

## **Loov meistriklass taaskasutatud vitraažiklaasiga – keskkonnasõbralik loovtegevus (II kooliaste).**

### **Programmi kirjeldus**

Õppeprogramm tutvustab klaasi kui materjali omadusi ja selle ringlussevõtu võimalusi, keskendudes taaskasutusele ja keskkonnasõbralikule käitumisele. Õpilased saavad teada, miks klaas on üks vähestest materjalidest, mida saab täielikult ümber töödelda, ning millised on selle ümbertöötlemise (ringlussevõtu) põhietapid - kogumine, sorteerimine, puhastamine, sulatamine ja uute toodete valmistamine.

Programmi käigus uuritakse ka, miks on oluline, et klaas ei satuks loodusesse, ning kuidas selle taaskasutamine aitab vähendada negatiivset mõju keskkonnale. Samuti käsitletakse jäätmete liigiti kogumist - õpitakse tundma erinevaid materjaliliike (nt paber, plast, klaas, biojäätmel, metall) ning arutletakse, miks tuleb neid õigesti sorteerida ja kuidas see aitab hoida loodust ning säästa ressursse.

Praktiliste tegevuste käigus (nt sorteerimismäng ja klaasmosaiigi töötuba) seostatakse teoreetilised teadmised igapäevaeluga. Õpilased valmistavad taaskasutatud vitraažiklaasi tükkidest oma mosaiikmagneti või võtmehoidja. See aitab mõista, kuidas näiliselt kasutatud jäätmel saavad uue elu – olles nii esteetilised, kasulikud kui ka keskkonnahoidlikud.

Programmis tehakse vahet klaasi taaskasutuse (taaskasutus - ümbertöötlemine uueks tooraineks) ja korduvkasutuse (korduvkasutus - materjalide või esemete otstarbekas korduv kasutamine) vahel, mida tutvustatakse osalejatele selgituste kaudu töötoa eel.

Tegevused on kohandatavad vastavalt vanuseastmele ning toetavad õpilaste kriitilise mõtlemise arengut, loovust, iseseisvust ja keskkonnateadlikkust. Programm sobib ka paljudele erivajadustega õpilastele - juhendamine ja tegevused on paindlikud ning võimaldavad individuaalseid kohandusi.

### **✓ Lühikirjeldus:**

Õpilased õpivad mänguliste ja praktiliste tegevuste kaudu tundma jäätmete sorteerimise põhimõtteid ning klaasi taaskasutuse ja ringmajanduse tähendust.

Sissejuhatavas arutelus tutvustatakse klaasi omadusi ja selgitatakse selle ringlussevõtu protsessi. Seejärel valmistavad õpilased taaskasutatud vitraažiklaasi tükkidest mosaiikmagneti või võtmehoidja, kasutades loovust ja käelisi oskusi.

Programm ühendab teaduslikud teadmised ja kunstilise tegevuse, et toetada keskkonnateadliku mõtteviisi ja vastutustundliku tarbimisharjumuse kujunemist.

### **Õppeprogrammi tegevused koos ajakavaga.**

#### **Tegevused ja ajakava – III kooliaste**

##### **1. Sissejuhatus ja arutelu (10 min)**

Tutvustatakse programmi eesmärke, töökorraldust ja ohutusreegleid. Sissejuhatavas osas tutvustatakse õpilastele klaasi kui materjali omadusi, näiteks läbipaistvus, tugevus, kuumataluvus, ringlussevõtuvõimalused ja korduvkasutatavus. Selgitatakse, miks on klaas

keskkonna seisukohalt oluline materjal: see ei lagune looduses ning on 100% ümbertöödeldav. Tutvustatakse ringlussevõtu protsessi: kuidas klaas kogutakse, sorteeritakse, puhastatakse, sulatatakse ja kasutatakse uute toodete valmistamiseks. Arutletakse selle üle, miks ei tohiks klaas sattuda loodusesse ja kuidas selle taaskasutamine aitab vähendada looduskooormust ja säästa ressursse. Keskendutakse teadlikkuse tõstmisele inimese ja looduse suhetest ning keskkonnasõbralikule käitumisele.

**Meetod:** juhendatud arutelu, küsimused ja vastused, visuaalsed näidised.

## 2. Jäätmete sorteerimise mäng (20 min)

Õpilased osalevad hariduslikus mängus, mille käigus nad sorteerivad erinevatest materjalidest (klaas, paber, plast, biojätmed, metall) valmistatud jäätmete kaarte. Kasutatakse kuut märgistatud konteinerit ja 35 lamineeritud kaarti. Iga õpilane saab 1-2 kaarti vastavalt klassi suurusele. Õpilane peab tegema iseseisva otsuse, millisesse konteinerisse tema kaart kuulub, ja põhjendama oma valikut. Vajadusel saab ta arutada oma otsust kaaslastega - nii arendatakse koostööd ja kriitilist mõtlemist. Selgitatakse, et tegu on õppemudeliga, mille eesmärk on arendada oskust sorteerida jäätmeid materjalide järgi ning aidata mõista, miks erinevatel jäätmeliikidel on erinev keskkonnamõju. Arutletakse, kuidas sorteerimine aitab vähendada prügi hulka ja hoida loodust puhtamana, ning millised materjalid on sobilikud ringlussevõtuks ja taaskasutuseks.

**Meetodid:** mänguline õpe, individuaalne tegevus, arutelu, koostöö, visuaalsed ja käelised vahendid.

## 3. Klaasmosaiigi meistriklass (35 min)

Õpilased valmistavad isikliku mosaiikmagneti või võtmehoidja, kasutades taaskasutatud vitraažiklaasi, mis on eelnevalt ümbertöödeldud (sulatatud, lihvitud ja lõigatud ohutuks kasutamiseks).

Valikus on erineva keerukusastmega kujundid - keerulisemad loomade, taimede ja sümbolite kontuurid. Õpilased saavad teha iseseisva valiku ja kavandada oma töö vastavalt kujundi eripärale.

Lisaks kasutatakse vineerist aluspõhju, mis on valmistatud puidujääkidest – see võimaldab tõsta teadlikkust erinevate materjalide korduvkasutusest.

Juhendaja selgitab, kuidas vanade materjalide korduvkasutus aitab kaasa jäätmete vähendamisele ja keskkonnasäästlikkusele.

Õpilased kujundavad oma töö, kasutades loovust, esteetilisi ja tehnoloogilisi oskusi. Töö käigus pööratakse tähelepanu ka sellele, kuidas erinevate materjalide omadused mõjutavad nende sobivust taaskasutuseks.

Valminud ese (magnet või võtmehoidja) jääb õpilasele, meenutamaks isiklikku panust keskkonnahoidu ja loovasse taaskasutusse.

**Meetod:** praktiline tegevus, loovõpe, demonstratsioon, väärtuskasvatus, iseseisev ja juhendatud töö.

## 4. Kokkuvõtte ja refleksioon (10 min)

Programmi lõpus toimub suunatud arutelu ja tagasisivaade õpitud teemadele. Õpilased jagavad, mida nad said teada klaasi omaduste, taaskasutuse ja keskkonnasõbraliku käitumise kohta.

Rühmaarutelus arutletakse, kuidas saadud teadmisi saab kasutada oma igapäevaelus: näiteks jäätmete sorteerimine kodus, kasutatud esemete korduvkasutamine või isetegemine.

Juhendaja esitab refleksiooni toetavaid küsimusi, näiteks:

- Mis oli sinu jaoks uus teadmine?
- Miks on klaasi sorteerimine ja taaskasutamine oluline?

- Kuidas saad oma kodus midagi taaskasutada või korduskasutada?

**Meetodid:** suunatud arutelu, rühmatöö, isiklik refleksioon, väärtuste sõnastamine.

**Märkus:** *Ajakava on orienteeruv. Tegelik kestus sõltub klassi suurusest, õpilaste tempost ja osaluse aktiivsusest. Kõik õpitulemused saavutatakse programmi jooksul läbi juhendatud tegevuste ja arutelude.*

## Eesmärk

Arendada õpilaste teadlikkust loodusvarade säästliku kasutamise ja taaskasutuse olulisusest, ühendades loovuse ja teadusliku mõtlemise.

### Õpilane teab

- klaasi omadusi (nt läbipaistvus, tugevus, korduvkasutatavus), mida käsitletakse arutelu käigus ja kaleidoskoobi valmistamise eel;
- klaasi ringlussevõtu protsessi põhietappe (kogumine, sorteerimine, sulatamine, uue toote valmistamine), mida selgitatakse enne praktilist tööd;
- kuidas klaasi taaskasutamine aitab vähendada looduse koormust;
- miks on jäätmete sorteerimine ja korduvkasutus keskkonnale kasulik.

### Õpilane oskab

- eristada erinevat tüüpi jäätmeid ja sorteerida neid õigesse konteinerisse (praktilis mängu kaudu);
- kasutada loovust ja täpsust mosaiigi valmistamisel taaskasutatud materjalidest (kaleidoskoobi tegemisel);
- seostada oma tegevust keskkonnamõjuga (refleksiooni ja arutelu kaudu).

### Õpilane väärtustab

- vastutustundlikku tarbimist ja looduse hoidmist;
- korduvkasutatavate ja jätkusuutlike lahenduste valimist;
- hoolivat suhtumist loodusesse ja ümbritsevasse keskkonda.

## Seos õppekavaga ja ainetevaheline lõiming

**Programm toetab Põhikooli riikliku õppekava (RÕK) õpitulemusi II kooliastmes.**

Toetatavad õpitulemused (II kooliaste, § 2.1.4):

- **20)** hindab koduasula elutingimusi ja keskkonnaseisundit (vesi, õhk, valgus, müra, jäätmed, inimkaaslejad loomad); teeb ettepanekuid kodukoha keskkonnaseisundi parandamiseks; osaleb sellesuunalistes tegevustes.
  - Programmis arutletakse jäätmekäitluse ja sorteerimise teemal, keskendudes eelkõige kodukoha jäätmeprobleemidele. Lõpuarutelus analüüsivad õpilased, kuidas nad saavad ise panustada keskkonnaseisundi parandamisse, nt prügi sorteerimise ja taaskasutuse kaudu.
- **23)** võrdleb igapäevaelus kasutatavate materjalide omadusi ning seostab need kasutusalaadega.
  - Õpilased õpivad tundma erinevaid materjale (klaas, plast, paber jne) ning seostavad nende omadused kasutamise ja taaskasutuse võimalustega.

- **26) analüüsib oma pere vee- või energiatarbimist ning olmejäätmete teket ja hindab nende mõju keskkonnale; teeb ettepanekuid vee, energia ning materjalide säästmiseks.**  
- Õpilased mõtlevad, milliseid jäätmeid tekib nende kodus ja kuidas saaks tarbimist vähendada.
- **27) põhjendab olmejäätmete sortimise ja töötlemise vajadust ning sordib olmeprügi.**  
- Programmis toimub mänguline prügi sorteerimine ning selgitatakse, miks on sorteerimine vajalik keskkonnale ja taaskasutusele.

### **Arendatavad üldpädevused (valitud vastavalt RÕK rippmenüüst):**

- **väärtuspädevus**
- **õpipädevus**
- **sotsiaalne ja kodanikupädevus**

### **Läbivad teemad:**

- **Keskkond ja jätkusuutlik areng** - programm selgitab, kuidas inimtegevus, jäätmekäitlus ja materjalide taaskasutus mõjutavad looduskeskkonda.
- **Väärtused ja kõlblus** - tegevuste kaudu kujundatakse vastutustundlik ja hooliv suhtumine loodusesse ning kogukonda.
- **Tervis ja ohutus** - programm soodustab ohutut käitumist töötoas ning arendab teadlikkust ohutust ja tervist toetavatest valikutest igapäevaelus.

### **Ainetevaheline lõiming:**

- **Loodusõpetus** - jäätmed, keskkonnaseisund, materjalide omadused.
- **Inimeseõpetus** - isiklik vastutus ja keskkonnasõbralik eluviis.
- **Kunstiõpetus** - loov väljendus taaskasutatud klaasi abil.
- **Tööõpetus / tehnoloogiaõpetus** - käeline töö, ohutus ja taaskasutus.

### **Meetodid, vahendid, õppekeskkond ja ohutus**

#### **Meetodid:**

Programmis kasutatakse aktiivõppe ja mängulise õppimise meetodeid, mis toetavad õpilaste osalemist, loovust ja mõtestatud õppimist.

Erinevad tegevused on üles ehitatud nii, et nad aitaksid siduda teoreetilised teadmised praktilise kogemusega ja tugevdaksid väärtuspõhist lähenemist keskkonnanahoiule.

- **Juhendatud arutelu:** sissejuhatuses ja kokkuvõttes arendatakse oskust seostada nähtusi oma eluga.
- **Mänguline õppetegevus:** sorteerimismäng õpetab läbi praktilise tegevuse, kuidas eristada ja õigesti suunata erinevat liiki jäätmeid.

- **Individuaalne ja rühmatöö:** mängus toimub tegevus individuaalselt, kuid koostöö on toetatud kaaslaste abiga; loovtöös saavad õpilased iseseisvalt töötada, samas on võimalik ka paaris- või rühmatöö.
- **Demonstratsioon ja praktiline tegevus:** mosaiigi valmistamise käigus juhendaja näitab töövõtteid ja aitab kaasa loomingulise väljenduse kujunemisele.
- **Refleksioon ja väärtuskasvatus:** lõpusõnastuses tuuakse välja, miks käsitletud teemad on olulised nii üksikisiku kui keskkonna seisukohast.

Õppetegevused on kohandatavad vastavalt klassi suurusele, õpilaste eelteadmiste ja osalusaktiivsusele. Ajakava on orienteeruv ja tegevuste kestus võib varieeruda.

### Õppevahendid:

- prügi sorteerimise mängukomplekt (6 konteinerit ja 35 lamineeritud prügielementi; vajadusel kasutatakse mitmes voorus või paarides);
- näidised erinevatest materjalidest (klaas, plast, paber, metall), mis aitavad visuaalselt mõista materjalide omadusi ja keskkonnamõju;
- taaskasutatud vitraažiklaasi tükid, mis on eelnevalt ümbertöödeldud (taaskasutus), seejärel lihvitud ja ohutuks kasutamiseks kuumutatud – nüüd kasutatakse neid korduskasutuses loomingulises tegevuses;
- vineerist mosaiikpõhjad võtmehoidjate või magnetite valmistamiseks -valmistatud jääk-vineerist, mille päritolu ja eesmärk (taaskasutus) tutvustatakse õpilastele;
- töövahendid: pintsetid, liimialused, lapid ja kindad;
- inspiratsiooninäidised valmis töödest õpilastele loovuse toetamiseks.

Kõik materjalid on eakohased, taaskasutatud ja koolikeskkonnas ohutud.

### Õppekeskkond ja ohutus:

Õppeprogramm viiakse läbi Craft Depo / Narva Käsitöömajas, kus on olemas kõik vajalikud töövahendid ja turvaline keskkond praktilisteks tegevusteks.

Õpperuumid on varustatud mugavate töökohtade, ventilatsiooni ja piisava valgustusega.

Kõik kasutatavad materjalid ja töövahendid on eakohased ning ohutud.

Programmi alguses lepitakse õpilastega kokku käitumis- ja ohutusreeglid, mis tagavad turvalise õpikeskkonna.

Keskus on ligipääsetav ka erivajadustega õpilastele ning tegevusi saab vajadusel kohandada individuaalselt.

### Juhis õpetajale

Saatva õpetaja roll on toetada õpilaste aktiivset osalemist ja tagada turvalisus kogu programmi jooksul.

Õpetaja aitab jälgida tööohutust, säilitada töörahu ning toetab õpilasi praktilises tegevuses.

**Enne programmi:** lepitakse kokku grupi eripärad ja vajadused, õpetajale antakse ülevaade tegevustest ja ohutusreeglitest.

**Programmi ajal:** õpetaja toetab õpilaste kaasatust ja koostööd, aitab küsimuste ja arutelude korral.

**Pärast programmi:** õpetaja võib arutada klassiga õpitut ning anda suulist või kirjalikku tagasisidet.

**Tagasiside kogumine:**

Pärast õppeprogrammi palutakse saatval õpetajal anda tagasisidet programmi kvaliteedi ja sihtmärkide saavutamise kohta (suuliselt või online-küsitluse kaudu).

Kogutud info aitab täiustada järgmisi programme ja kohendada neid vastavalt osalejate vajadustele.

**Läbiviimise koht**

Narva Käsitöömaja / Craft Depo, Puškini 5, Narva.

Võimalik korraldada kokkuleppel ka teistes Eesti linnades.

Keskuses on tagatud kõik vajalikud tingimused praktilisteks tegevusteks ja õpilaste ohutuseks.

**Lisainfo**

Õppeprogrammi on võimalik tellida nii Narva linnas kui ka teistesse linnadesse.

Tellimiseks palume võtta ühendust meie koordinaatoritega, et täpsustada tingimused.

Õppeprogrammi läbiviijad jätavad endale õiguse teha vajadusel väiksemaid muudatusi, mis ei muuda programmi sisu ega õpitulemusi.

**Läbiviija nimi ja kvalifikatsioon.**

**Juri Raud** – kõrgharidusega pedagoog, üle 30-aastase õpetamis- ja juhendamiskogemusega.

Spetsialiseerunud keskkonnaharidusele ja loovatele praktilistele tegevustele, mis toetavad taaskasutust ja jätkusuutlikku mõtteviisi.

Seda õppeprogrammi on juhendanud 5 aastat.

Täiendab end regulaarselt 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.

**12. Programmi hind ja kontaktandmed.**

**Hind:** 300 EUR

**Keel:** eesti, vene

**Maksimaalne grupi suurus:** kuni 25 inimest

**Otsekontakt:** Juri Raud – tel. 56498326, e-post: info@gagarin.ee