond „Loodusained““. Loodusõpetus, 7. klass, õpitulemus 22: „põhjendab materjalide taaskasutamise olulisust ning pakub materjalide taaskasutamise võimalusi;“ Geograafia, teema „Majandus“, õpitulemus 1: „mõistab jätkusuutliku majanduse olemust ja tähtsust, toob näiteid jätkusuutliku majandamise, sh ringmajanduse kohta;“ Läbivad teemad ja üldpädevused. Programm toetab eelkõige läbivat teemat „Keskkond ja jätkusuutlik areng“, aidates õpilastel mõista jäätmetekke vähendamise, loodusvarade säästmise ja vastutustundlike tarbimisvalikute tähtsust. Programm arendab matemaatika-, loodusteaduste ja tehnoloogiaalast pädevust ning õpipädevust, suunates õpilasi analüüsima materjalide keskkonnamõju ja põhjendama oma valikuid. Seos programmi tegevustega. Suulises viktoriinis ja aruteludes käsitletakse jäätmete sorteerimist, materjalide keskkonnamõju ja ringmajanduse põhimõtteid. Kaleidoskoobi valmistamine materjalijääkidest näitab praktiliselt, kuidas olemasolevatele materjalidele saab anda uue kasutusotstarbe. Programmi lõpus põhjendavad õpilased korduskasutamise keskkonnamõju tähtsust.
Tegevus ja meetodid:	Arutelu ja varasemate teadmiste väljaselgitamine Juhendaja selgitab suunavate küsimuste abil välja õpilaste varasemad teadmised jäätmete sorteerimisest, materjalide kasutamisest ja keskkonnamõjust.

	Individuaalne suuline viktoriin Viktoriini küsimused kuvatakse projektori abil ekraanile. Õpilased vastavad individuaalselt ja suuliselt. Juhendaja suunab õpilasi oma vastuseid põhjendama, võrdlema erinevaid lahendusi ning seostama neid keskkonnahoiu ja ringmajanduse põhimõtetega. Viktoriini läbiviimiseks ei ole õpilastel vaja kasutada isiklikke nutitelefone ega muid elektroonilisi seadmeid. Analüüs ja võrdlemine Õpilased võrdlevad erinevate materjalide omadusi, nende kasutamise võimalusi ning mõju keskkonnale. Aruteludes käsitletakse jäätmete sorteerimise, korduskasutamise ja ringlussevõtu erinevusi. Praktiline tegevus Õpilased valmistavad juhendamisel materjalijääkidest kaleidoskoobi. Enne töö alustamist tutvustab juhendaja tööetappe ja ohutusreegleid. Kasutatavad klaasdetailid on eelnevalt ette valmistatud ning kontrollitud. Vineerist detailid on osaliselt ette valmistatud. Refleksioon ja õpitulemuste hindamine Programmi lõpus selgitavad õpilased, mida nad õppisid jäätmete sorteerimise, ringmajanduse ja materjalide korduskasutamise kohta. Õpitulemusi hinnatakse suuliste vastuste, arutelude ja praktilise töö põhjal.
Õppevahendid	Kõik õppeprogrammi läbiviimiseks vajalikud vahendid ja materjalid tagab keskus. Osalejatel ei ole vaja midagi kaasa võtta, sest kõik töövahendid ja -materjalid on kohapeal olemas. Demomaterjalid Õppeprotsessis kasutatakse erinevat tüüpi polüetüleenist pakkematerjale, et illustreerida nende omadusi ja mõju keskkonnale. Lisaks tutvuvad õpilased igapäevastes toodetes kasutatavate materjalide näidistega (nt klaas, plast, paber ja metall), et võrrelda nende omadusi, kasutusvõimalusi ja keskkonnamõju. Viktoriini läbiviimiseks vajalikud vahendid Viktoriini küsimuste ja vastuste kuvamiseks kasutatakse arvutit, projektorit ja ekraani. Visuaalselt esitatud küsimused toetavad õpilaste tähelepanu ja aitavad käsitletavaid teemasid paremini mõista. Õpilased vastavad küsimustele individuaalselt ja suuliselt. Isiklikke nutitelefone ega muid elektroonilisi seadmeid ei ole vaja kasutada. Materjalid kaleidoskoobi valmistamiseks

	Kaleidoskoobi valmistamiseks kasutatakse vitraažistuudio värvilise klaasi jääke, erinevate rullmaterjalide kartongtorusid ning tennisereketite tootmisest pärinevaid vineerijääke. Need materjalijäägid moodustavad kaleidoskoobi põhistruktuuri ning näitavad, kuidas olemasolevaid materjale saab korduskasutada uue funktsionaalse eseme valmistamiseks. Klaasdetailid on enne programmi ette valmistatud ja nende ohutust kontrollitud. Õpilased ei löika ega murra klaasi. Vineerist detailid on osaliselt eelnevalt ette valmistatud. Enne praktilise töö alustamist tutvustab juhendaja tööetappe, töövahendite ohutut kasutamist ja käitumisreegleid. Õpilased kasutavad ainult kontrollitud ja ohutuid detaile. Keskkonnamõju käsitlevad plakatid ja infolehed Õppeprogrammis kasutatakse lisamaterjalidena plakateid ja infolehti, mis selgitavad erinevate materjalide mõju looduskeskkonnale, jäätmete sorteerimise tähtsust ning materjalide korduskasutamise võimalusi. Õppevahendid toetavad visuaalset ja kaasavat õppimist, võimaldades õpilastel võrrelda materjalide omadusi, mõista nende keskkonnamõju ning seostada omandatud teadmisi igapäevaste tarbimisvalikutega. Õppekeskkond Kõik keskuse õpperuumid on saanud kasutusloa õppeklasside ja meistritubadena. Ruumid on sisustatud mugavate töökohtade ja ametialaste sertifitseeritud õppeseadmetega. Õpperuumides on olemas ventilatsioonisüsteem ja piisav üldvalgustus, samuti on teostatud elektrisüsteemi audit. Keskuses on kaks tualettruumi, valamud ning vajalike individuaalsete hügieenitarvetega varustatud pesuruum. Keskuse ruumid on kohandatud erivajadustega inimeste koolitamiseks. Olemas on kaldtee, elektritõstuk ja inva-WC, mis tagavad ligipääsu kõigile. Õppekeskkond on turvaline ning ohutuse tagamiseks on rakendatud vajalikud meetmed.
Maksimaalne grupi suurus	Kuni 15 inimest
Periood:	Aastaringsest
Hind:	300 eur
Lisainfo:	Õppeprogrammi on võimalik tellida nii Narva linnas kui ka teistesse linnadesse. Tellimiseks palume võtta ühendust meie koordinaatoritega, et täpsustada tingimused ja transpordikulud, mis lisanduvad, kui programm toimub väljaspool keskust.

	Õppeprogrammi läbiviijad jätavad endale õiguse teha vastavalt olukorrale jooksvaid muudatusi.
Läbiviimise koht:	Narva Käsitöömaja, Puškini 5, Narva. Kokkuleppel on võimalik programmi läbi viia ka tellija juures mujal Eestis.
Maakond:	Ida-Virumaa
Keskus:	Craft Depo MTÜ
Otsekontakt:	Juri Raud. T. 56498326, info@gagarin.ee
Programmi läbiviija:	Juri Raud kõrgharidusega pedagoog, üle 30-aastase õpetamis- ja juhendamiskogemusega. Spetsialiseerunud keskkonnaharidusele ja loovatele praktilistele tegevustele, mis toetavad taaskasutust ja jätkusuutlikku mõtteviisi. Regulaarselt täiendab end Eesti ja EL koolitustel, rakendades oma töös kaasaegseid õpetamismeetodeid. Anne Raud magistrikraadiga juhendaja, kellel on laialdane kogemus keskkonnaprojektide ja haridusprogrammide läbiviimisel. Osalenud mitmetes rahvusvahelistes koostööprojektides, panustades kestliku arengu ja keskkonnateadlikkuse edendamisse.
Keel:	Õppekeeled: eesti ja vene keel.
Maksimaalne grupi suurus:	Kuni 15 inimest
Kasutatud materjalid:	Sorteerimise ABC. Põhikooli riiklik õppekava Lisa 4 „Ainevaldkond „Loodusained““ Kliimaministeerium https://www.narva.ee/jaatmemajandus https://ragnsells.ee/kuukiri/sorteerimise-abc-korgiga-voi-ilma-kaanega-voi-ilma/ https://njk.ee/ https://www.ekovir.ee/ https://www.tallinn.ee/et/keskkond/juhendid-ja-sildid