

Nodarbība: Sānskats, priekšskats, virsskats II

Nosaukums skolēniem: Esi arhitekts!

Nodarbību veidoja: Prātnieku laboratorija

Resursi: Biezais papīrs, līmlenta, plastilīns (katram viens vesels gabals – viena krāsiņa), nazīši (uz skolēnu 1), inženiertehniskās domāšanas aplis

Ziņa: Inženieri un arhitekti telpisku ķermeņu attēlošanai plāknē izmanto sānskatu, priekšskatu un virsskatu.

Skolēnu priekšzināšanas: Prot veidot figūras no kubiem un zīmēt skatus šādām figūrām.

Nodarbības gaita

Sasniedzamie rezultāti	<ul style="list-style-type: none">• Uzzīmē sānskatu, priekšskatu, virsskatu sarežģītam telpiskai figūrai.• Izveido sarežģītu telpisku figūru, ja dots sānskats, virsskats, priekšskats.• Skaidro, kā veic konstruēšanu, izmantojot inženiertehniskās domāšanas apli.
Aktualizācija, SR. Rubrikas veidošana. 15 min	<p><i>“Vai jūs atcerieties, ko mēs darījām iepriekšējā nodarbībā?”</i></p> <p><i>“Šodienas uzdevums būs veidot figūras skatus un figūru, ja doti skati, kas nesastāv tikai no kubiem.”</i> (tiek rādīta prezentācija)</p> <p><i>Nodarbības beigās jūs no biezā papīra paši izveidosiet figūru – objektu vai detaļu, sarunāties par tās izmantošanas iespējām.</i></p> <p>Skolēni saņem rubriku. Skolēniem jāformulē vārdos savas priekšzināšanas. Nodarbības vadītāja aicina pus minūti apdomāt un apspriest pārī, ko varētu rakstīt rubrikas pirmajā lodziņā – iesācējs (ko es jau protu?). Skolēni vienojas par veiksmīgāko variantu, kas būtu atbilstošs visiem un ieraksta visi vienu un to pašu pirmajā lodziņā. (Optimāli: Protu veidot figūras no kubiem, ja dots priekšskats, sānskats, virsskats un protu zīmēt skatus, ja dota figūra, kas veidota no kubiem.</p>
Skatu zīmēšana un skaidrošana. (prototipa radīšana) Darbs ar rubriku. 20 min.	<p>Mācās uzzīmēt salīdzinoši vienkāršas figūras skatus, kas nesastāv vairs no kubiem. Uzdevumus, uzzīmēt skatus figūrai. Jautājam, kurš solis tiks pildīts inženiertehniskās domāšanas aplī. Salīdzina pārī. Kāds no skolēniem uzzīmē uz tāfeles. Pāros viens otram skaidro, kā domājis, lai varētu uzzīmēt skatus. Kāds izstāsta visiem, pārējie papildina.</p> <p>Formulē vārdos, ko iemācījušies pildot šos uzdevumu un rubrikā līdzīgi kā pirmo lodziņu, skolēni aizpilda otro lodziņu – visi raksta vienu un to pašu. (Protu izstāstīt, kā veidošu skatus figūrai. Protu uzzīmēt skatus sarežģītākai figūrai)</p>

<p>Figūras veidošana, ja doti skati, skaidrošana. (veido prototipu) Izvērtē prototipu. Darbs ar rubriku 30 min</p>	<p>Tagad mācās veikt pretējo darbību – ja doti skati, izveidot figūru. Rosinām skolēnus izdomāt veidošanas plānu/stratēģiju. Skolēniem no plastilīna jāveido figūru. Ja neizdodas, jāsāk no jauna, izveidojot taisnstūra paralēlskaldni. Skolēni sadarbojas pāri, bet katrs taša savu figūru.</p> <p>Skolēni rāda savas figūras un skaidro, kā sanācis tās izveidot. Vienošanas par to, kāda ir pareizā figūra. Uzzina atbildi.</p> <p>Saruna par to, kā zīmējumā doto izmantoja, veidojot figūru – ar ko sāka, utt. Kā pārliecinājās, ka ir izveidota pareizā figūra.</p> <p>Katrs individuāli aizpilda rubrikas trešo lodziņu – kādas prasmes ir vajadzīgas, lai veiktu šāda veida uzdevumu. Salīdzinām ar iepriekšējo līmeni. Saruna ar ko šis uzdevums atšķirās/neatšķirās no iepriekšējā.</p>
<p>Figūras veidošana. Konstruēšanas stratēģijas. 45 minūtes</p>	<p>Uzdevums tagad veidot figūru no papīra, izmantojot atklātās konstruēšanas stratēģijas. Ja nepieciešams var apturēt skolēnu darbu un lūgt viņus salīdzināt veikumu. Kad beidzies laiks, salīdzina figūras, izvērtē, kura ir veiksmīgākā.</p> <p>Pārbauda, vai tā ir tāda pati, kā prezentācijā. Saruna kā šis modelis varētu noderēt/nenoderēt autobūvē.</p>
<p>Refleksija 10 minūtes</p>	<p>Aplis. Atgriežas pie SR <i>Skaidroju, kā veicu konstruēšanu, izmantojot inženiertehniskās domāšanas apli</i>. Šajā nodarbībā veidoja prototipu, izvērtēja to, sarunājās par prototipu un tā veidošanu. Mācām veidot sarunu – Kāds uzdod jautājumu un citam skolēnam jāatbild, jāpapildina. Tad šis skolēns jautā tālāk. Jācenšas iesaistīt pilnīgi visi skolēni. Skolotājs var uzdot pirmo jautājumu, var izvēlēties no skolēniem sarunas vadītāju.</p>