

V. Rošonoks

**Audzēkņu radošā darbība
gaisa pūķu izgatavošanā
un palaišanā**

Rīga 2020

Saturs

Anotācija	3
Ievads	4
1. Motivācija – audzēkņu personības attīstītāja	4
2. Gaisa pūķu vēsture	6
3. Kāpēc lido gaisa pūķi.....	8
4. Pūķu izgatavošanai nepieciešamie materiāli	11
Secinājumi	18
Literatūras saraksts	18
Pielikumi	19

Anotācija

Darbs veltīts sākumskolas vecuma audzēkņu motivācijas attīstības procesam interešu izglītības vidē – lidmodelisma pulciņā Rīgas Jauno tehniķu centrā (turpmāk – RJTC) problēmjautājumu izpētei. Sākumskolas vecuma audzēkņu motivācijas pilnveide un attīstīšana ietekmē viņu tālāko dzīves gaitu, iekļaušanos sabiedrībā. Aktualizēta sociālo prasmju nozīme veiksmīgai motivācijas attīstībai, izgatavojot gaisa pūķi. Empīriskā pētījumā noskaidroti problēmjautājumi un to iespējamie risinājumi, kā lidmodelisma pulciņā veicināt sākumskolas vecuma audzēkņu motivāciju mērķa izvirzīšanas un plānošanas prasmes, kā arī kopdarbības prasmju attīstīšanas nosacījumus, sekmējot kopumā veiksmīgu socializācijas procesa norisi.

Atslēgas vārdi: lidmodelisma pulciņš, interešu izglītība, sākumskolas vecuma audzēkņi, interešu izglītības skolotājs, kompetence, plānošanas, kopdarbības prasmes, gaisa pūķis.

Ievads

Šobrīd mēs dzīvojam ļoti strauju pārmaiņu laikā. Ļoti strauji mūsu dzīvē ienāk arvien jaunāki zinātnes un tehnikas sasniegumi. Cilvēka ikdienas dzīve mainās katru brīdi. Tas nozīmē, ka katrs indivīds varēs attīstīties tikai tad, ja sekos līdzi jaunajam, ja mainīsies līdz ar to un spēs jaunradīt. Pasaule ir mainīga, un mums tas jāpieņem. Kā mēs dzīvosim nākotnē? Kādi būs mūsu audzēkņi, kuri virzīs sabiedrības attīstību?

Lai veidotu nākotni, nepieciešams pētīt noietos ceļus, pedagoģijas idejas un vērtības, lai turpmāk varētu jaunajā paaudzē stiprināt cilvēcību, veidotu cieņu pret nacionālajām un cilvēces gara kultūras vērtībām, nostiprinātu godaprātu un darba tikumu, izkoptu dabas, darba un cilvēka dailes izjūtu. Lai nākotnes cilvēks būtu apveltīts ar garīgumu, prāta un sirds inteligenci. Vai un kā to nodrošina šodienas izglītība? Vai šodienas indivīdu vērtību sistēma atbilst šai – gadu gaitā izveidotajai?

Tagad ir iestājies speciālistu laiks, spēcīgu personību laiks. Interesu izglītības centru uzdevums ir ne vien sniegt kvalitatīvas zināšanas, izmantojot visu pedagoģijas un psiholoģijas metožu un paņēmienu daudzveidību, bet arī sekmēt personības atraisīšanos un attīstību.

1. Motivācija – audzēkņu personības attīstītāja

Interesu izglītības centros ir radīti apstākļi audzēkņu radošai un atbildīgai personības attīstībai. Šeit tiek sniegtas nepieciešamās zināšanas, attīstās katra audzēkņa prasmes, iemaņas un tiek pilnveidotas viņa izaugsmes iespējas.

Nepieciešams sagatavot audzēkņus, dzīvei strauji mainīgajos tehnikas un ekonomikas apstākļos. Lai veiksmīgi to varētu realizēt, nepieciešams:

- audzēkņu iegūtās zināšanas interešu izglītībā un spēja turpināt izglītoties visa mūža garumā,
- spējas sasniegt iecerēto,
- būt atbildīgam par savām veiksmēm un neveiksmēm.

Motivācija – motīvu kopums, kas rosina un pamato audzēkņu darbību, rīcību, uzvedību, attieksmes, vajadzības, intereses.

Motivācija veidojas dažādu faktoru ietekmē – ģimenes, skolas, sabiedrības attieksmes, kā arī paša audzēkņa darbības rezultātā.

Motīvs – iekšējs, rosinošs faktors vai apstāklis, pamudinošs iemesls, kas izraisa noteiktu personības rīcību, būdams pamatā darbībai, rīcībai, kura vērsta uz noteikta mērķa sasniegšanu (pedagoģisko terminu vārdnīca).

Personības attīstības virzītājspēks ir motivācijas un motīvu mijiedarbība, kuru rezultātā ir vērojami un konstatējami sasniegumi personības attīstībā.

Motivācija ir ceļš pedagoģiskiem sasniegumiem. Augsts motivācijas līmenis ir cieši saistīts ar augstu sasniegumu līmeni. Motivācija ir sava veida pašmērķis. Manuprāt, ir sekojošas iespējas motivēt audzēkņus labāku sasniegumu sasniegšanai:

- audzēkņa personība (pašapziņa, panākumi, pašrealizācija),
- nodarbību saturu, kurš uzrunā katru audzēkni,
- skolotāja kompetence (metodika, sasniegumi, apbalvojumi, darba organizācija, vide, ārējie motivātori).

Bet pats svarīgākais motivātots ir ģimene, materiālās vērtības, nodrošinājums ģimenē, attiecības ar vienaudžiem skolā un ārpus skolas, sabiedrības vērtības.

Ja visas augšminētās vērtības sakrīt un ir iespējamās, tad audzēkņiem veidotas augsts motivācijas līmenis un viegli realizējams ceļš uz sasniegumiem.

2. Gaisa pūķu vēsture

Gaisa pūķu vēsture ir sena un aizraujoša. Pūķu laišana ir viena no vecākajām izklaidēm pasaulē. Neviens nevar droši pateikt, kad tieši tie parādījās, bet ir ticami zināms, ka cilvēki par pūķu konstruēšanas zināšanām zināja pirms daudziem gadsimtiem un tās nāca no austrumiem. Turklāt pūķa konstruēšanas izgudrojumi atbilda gadsimtiem ilgajiem cilvēka centieniem iegūt gaisa telpu.



Pirmais minējums par piesietām lidojošām ierīcēm, bija atrastas II gadsimtā pirms mūsu ēras - Ķīnā. Tas āreji līdzinājās mītiskam “pūķa” tēlam.

Ap 12. līdz 13. gadsimtu pirmo reizi Eiropā cilvēki uzzināja par gaisa pūķu plašo pielietojumu Ķīnas un Mongolijas armijās (ienaidnieka iebiedēšanai un arī, kā signalizācijas līdzekli) - piesietus speciālos

Attēls nr.1 lidojošos objektus, kas āreji bija līdzīgi pasaku radījumiem – “lidojošais pūķis” (biezas čūskas ar īsām kājām, bez spārnēm un zobainu muti).

Ķīnā un pēc tam Mongolijā lidošanai tika izmantoti aerodinamikas principi, kur pamatā ir gaisa plūsmu termikas.

Konstruācijas ziņā, vissarežģītākie “pūķi” bija tādi, kur pie garā korpusa bija piestiprināts vieglas konstrukcijas apvalks, kurš piepildījās ar vēja plūsmu. Pūķu izgatavošanas un konstruēšanas tehnoloģija bija ļoti augstā līmenī. Gaisa plūsmu apgūvē, cilvēce sāka iepazīt termikas, kuras ceļ piesietus lidaparātus, tādejādi, pasaule sāka iepazīt mums pazīstamos “gaisa pūķus”, kuri tika konstruēti no 13. līdz 15. gadsimtam

3. gadsimtā pirms mūsu ēras “pūķi” Ķīnā bija plaši izplatīti. Tiek uzskatīts, ka pirmie ķīniešu pūķi tika izgatavoti no koka. Visticamāk, tie bija bīdāmie rāmji, kas pārklāti ar zīdu, un tos izgudroja ķīnieši pirms vairāk nekā 4000 gadiem. Iespējams, ka viņi to sāka

izmantot pūķu ražošanā. Ap 105. gadu ķīnieši iemācījās izgatavot papīru no augu šķiedrām. Tad jauno materiālu izmantoja “pūķu” apvilksanai.

Senie ķīniešu vēsturnieki rakstīja, ka “pūķi” tika izmantoti virvju pārmešanai pār platām upēm un dziļām kalnu aizām. Un tad tām tika piestiprināti koka gājēju tilti.

Mēdz teikt, ka ķīniešu dinastijas ģenerālis Hans (295. g. P.m.ē. – 221. g.) piespieda ienaidnieka armijai bēgt, jo naktī ienaidnieka nometnē gaisā palaida mūzikas “pūķi”. Ienaidnieki aizbēga, domādami, ka tās ir viņu sargeņģeļu balss skaņas, kas brīdina viņus par briesmām. “Pūķus”, kuri spēja pārcelt cilvēkus gaisā, tika izmantoti pilsētu aplenkumos un karavīru transportēšanai pa ienaidnieka karaspēka līnijām.

“Pūķi” ir viena no tradicionālajām tautas izklaidēm Ķīnā. Kopš mūsu ēras sākuma tika izgatavotas visdažādākie “pūķi” – čūskas, putnu, dzīvnieku, monstu un citu varoņu veidā. Tos rotāja laternas un vēja turbīnas, kas, iespējams, izraisīja propellera (dzenskrūves) izgudrošanu. Atsevišķi “pūķu” veidi tika izgudroti, lai savā starpā sacenstos. “Pūķa” līnijas augšējo daļu pārklāja ar asiem stikla fragmentiem. Uzdevums bija sagraut ienaidnieka “pūķi” un likt “pūķim” nokrist uz zemes.

Korejas senie ritulīši saka, ka kāds ģenerālis tajos senatnē palaida pūķi ar tam pievienotu laternu, lai drosmīgi iedvesmotu savus karotājus. Viņi ticēja, ka šī ir jauna zvaigzne, kas viņiem sola debesu palīdzību.



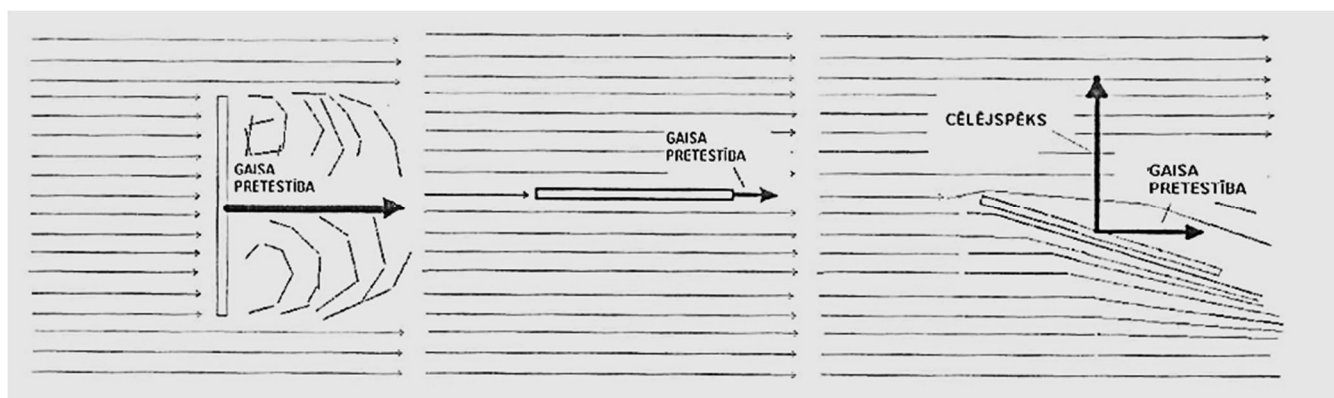
*Attēls Nr. 2
Interneta resursi*

Cilvēcei iekarojot gaisa telpu, pūķu konstruēšana ieņem nozīmīgu vietu. Senās Grieķijas avoti apgalvo, ka tas notika 4. gadsimtā pirms mūsu ēras un ka izgudrojuma gods

pieder grieķim Arhitasam no Tarentumas. Tā tad mūsu pūķis ir veselus 2335 gadus vecs. Arhitasas pūķis izplatījies pa visu pasauli un dabūjis arī praktisku pielietojumu. To ķīnieši to lietojuši karos, savu pretinieku iebaidīšanai un ar viņu palīdzību (būru vietā), dzinuši savas laivas. Vēlāk pūķi tika izmantoti arī zinātniskiem nolūkiem. Tā Benjamins Franklins 1752. gadā, ar pūķa palīdzību „novilcis zibeni no mākoņiem“ (izgudrojis zibens novadītāju). Vēl vēlāk, līdz pat mūsu dienām pūķis pielietots meteoroloģiskiem gaisa pētījumiem un tikai aviācijai izplatoties, mazliet nobīdīts pie malas. Līdztekus šiem svarīgajiem uzdevumiem pūķis, jau no laika gala, bijis bērnu, sevišķi zēnu, rotaļu, sporta priekšmets. Pūķa sports vai rotaļa ir reti interesanta, prasa atjautību un veicina pašdarbību.

3. Kāpēc lido gaisa pūķi ?

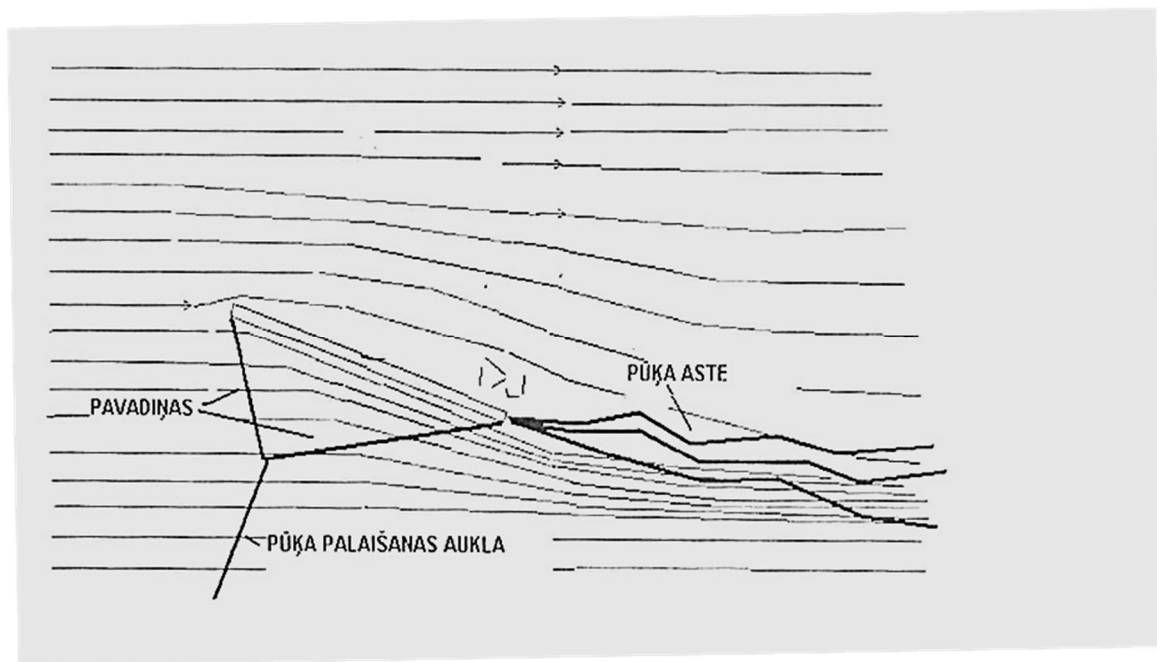
Ja novieto plāksni pret gaisa plūsmu, tad jūtam gaisa pretestības spēku. Ja novietojam plāksni tā, ka tā ir paralēli gaisa plūsmai, tad gaisa pretestības spēks ievērojami samazinās. Ja plūsmai paralēli novietotai plāksnei nedaudz paceļam plāksnes malu, uz kuru plūst gaisa plūsma, tad parādās cēlējspēks, kas cenšas celt plāksni augšup. Tas rodas tāpēc, ka gaisa atsītoties pret plāksnes apakšējo malu novirzās uz leju, bet plāksne pārvietojās



Attēls Nr.3
Interneta resursi

pretējā virzienā – uz augšu.

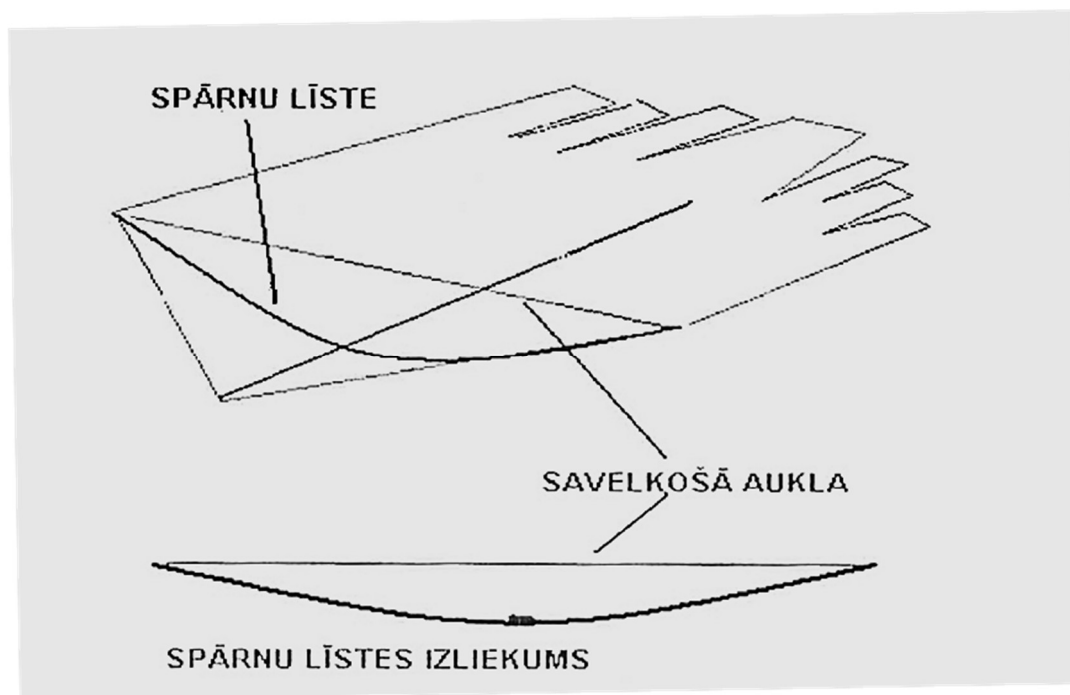
Gaisa pūķi izmanto šo principu. Tikai jānodrošina, lai gaisa pūķa priekšējā mala būtu pacelta attiecībā pret gaisa plūstu (vēju). Lai to izdarītu tiek izmantotas pavadiņas, kuru garums nosaka leņķi, kādā pūķis novietosies pret plūsmu.



Attēls Nr.4
Interneta resursi

Gaisa pūķiem mēdz pievienot arī astes – garas lentes. Tās atrodas aiz mugurē, līdzīgi kā vēja rādītāja aizmugures “spārniņš”, nodrošina to, ka gaisa pūķis vienmēr būs pagriezts pret vēja plūsmu, kas gaisa pūķim ir ļoti svarīgi.

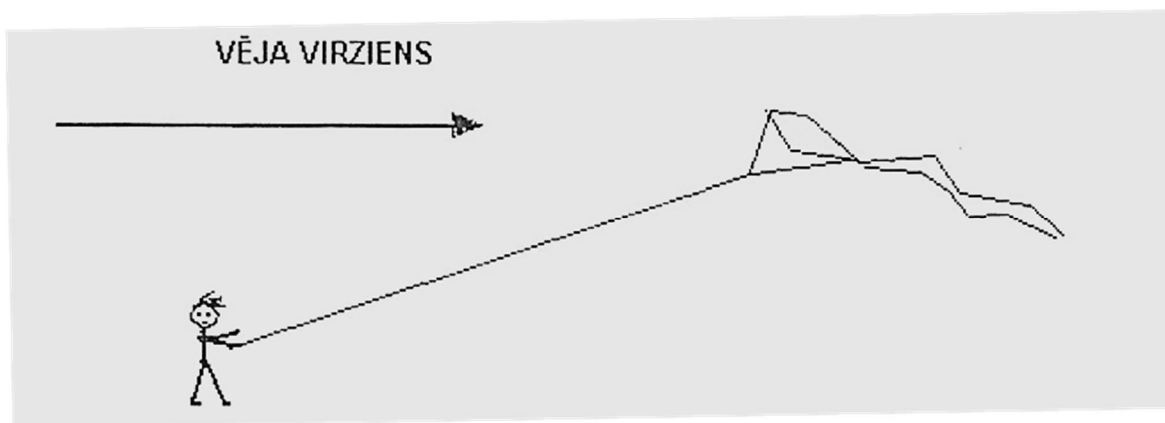
Parasti pūķim nedaudz uzliec sānu malas uz augšu. Tas palielina pūķa stabilitāti vēja



Attēls Nr.5
Interneta resursi

plūsmā, lai tas negāztos uz sāniem.

Pamatojoties uz iepriekš teikto, ir saprotams, ka gaisa pūķis turas gaisā tikai tik ilgi, kamēr pūs vējš. Ja vēja nav, tad skrienot var panākt, ka attiecībā pret gaisa pūķi rodas gaisa plūsma, kas to ceļ augšup. Savukārt, ja pūķa laidējs palaidīs vaļā auklu, pie kuras piesiets pūķis, tad vairs nebūs gaisa plūsmas pret pūķi un pūķis kritīs lejā. Pūķi lidinot, tam cilvēkam, kas tur rokās pūķa laišanas auklu jānostājas pret vēju tā, lai gaisa pūķis būtu novietots prom pa vējam un ar priekšgalu pret vēju.



*Attēls Nr.6
Interneta resursi*

Pūķi gaisā paceļ pamazām. Sākumā attin nelielu auklas posmu, tad pagaida līdz pūķis paceļas maksimāli augstu ar nelielo auklas posmu, tad nedaudz palielina auklas garumu. Šajā brīdī jāuzmanās, lai pūķis nenokristu, jo palielinot auklas garumu, pūķis zaudē ātrumu pret gaisa plūsmu un sāk krist lejā. Tāpēc tūlīt pēc auklas pagarināšanas ieteicams pūķi ar auklas palīdzību paraustīt, lai tas iegūtu nepieciešamo slīpumu pret vēja plūsmu un ātrāk uzņemtu jauno augstumu. Šādi secīgi rīkojoties var pacelt pūķi pilnā auklas garumā.

Gaisa pūķus lidinot, jāievēro daži drošības noteikumi:

1. pūķi nevar lidināt elektrības vadu tuvumā;
2. ja pūķis aizķeras koku galotnē, tad kāpt tam pakal nekādā gadījumā nedrīkst. Pūķi uztaisīt ir ātrāk, lētāk un nedaudz nesāpīgāki, nekā nokrišanas gadījumā ārstēt lūzumus un sasitumus;
3. dažkārt, stiprā vējā gaisa pūķis var vilkt auklu tik strauji, ka aukla var iegriezties pirkstos vai plaukstās. Nedrīkst auklu aptīt ap kājām vai kakla.

Jāuzmanās, lai aukla nebūtu apvijusies ar kādu citu cilvēku, kas atrodas pūķa palaišanas vietā.

4. Gaisa pūķa izgatavošana

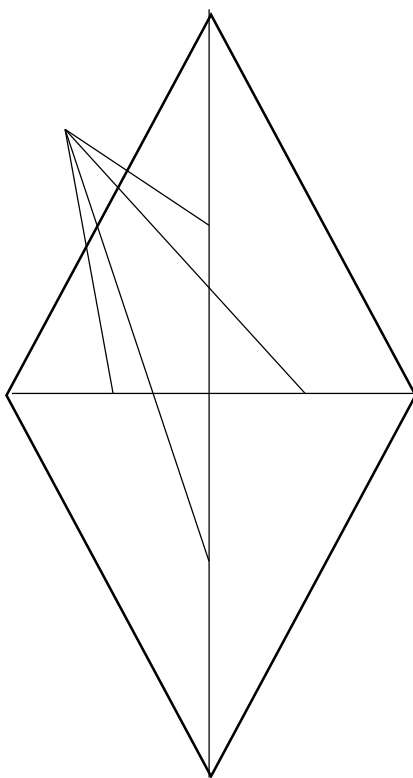
Katrs pūķis sastāv no: ***ribām vai līstītēm***, kurus savienojot rodas - **skelets, apvalka** (papīra vai polietilēna), **stabilizatora, laižamās auklas vai diega astes un pušķiem**.

Līstīšu samēri var būt ļoti dažādi, raugoties pēc pūķa veida un lieluma. Tas attiecas kā uz garumu, tā biezumu, tādēļ tos apskatīsim katra pūķa veidam atsevišķi. Kāds koks ņemams līstītēm apskatīsim nākošajās nodaļās. ***Skeletu*** pārvelk ar apvalku – papīru vai krāsainu polietilēnu (var ņemt atkritumu maisu plēvi).

Apvalkam, izturības ziņā, vislabākais ir pergamenta papīrs, bet uz tā grūti zīmēt, sevišķi krāsot. Tādēļ var ņemt polietilēnu (krāsainos atkritumu maisus).

Stabilizators ir svarīgākā pūķa daļa, kādēļ to apskatīsim sīkāk. Ir triju veidu stabilizatori - viena diega, trīs un četru diegu stabilizatori. Izvēlēsimies pēdējo, kā visprecīzāko. Par stabilizatoru sauc, pūķa pavēderē piestiprinātos un vienkopus sasietos diegus. Diegiem jābūt - garākajam (apakšējam) uz pusi īsākam par pūķa garumu, bet pārējiem trim – par trešdaļu īsākiem par pirmo (sk. zīmējumu Nr. 1).

Zīmējums Nr.1



Diegu galus sasien kopā, bet otru piesien pie pūķa ribām, augšējos trīs divu trešdaļu atstatumā, skaitot no ribu ārējām malām, bet apakšējo (garāko) par trešdaļu tālāk uz leju, nekā pārējie. Piesien vai jau ribās izurbtos caurumiņos (diega resnumā), vai pie ribām piesietos riņķīšos. Stabilizatora diegu sējuma vietā, piesien aukliņu pūķa palaišanai gaisā. Stabilizatora diegam jābūt rupjākam un izturīgākam.

Palaišanas aukla - pūķa uzlaišanai, nepieciešama makšķernieku veikalā iegādāta makšķeraukla - 0,5 mm diametrā. Aukla arī noderēs pūķa ribu sastiprināšanai un ribu atvietošanai. Laižamo auklu var uztīt uz spoles.

Auklas garumu noteikt nav iespējams. Tas atkarīgs no paša pūķa laidēja – cik augstu viņš pūķi grib laist. Jārēķinās ar 40 - 50 metriem.

Aste. Astei ņem apmēram trīs līdz četras reizes par pūķi garāku makšķerauklu, 0,6 mm diametrā. Tomēr pareizu astes garumu noteikt grūti, to redz pie pūķa laišanas, ja pūķis gaisā par daudz svaidās - aste jāliek garāka. Tā piesienama pie līstīšu koka krusta, vai pie sānu līstīšu lejas galiem.

Pušķi. Tie vajadzīgi pūķa nobalansēšanai. Pušķiem izmanto dziju, folija lentas, kreppapīru (garums un griezums te nekrīt svarā, tomēr, glītuma dēļ, nebūtu vēlams tos pagatavot garākus par 150 mm. Tādu pušķi iesien astē, ik pa 200 mm vienu no otra, no lejas gala sākot. Ja pūķis paceļoties sāk gaisā svaidīties, iekams vēl aste pacēlusies, tad balsts -pušķi par smagiem, tie jāapgriež, līdz pūķis brīvi paceļas gaisā. Ja tas gaisā svaidās, taisās kūleņot, šaudās no vienas puses uz otru, tad aste par vieglu, jāpalielina balsts, vai jāpagarina aste. Tā kā otrais grūtāk izdarāms, tad jādara pirmais.

Dažreiz, sevišķi lēnā vējā, pūķis sveras uz vienu pusi, te vairs astes balsts neko nelīdz, bet jāķeras pie sānu pušķiem, kurus piesien katras horizontālās šķērslīstes paviānam. Jāskatās, lai abi pušķi būtu vienāda smaguma. Ja pūķis nosveras uz vienu sānu, tad vai nu jāsamazina, atgriežot tā sāna balsta pušķa daļu, vai jāpalielina, vēl klāt piesienot otras puses balstu.

4.1. Latvijas vēsturiskais pūķis

Latvijā bija populāri četrkantaini pūķi ar asti.



Foto no RJTC arhīva

Šim pūķim vajadzīgi:

- 1) 2 x 540 mm priedes koka līstes;
- 2) 2 x 390 mm priedes koka līstes;
- 3) 2 x 660 mm priedes koka līstes. Līstu platums 170 mm, biezums - 3 mm.

Vispirms visas līstes, 20 mm no katra gala, no abām pusēm ierobo, bet pašus galus nospicē. Tad algas sānu un galu ribas (īsākās) ar aukliņu sasien robiņu vietās kopā. Virs šī četrstūra, krustiski, liek abas garākās ribas un atkal robiņu vietās sasien ar sānu ribu aliem kopā. (Sasien arī krusta vidu kopā.) Skelets gatavs. Tagad to apvelk ar laikraksta papīru vai polietilēnu (atkritumu maisu krāsaino polietilēnu). Ņem tik lielu papīru, ka to var aplīmēt visām pūķa malu ribām apkārt (ribu gali virs ierobojumiem paliek brīvi). Tagad piesien aukliņu vienā augšas gala ribu stūrī, bet otru auklas galu apmet ap pretējo stūri. Nu auklu pievelk, lai augšējo ribiņu ieliektu uz iekšu, t. i. uz ribu pusi (pretējais - papīrs). Ieliekt vajag nedaudz, ap 30° leņķī, bet vairāk arī pats skaliņš neļausies liekties, tas pārlūzīs. Tagad nu aukliņu atsien arī otrā stūrī un tāpat ieliec arī apakšējo ribu. Šim pūķim lieto triju diegu stabilizatoru. To piesien pie pūķa papīra puses tā lai pie abiem augšējā gala ribiņu stūriem piesien tik garu aukliņu, kā to ar vidējo pirkstu var novilkt līdz šķērsribu krustojumam. Otru auklu piesien pie šķērslīstīšu krustojumam, tik garu, lai tā sniedz augšējās ribas malu (taisnā līnijā). Tagad nu otro aukliņu iesien pirmās aukliņas vidū. Abu auklu savienojuma vietā piesien laižamo auklu. Vēl tik jāpiesien aste. Latvijas pūķa

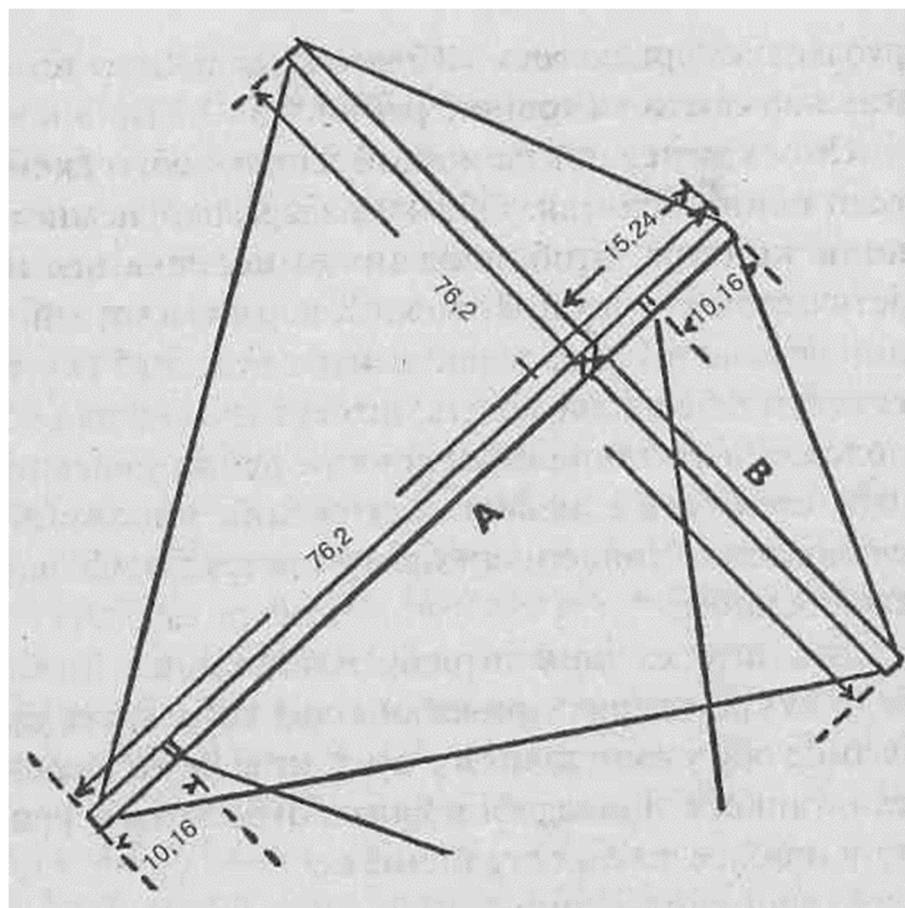
aste nav vien balta, bet sastāv no trijām daļām. Pie pūķa lejas malas ribiņu stūriem piesien divreiz par pūķi garāku smaguma centra gabalu, brīvos galus sasien kopā. Sasējuma vietā vēl piesien trešo, tikpat garu smaguma centra gabalu, bet tam galā iesien pušķi. (Ar ko līmēt un kāda koka ribiņas ņemt, skaties citā daļā.)

Tāds pūķis nav slikts, ir vienkāršs un viegli pagatavojams. tikai viņam piemīt viena vaina - pārlietu daudzo ribiņu dēļ tas ir smags, grūti gaisā uzvelkams un pie maza vēja augsti nekāpj.

4.2. Vācijas klasiskā pūķis

Apskatīsim visizplatītāko Vācijas pūķi. Tas ir 762 x 762 mm (skat. zīmējumu nr.2) liels.

Zīmējums Nr. 2



Viņa būvei ņemam divas 17 mm platas un 6 mm biezas priede koka līstes (garums redzams pēc zīmējuma). Ribas shematiski sasien kopā, kā redzams zīmējumā un aprēķina, lai augšējo krustu galu attiecības līdzinātos 400 mm. Lejas šķērslīste ir daudz garāka.

Tomēr salaidums arī ir jāsalīmē, vai jāsanaglo ar finiera nagliņām. Bez ribām jūs zīmējumā vēl redzat ar taisnēm noslēgtas malas. Šīs taisnes ir aukliņas, kuras pie vācu pūķa atvieto mūsu pūķa ribas. Aukliņas nostiprina šādi - katras ribas galā līdz pusei iesit 1/2" finiera nagliņu. Pie vienas nagliņas piesien auklas galu, pārstiepj to uz otru, tuvāko galu aptin divas reizes ap nagliņu, nagliņu iesit pavisam iekšā, pāriet ar aukliņu uz trešo malu, un atkal atkārtoti to pašu u. t. t., līdz nonāk atpakaļ pie pirmā gala, kur auklu nosien un iesit nagliņu pavisam iekšā. Var arī aukliņu krusta galos nostiprināt bez nagliņām, to nosienot tam nolūkam galos iegrieztos robiņos. Nu skelets gatavs.

Uzliekam skeletu uz papīra, ar zīmuli apvelkam visapkārt aukliņai un jums ir skeleta kontūra. Tam visapkārt, no visām pusēm, vēl virsū jāpielaiž 50 mm malas, aplīmēšanai. Tagad novietojat pūķa skeletu uz papīra. Vispirms apsmērējat ar PVA līmi, ielokat un aplīmējat papīra stūrus ap krusta ribu galiem, tad to pašu darāt arī ar malām, tās salīmējot ap aukliņu. Tālākā pagatavošana jāatstāj uz otru dienu, kad līmējums būs sacietējis, t.i., nožuvis. Tad pūķim pierīko stabilizatoru, kā augstāk minēts. Tāpat asti un sānu pušķus.

5. Pūķu izgatavošanai nepieciešamie materiāli

5.1.Karkasa vai skeleta materiāli – priedes līstes

5.4 Apdares materiāli

5.3. Plēves

5.5. Līmes



5.6. Auklas

Secinājumi

Interesu izglītība papildina audzēkņu kompetences, kas palīdz nostiprināt formālajā izglītībā iegūtās zināšanas un prasmes. Bērniem un jauniešiem tā var nodrošināt lietderīgu un saturīgu brīvā laika pavadīšanu, attīstīt radošo pašizteiksmi, talantu izkopšanu, komunikācijas prasmes, pirmās profesionālās iemaņas tehniskajā jaunradē un karjeras plānošanā.

Visu nevar iemācīt – tas ir viens no mūsdienu izglītības politikas veidotāju saukļiem. Mūsdienu jauniešu galvenais balsts ir zināšanas, kuras var radīt jaunas zināšanas. Ja pagājušā gadsimta sākumā zināšanām bija atvērts skolotājs, tad jau 21. gadsimtā zināšanām atvērt ir audzēknis/skolnieks. Būtu labi, ja mēs varētu uztvert audzēkņu iniciatīvu, tādējādi skolotājs varētu uzlabot savu kompetenci vienā vai citā jomā. Un būtu labi atbalstīt audzēkņu darbošanos un motivēšanu.

Ilgtermiņa tehniskās jaunrades attīstīšana un popularizēšana interešu izglītības iestādēs, piesaistītu vairāk audzēkņu pievērsties un attīstīt jaunas inženierzinātnes nozares, kuras pašlaik atstātas novārtā.

Literatūras saraksts

1. V. Briedis “Pūķu būve”, Rīga, Gaisma – 1938, 58 lpp.
2. R. Harolds “Kā konstruēt un palaist gaisa pūķi”, - Anglija
3. Interneta resursi
4. V. Rošonoka personīgie pieraksti un zīmējumi
5. Foto no RJTC arhīva

Pielikumi



ATKLĀTĀS BALVAS IZCĪNAS SACENSĪBAS GAISA PŪKIEM

SACENSĪBAS NOTIEK:

2019. GADA 22. APRĪLĪ PLKST. 10.00

**RĪGĀ, ZAĶUSALĀ,
TELEVĪZIJAS TORŅA PUSĒ**



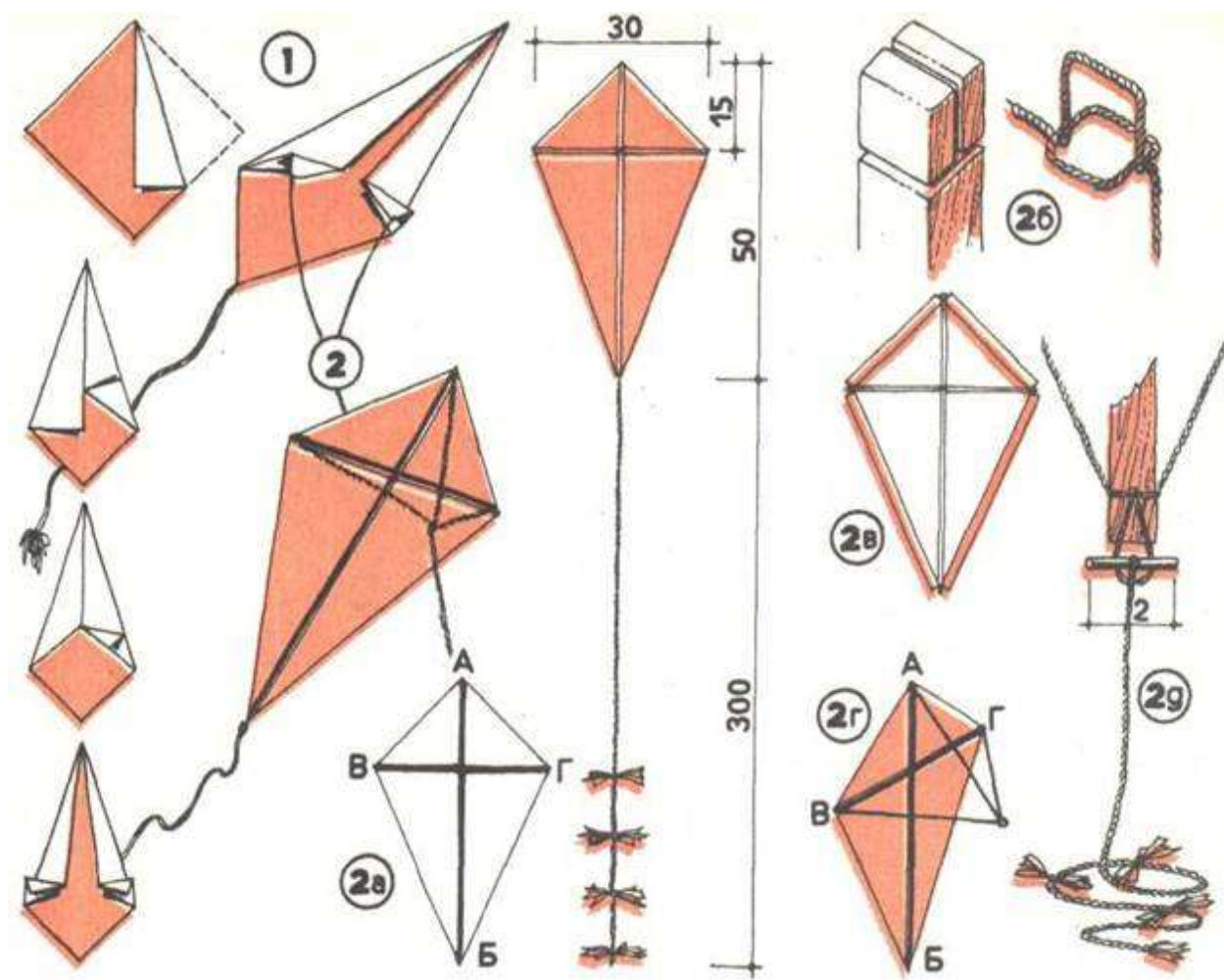


Foto no RJTC arhīva



Foto no RJTC arhīva

Dažādi gaisa pūķu shematiskie zīmējumi



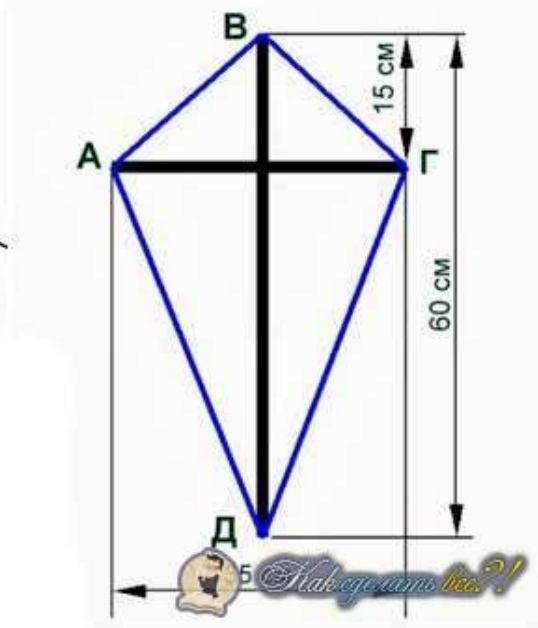
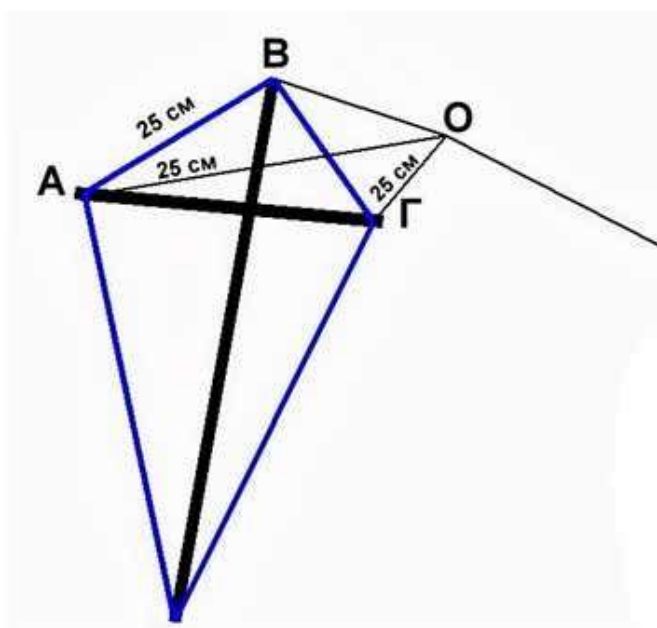


Foto no RJTC arhīva

