



Metodiskais materiāls interešu izglītībā

Interešu izglītības joma, apakšjoma	Tehniskā jaunrade - 3D modelēšana un drukāšana
Metodiskā materiāla nosaukums	Modulārs atslēgu turētājs ar spraudņiem (šūnu dizains).
Metodiskā materiāla forma	Nodarbības apraksts ar praktisku uzdevumu
Pedagoga vārds, uzvārds	Agnese Ķibe
Mērķauditorija	4.–9. klašu skolēni
Vecumposms (<i>ja attiecas</i>)	
Tēmas aktualitāte attiecīgajā jomā	3D modelēšana attīsta skolēnu radošumu, telpisko domāšanu un digitālās prasmes. Sniedz priekšstatu par modernajām tehnoloģijām un veicina interesi par inženierzinātnēm un dizainu.
Metodiskā materiāla mērķis	Attīstīt skolēnu prasmes 3D modelēšanā, izstrādājot funkcionālu un paplašināmu atslēgu turētāju ar spraudņu mehānismu.
Metodiskā materiāla apraksts	1. Ievads (10 min) Skolotājs: • parāda ideju: sienas vai galda atslēgu turētājs ar vairākām vietām; • izskaidro “modulāra dizaina” jēdzienu (var pievienot vairāk elementu); • uzdod jautājumus: ○ Kā panākt, lai atslēgas nekrīt? ○ Kā stiprināt pie sienas vai virsmas? ○ Kā detaļas savienot savā starpā? 2. Plānošana (10 min) Skolēni: • izvēlas dizainu (šūnu forma + āķi/spraudņi); • nosaka: ○ līdz 6 atslēgu vietām; ○ attālumu starp spraudņiem; • veido skici. Skolotājs palīdz: • saprast izmērus (atslēga ~5–7 cm); • novērtēt, vai dizains būs izturīgs.

	3. Modelēšanas process (40 min) Uzdevums: Izveidot atslēgu turētāju ar maksimāli 6 spraudņiem (āķiem) Darba soli: Pamatne (šūna / forma): - sešstūris vai cita forma; - pietiekams biezums (~3–5 mm). Spraudņi (āķi): - cilindri vai izvirzījumi; - garums ~1.5–2 cm; - nedaudz uz augšu vērsti (lai atslēgas neslīd nost). Savienojumi (modularitāte): - izveido “spraudnis–caurums” sistēmu; - detaļas var savienot kopā. Stiprinājums: - caurumi skrūvēm vai vieta līmlentei. Pārbaude: - vai visi elementi ir savienoti; - vai nav pārāk plānas detaļas. 4. Drukāšana (10 min) Skolotājs: - demonstrē eksportu un sagatavošanu drukai; - izskaidro slāņus un materiālu; - uzsāk drukāšanu (ja iespējams). 5. Novērtējums un refleksija (10 min) Skolēni: - prezentē savu dizainu; - paskaidro, kā tas darbosies. Diskusija: - Vai āķi ir pietiekami izturīgi? - Vai atslēgas turēsies? - Vai var pievienot vēl moduļus?
Nepieciešamie resursi (<i>ja attiecas</i>)	Datori ar interneta pieslēgumu, Tinkercad lietotāja konts, 3D printeris un filaments, projektorš vai ekrāns demonstrācijām.
Plānotais rezultāts	Skolēns spēj patstāvīgi vai kopā ar skolotāju izveidot 3D modeli un sagatavot to drukai.
Metodiskā materiāla praktiskais pielietojums	Var izmantot tehniskās jaunrades pulciņos, informātikas stundās vai kā nodarbību 3D tehnoloģiju apguvē.

Datums	2026. gada marts
--------	------------------

Paraugs:

