



**DAUGAVPILS PILSĒTAS
BĒRNU UN JAUNIEŠU CENTRA
“JAUNĪBA”**

DAUGAVPILS INOVĀCIJU CENTRA

Radoši izglītojoša programma STEM jomā

“Spēle ar dārzeņiem, krāsu un vidi”

Programmas autors: Jolanta Ābele

Programmas īstenotājs: izglītojošu programmu var īstenot speciālists, kurš atbilst 2018.gada 11.septembra Ministru kabineta noteikumiem Nr. 569 “Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību”, vēlams ar augstāko izglītību un/vai profesionālo pilnveidi vides zinātnes/vides izglītības jomā, dizaina un tehnoloģiju jomā.

Programmas aktualitāte un raksturs

Mūsdienu aktualitāte: mācīšanās, balstoties uz praktisko darbību un uzkrāto personisko pieredzi. STEM (zinātne, tehnoloģijas, inženierzinātne, matemātika) jomām pievienojot “A” (art – māksla) padara to par STEAM – modernu, starpdisciplināru pieeju pētījumiem un inovācijām. Radošuma aktivitāšu īstenošanas procesā tiek radītas oriģinālas idejas, garīgās vai materiālās vērtības.

Vides izpratnes veidošana, ilgtspējības jautājumu risināšana un pievēršanās ekoloģiski ražotam apģērbam pēdējos gados ir ļāvusi atjaunot izpratni un pielietojumu par aptuveni 150 augu sugām, kurām ir krāsojoša iedarbība.

Izglītojošās programmas laikā tiks attīstīta radošā domāšana mijiedarbībā ar ķīmiskajiem procesiem. Programmas laikā dalībnieki, praktiski darbojoties, iepazīs dabas resursu – dārzeņu spējas krāsu pasaulē. Radoši izglītojošās programmas laikā dalībnieki mijiedarbos savā starpā ķīmiskus procesus ar mākslu.

Programmas īstenošanas mērķi

- Sniegt iespēju iegūtās zināšanas pielietot praktiskajā darbībā, veidot līdzatbildību izglītošanas procesā;
- Raisīt interesi par dārzeņu un ogu ķīmiskām īpašībām;
- Sniegt iespēju veikt eksperimentus un radoši izpausties, mijiedarbojot STEM ar mākslu.

Programmas īstenošanas uzdevumi

- Attīstīt radošo domāšanu un praktiskās iemaņas produktu izstrādē un radīšanā;
- Sniegt informāciju par dažādiem paņēmieniem, kuri tiks izmantoti eksperimentos;
- Parādīt netradicionālus veidus un iespējas, kā dekorēt tekstilizstrādājumus izmantojot dārzeņu ķīmiskās īpašības;
- Pilnveidot pētnieciskās un radošās domāšanas starpdisciplināru problēmu risināšanā.

Programmas īstenošanas plāns

Mērķauditorija: 7 - 10 gadus veci jaunieši

Tēma: Dabas resursu un vērtību mijiedarbība ar mākslu

Īstenošanas laika posms: vismaz 160 minūtes

Īstenošanā izmantojamās mācību metodes un paņēmieni:

- darbs grupās, pāros un individuāli;
- prezentācijas un stāstījums;
- radoša darbnīca;
- modelēšana;
- eksperimenti.

Dalībnieku skaits grupā: līdz 25 izglītojamiem

Īstenošanas apraksts

| | |
|---|--|
| <p>NODARBĪBAS DARBA GAITA UN IEVADS</p> | <p>Nodarbības vadītājs iepazīstina ar sevi, ar nodarbības gaitu un nepieciešamajiem darba piederumiem.</p> <p>Audumu krāsošanai ar augiem un dārzeņiem ir senas tradīcijas. Vecākas liecības par augu krāsvielām ir meklējamas Ēģiptē, kur tika atrasti mūmiju pārseji, kas bija krāsoti apmēram 3000. gadā pirms mūsu ēras ar ekstraktiem no saflora dadzīšu ziedlapiņām. Grieķu un romiešu laikā populārākie krāsojamie augi bija rubija (<i>Rubia tinctorum</i>, sarkans), krāsu mēle (<i>Isatis tinctoria</i>, zils) un safrāna krokuss (<i>Crocus sativus</i>, oranždzeltens). Kurkumu (<i>Curcuma longa</i>) un valriekstu (<i>Juglans regia</i>) izmantoja dabisko šķiedru vilnas, zīda un lina krāsošanai. Sintētisko krāsvielu parādīšanās 19. gadsimtā ievērojami samazināja augu krāsvielu nozīmi. Vides izpratnes veidošana, ilgtspējības jautājumu risināšana un pievēršanās ekoloģiski ražotam apģērbam pēdējos gados ir ļāvusi atjaunot izpratni un pielietojumu par aptuveni 150 augu sugām, kurām ir krāsojoša iedarbība.</p> <p>Auduma krāsošana ar augļiem un dārzeņiem ir diezgan vienkārša un lēta, it īpaši, ja ir dārzs vai veikals, kur tos ērti izvēlēties.</p> <p>Diskusija par to: Kas ir krāsa un kā to iegūst? Vai mājas apstākļos var krāsot audumus un apdrukāt tos? Kādus augļus un dārzeņus labāk izvēlēties, lai sanāktu skaists un dekoratīvs audums? Audumu krāsošana ar dabas elementiem - ir arī lielisks līdzeklis, lai pārstrādātu vai piešķirtu otro dzīvi T-krekliem, krekliem, galdautiem vai salvetēm.</p> |
| <p>EKSPERIMENTI</p> | <p>Noskaidro, vai kāds no klātesošajiem ir krāsojis audumu ar dārzeņiem? Ja ir, tad lūdz pastāstīt citiem, kā tieši?</p> <p>- Vai krāsošanas eksperimenti vienmēr izdodas tā, kā iecerēts? ...nē, jo ir daudz faktoru, kas tos var ietekmēt, tādēļ, ja kaut kas neizdodas ar pirmo reizi, jāmēģina to atkārtot vēlreiz - tāpēc jau tas</p> |

| | |
|---------------|--|
| | <p>ir eksperiments.</p> <p>Darba gaita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sagatavo dažādu dārzeņu un ogu sulas, iepilda tās smidzināmajos flakonos. 2. Dārzeņus sagriež dažādos veidos un formās. 3. Kā kodinātāju sagatavo sālsūdeni un galda etiķi. 4. Samitrina doto tekstilizstrādājumu ar kodinātājiem. 5. Fonam izsmidzina ogu un dārzeņu sulu. 6. Ar sagrieztajiem dārzeņiem, veidojot krāsu un formu kompozīciju, dekorē audumu. 7. Izžāvē tekstilizstrādājumu un dekoratīvo kompozīciju piefiksē/nostiprina gludinot ar gludekli. |
| SECINĀJUMI | <p>Kopā ar izglītojamiem pārrunā radošā darba procesu – vai zinātne ir arī māksla? Būt radošam mazam zinātniekam ir aizraujoši, tāpat kā māksliniekam, kas eksperimentē ar dabas veltēm un materiāliem.</p> <p>Kopā ar izglītojamiem pārrunā nodarbības gaitu, kas sanāca, kas bija grūtākais.</p> |
| IZEJMATERIĀLI | <p>Cimdi un halāts/priekšauts katram dalībniekam, paplātes, dārzeņi (bietes, burkāni, redīsi, sarkanie kāposti, zaļumi) un augļi, ogas, galda etiķis un sālsūdens, spirts, sāls, smidzinātāji, lielās un mazās glāzītes, gludeklis, fēns, salvetes, tekstilizstrādājumi apdrukai.</p> |