

STEM



"Kustības un līdzsvara izpēte – koka vilciņa izgatavošana kokapstrādes nodarbībā"

Guntars Graudiņš

STEM joma 2025

Mērķis:

Attīstīt skolēnu tehniskās un radošās prasmes, izgatavojot koka vilciņu, izprotot tā kustības principus un sasaistot darbu ar STEM jomu pamatiem – kustību fiziku, materiālu izvēli un vienkāršu mehānismu darbību.

Uzdevums:

- Iepazīstināt skolēnus ar kokmateriālu un vienkāršu rotējošu konstrukciju principiem.
- Mācīt drošu un precīzu darbu ar rokas instrumentiem – urbšanu, slīpēšanu, pielīmēšanu.
- Veicināt izpratni par kustības un līdzsvara principiem (STEM – fizikas pamati: griešanās, centrbēdze).
- Skolēniem sniegt iespēju pielietot tehnisko un radošo domāšanu, lai izveidotu unikālu vilciņa dizainu.
- Iekļaut vienkāršu eksperimentēšanu ar konstrukciju līdzsvaru un rotācijas stabilitāti.
- Attīstīt skolēnu estētisko izjūtu, dekorējot vilciņu ar savu dizainu, izmantojot krāsas.

Darba gaita:

Darbs ir paredzēts 8 – 10 gadu veciem bērniem, tādēļ pedagogs pirms nodarbības ir sagatavojis 5 - 15 mm biezumā un 30 mm diametrā skujkoka ripas. Skolēni ar smilšpapīru noapaļo asās malas un nogludina virsmu.



Pedagogs ir sagatavojis šablonu, skolēni ar zīmuli atzīmē urbuma vietu. Tiek izmantota rokas urbmašīna, skolēni mācās ar to strādāt izurbjot caurumu.



Vilciņa kājiņa tiek izgatavota no bambusa irbuliem. Skolēni, izmanto mērinstrumentus, nomēra vajadzīgo garumu un izmanto knaibles irbuļa garināšanai. Irbulis tiek ievietots ripas centrā.



Koka vilciņa krāsošana, dizaina veidošana. Skolēni patstāvīgi un radoši koka vilciņu, veido personalizētu dizainu. Var izmantot dažāda veida krāsas.



Darba rezultāts:

- Skolēns izprot, kā darbojas vilciņš, un spēj vienkārši izskaidrot griešanās principu.
- Skolēns izgatavo vilciņu no dotiem materiāliem ievērojot drošības noteikumus.
- Skolēns praktiski pielieto kokapstrādes pamatiemaņas.
- Skolēns spēj sasaistīt savu darbu ar STEM jomām – izpratne par kustību, materiālu īpašībām un vienkāršu mehānismu pielietojumu.