



FLYTECH

KATEQORIYASI

FİNAL MƏRHƏLƏSİNİN QAYDALARI

BAKİ 2025

GİRİŞ

"FlyTech" kateqoriyası gəncləri və texnologiya həvəskarlarını STEAM (elm, texnologiya, mühəndislik, incəsənət və riyaziyyat) sahəsində biliklərini genişləndirməyə və onları praktiki şəkildə tətbiq etməyə təşviq edir. Bu kateqoriya iştirakçılara dron texnologiyası ilə təcrübələr aparmaq, müasir və gələcək texnologiyaların iş prinsiplərini öyrənmək, mühəndislik və dizayn bacarıqlarını inkişaf etdirmək, həmçinin analitik və müstəqil düşünmə qabiliyyətlərini gücləndirmək imkanı yaradır.

Kateqoriyanın əsas məqsədi iştirakçıların nəzəri biliklər əldə etməsini, komanda şəklində əməkdaşlıq etməyi və sağlam rəqabət prinsiplərini mənimsəməsini təmin etməkdir. Bununla yanaşı, prosesin əyləncəli və yaradıcı mühitdə baş verməsi təşviq olunur.

1. İŞTİRAK ŞƏRTLƏRİ

- 1.1. Hər bir komanda **1 nəfər 18 yaşdan yuxarı komanda rəhbəri** (mentor) və **yalnız 13–17 yaş** (01.10.2025-ci il tarixinə qədər 13 yaşı tamam olmalıdır, 01.10.2025-ci il tarixində 18 yaşı tamam olmamalıdır) aralığında olan **3 iştirakçıdan** ibarət olmalıdır.
- 1.2. Hər hansı bir səbəbdən komandanın bir üzvünün dəyişdirilməsi zərurəti ortaya çıxarsa bu barədə **saf@steam.edu.az** ünvanına məlumat verilməlidir.
- 1.3. Komandalar yarışda iştirak edə bilməsi üçün lazımı avadanlıqlara sahib olmalıdır.
- 1.4. Təşkilatçı iştirakçıları avadanlıqlarla **təmin etmir**.
- 1.5. Hər bir iştirakçı **yalnız bir komandada və yalnız bir kateqoriyada** iştirak edə bilər.
- 1.6. Eyni komanda rəhbəri eyni kateqoriya üzrə **bir neçə komandaya** rəhbərlik edə bilər.
- 1.7. Bir mentor Beynəlxalq STEAM Azərbaycan Festivalının fərqli yarış kateqoriyalarında bir neçə komandaya rəhbərlik edə bilər.
- 1.8. İştirakçı komandalar Beynəlxalq STEAM Azərbaycan Festivalının Elmi Komitəsi tərəfindən edilən dəyişiklikləri və qaydalarda göstərilən **bütün şərtləri qəbul etmiş sayılırlar**.
- 1.9. Yarışda iştirak etmək istəyən hər kəs şərtlər daxilində və dron hazırlanması üçün təyin edilmiş avadanlıqlardan kənara çıxmamaq şərti ilə qoşula bilər.
- 1.10. Beynəlxalq STEAM Azərbaycan Festivalında iştirak edən komandaların adları **siyasi, dini, hərbi və ya münaqişə** mövzularını əks etdirməməlidir.

2. MÜRACİƏT ÜSULU

- 2.1. Müraciətlər Beynəlxalq STEAM Azərbaycan Festivalının rəsmi veb-saytı üzərindən qəbul ediləcək. <https://saf.steam.edu.az/az>.

3. İŞTİRAKÇILARIN DAVRANIŞ QAYDALARI

- 3.1. İştirak edən komandalar sağlam rəqabət prinsiplərinə əməl etməli, digər iştirakçılarla mübahisəyə girməməli, onları təhqir etməməli, fiziki qarşıdurma və ya təxribat xarakterli davranışlardan çəkinməli, digər komandaların layihələrinə qəsdən zərər verməməli və onların əşyalarını icazəsiz götürməməlidirlər. Qaydaların pozulması halında tətbiq

Red. 1

- olunacaq cəza tədbirləri pozuntunun xarakteri və ciddiliyi nəzərə alınmaqla müəyyən ediləcəkdir.
- 3.2. İştirakçı komandalar təhlükəsizlik qaydaları barədə məlumatlı olmalı və həm öz komandalarının, həm də digər iştirakçıların təhlükəsizliyini riskə atan hər hansı davranışdan çəkinməlidirlər.
 - 3.3. Yarış zamanı komanda rəhbərlərinin və müşayiətçi şəxslərin yarış meydanına daxil olması, habelə yarış ərazisinə kənardan hər hansı şəkildə müdaxilə etməsi qadağandır. Əgər komanda rəhbəri və ya müşayiətçi şəxs komandasına qeyri-rəsmi formada dəstək göstərir və ya digər komandaların çıxışlarına müdaxilə edirsə, hakim belə hallara görə xəbərdarlıq etmək, komandanı diskvalifikasiya etmək və müvafiq intizam tədbirləri tətbiq etmək səlahiyyətinə malikdir.
 - 3.4. Hər bir iştirakçı bir kateqoriyada yarışmaqla məhdudlaşır. Qeydiyyatın təkrarlanması, saxta qeydiyyat, yarış iştirakçısının yaşının təhrif edilməsi, müsabiqə iştirakçılarının icazəsiz dəyişdirilməsi və s. qəti qadağandır. Bu və oxşar hallar aşkar olunduqda və müvafiq qaydada təsdiqləndikdən sonra iştirakçı yarışmadan diskvalifikasiya ediləcəkdir.
 - 3.5. Qaydalarda nəzərdə tutulmayan fors-major hallar baş verərsə, qərarlar təşkilatçılar tərəfindən veriləcəkdir.

4.YARIŞIN TƏSVİRİ

- 4.1. Yarış iki hissədən ibarətdir. Birinci hissədə komandalar FPV simulasiyada öz uçuş bacarıqlarını göstərəcəklər. Burada istifadə olunan FPV Freerider simulasiyasıdır.
- 4.2. Simulasiyanın yüklənməsi üçün keçid linki : <https://fpv-freerider.itch.io/fpv-freerider>



- 4.3.
- 4.4. Burada istifadə ediləcək yarış Desert (Səhralıq) nəzərdə tutulub və hər bir komanda öz idarəetmə pultu ilə və ya yarışdakı FlySky markalı idarəetmə pultu ilə yarışacaq.
- 4.5. Yarışın bu hissəsindəki simulasiya versiyası əlçatanlıq baxımından Demo versiyası ilə planlanıb, bu səbəbdən hər bir komanda ona uyğun hazırlaşmalıdır.
- 4.6. İlk mərhələdə komandalar üçlü formada monitor arxasında öz pilot bacarıqlarını göstərəcəklər.
- 4.7. Yarışın ikinci mərhələsi üçün komandalar tələblərə uyğun dron elementlərindən istifadə edərək öncədən öz dronlarını hazırlamalı və ölçüsü eni 12 metr, uzunluğu 24 metr və hündürlüyü 6 metr olan qapalı məkanda tor sahədə 3, 4 və 5 nömrəli maneələrdən keçərək

Red. 1

2 nömrəli eniş zonasına endirməlidirlər. Daha sonra komanda üzvlərindən biri paraşütlü qutunu drona yerləşdirməli və sahədən çıxmalıdır. Pilot dronu 7 nömrəli Hədəf zonasına keçid məntəqəsinə uçurdaraq 6 nömrəli hədəfi nişan almalı və qutunu paraşüt ilə hədəfə buraxmalıdır. Paraşüt yerə endikdən sonra dron 2 nömrəli eniş zonasına qayıdıb yenidən 2-ci paraşütü götürüb hədəf zonasına daxil olmalıdır. İkinci paraşüt atma tapşırığını icra etdikdən sonra pilot dronu ən qısa yolun eniş zonasına gətirməlidir.

4.8. İkinci atış sərbəstir, yeni komanda bu tapşırığı etmədən yarışı bitirə bilər.

4.9. İştirakçılar dronların doğru və təhlükəsiz uçuşu üçün riyazi hesablamalar aparmalı, fiziki prosesləri qiymətləndirməli, çeviklik və digər bilikləri tətbiq etməlidirlər.

4.10. Yük hədəf zonasına (və ya kənar əraziyə) endikdən sonra dron Eniş nöqtəsinə ən qısa yol ilə qayıtmalı və eniş etməlidir.

4.11. Yarış üçün vaxt üç dəqiqədir və dronun eniş zamanı pərvaneləri tam dayandıqdan sonra vaxt saxlanılır.

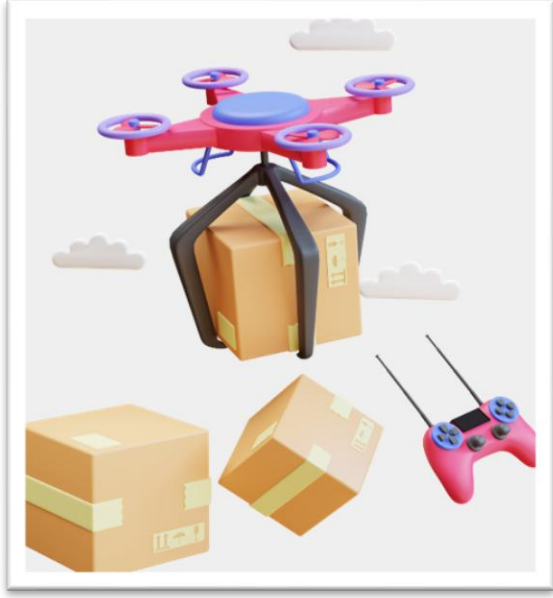


Şəkil 1. Yarış sahəsi.

Yarış sahəsinin eni **12 metr**, uzunluğu isə **24 metrdir**.

Yarış sahəsi hündürlüyü **6 metr** olan torla örtülüdür.

Red. 1



Şəkil 2 - Dron



Şəkil 3 - Paraşüt və yük (55x33sm və 50q)

5.YARIŞIN STRUKTURU

- 5.1. Yarış iki mərhələdən ibarətdir. Birinci mərhələdə komandalar Jüri dəyərləndirmə otağına əvvəlcədən planlanmış qaydada fərdi olaraq gəlib öz dronlarını təqdim etməlidirlər. Orada hazırlanan dronun dizayn olunması və iş prinsipi izah etməlidirlər. Komanda dəyərləndirildikdən sonra uçuş sahəsində öz yerini almalı və uçuş növbəsini gözləməlidir.
- 5.2. İkinci mərhələdə komanda pilot bacarıqlarını nümayiş etdirməlidir.
- 5.3. Bu mərhələdə komandalar ilkin olaraq simulyasiyada FPV uçuş bacarıqlarını daha sonra yarış sahəsindəki real dronla verilmiş tapşırığı icra etməlidirlər
- 5.4. Simulyasiyada yarış **1** turdan ibarət olacaq və hər bir komandaya **3** cəht veriləcəkdir.
- 5.5. Simulyasiyada yarışın hər mərhələsi üçün 60saniyə vaxt verilir. Əgər komanda **60** saniyəyə ən azı **2** manea keçibsə həmin komandanın uçuşu qəbul edilir və **60** saniyə olaraq qiymətləndirilir.
- 5.6. Əgər komanda simulyasiyada uçuş zamanı **2** dən az manea keçibsə və vaxt 60saniyəni tamamlayıbsa həmin komandanın uçuşu qəbul edilmir və **0** bal ilə qiymətləndirilir.
- 5.7. Simulyasiyada hər cəht üçün **1 şans verilir**. Uçuş zamanı komandanın dronu qəza etdikdə həmin uçuş sayılmır və **0 bal** ilə qiymətləndirilir.
- 5.8. Simulyasiyada dron idarə edən komanda uçuş rejmini sərbəst seçə bilər.
- 5.9. Simulyasiyadakı yarışın zamanlayıcısından istifadə edilərək komandanın uçuş müddəti hesablanacaqdır. Uçuş müddətini xüsusi qaydaya əsasən uçuş balı hesablanaraq ümumi balın üzərinə gəlinir və komandanın yekun balı olaraq qeyd olunur.
- 5.10. **Uçuş sahəsinə çağırılan komandaya 1dq vaxt verilir. 1 dq ərzində dronu uçuşa hazır etməyən komandanın cəhdi dayandırılır və uğursuz sayılır. Saha sonra növbəti komanda çağırılır.**
- 5.11. Real uçuş zamanı komandalar Start fiti ilə yarışmaya başlayacaqlar və **3** dəqiqə müddətində yarış sahəsindəki tapşırıqları bitirərək eniş zonasına eniş edərək yarışı bitirəcəklər. (şəkil 1).
- 5.12. Pilotlar uçuş sahəsinin ətrafında istədikləri kimi hərəkət edə və dronlarını uçurtmaq üçün uyğun mövqelər seçə bilərlər.
- 5.13. Komandalar dronlarını eniş zonasından kənara endirərlərsə, vaxt dayandırılmaz. Əgər dronlar yarış zamanı maneəyə dəyərək və ya başqa səbəbdən yerə düşərlərsə, iştirakçılar hakimin göstərdiyi yerdən (dronun sıradan çıxdığı nöqtədən müəyyən məsafə geridən) yenidən dronu hərəkətə başlada bilər. Hər iştirakçıya iki dəfə bu şans verilir əgər 3-cü dəfə dron maneəyə dəyərək və ya başqa səbəbdən yerə düşərsə, bu zaman iştirakçının yalnız həmin ana qədər topladığı ballar saxlanılır .
- 5.14. Dronlar maneələri verilmiş trayektoriya üzrə növbəli şəkildə keçməlidirlər.
- 5.15. İştirakçılar istədikləri vaxt yarış üçün verilmiş vaxt bitmədən yarışı dayandıraraq və maneələrdən keçidləri tamamlamadan dronlarını eniş zonasında endirə bilərlər. Bu zaman iştirakçıların həmin ana qədər topladıqları ballar cəmlənir və yarışın bitmə vaxtı isə **3** dəqiqə olaraq qeyd edilir .
- 5.16. Dronların eniş zonası üçün balları dronun eniş zonasında tam və ya natamam yerləşməsinə uyğun olaraq müəyyən edilir.
- 5.17. Yarışda hər komandaya **3 dəfə** şans verilir və hər şansın nəticəsi (bal və vaxt) qeyd edilir. Komandanın 3 şansında topladığı ən yüksək bal ümumi yekun bal olaraq qeyd edilir.
- 5.18. Yarış zamanı pilot idarəetməni itirdikdə könüllü olaraq idarəetməni hakimə təhvil verə bilər. Bu zaman vaxt saxlanılır və komandanın topladığı bal hesabına yazılır.

Red. 1

5.19. Yarış zamanı paraşüt plansız açılarsa, dron eniş zonasına təkrar gəlməli və komanda üzvlərindən biri həmin paraşütü drona yerləşdirməlidir.

6.MANEƏLƏR VƏ MƏNTƏQƏLƏR



1. Başlama məntəqəsi.

Diametri 200sm.



2. Eniş məntəqəsi.

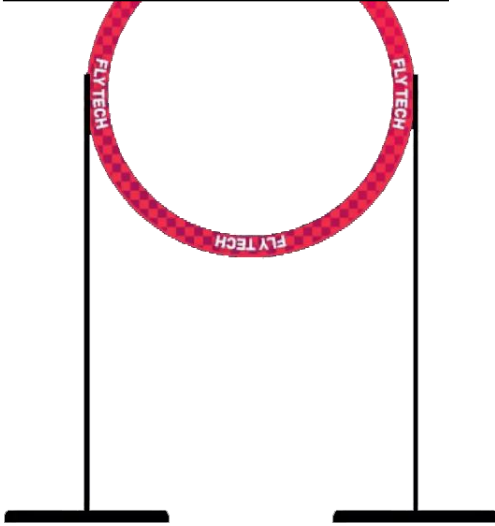
Diametri 200sm.



Red. 1

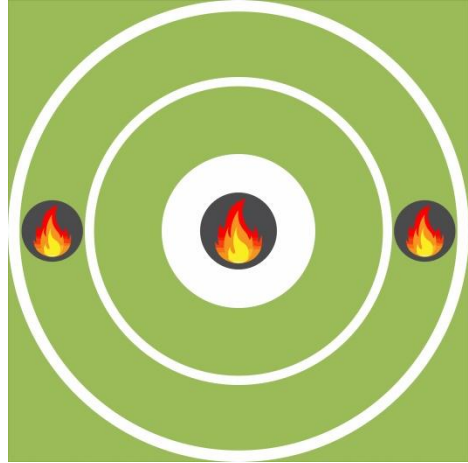
3. Horizontal halqa.

Hündürlüyü 200 sm.
Diametri 200 sm, Sayı 1 ədəd.



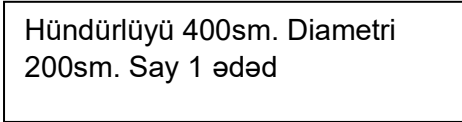
4. Bayraq.

Hündürlüyü 450 sm.
Eni 50 sm, Sayı 3 ədəd. ədəd.



5. Vertikal halqa.

Hündürlüyü 400sm. Diametri
200sm. Say 1 ədəd



6. Hədəflər.

Daxili diametri 200sm, Orta diametri 400sm,
Xarici diametri 600sm olan halqaların
mərkəzində və iki kənarında diametri 1 metr
olan yanğın zonası vardır



7. Hədəf zonasına keçid lövhəsi.

Yerdən hündürlüyü 5 metr, Eni 50 sm, Uzunluğu isə 6 metrdir.

The diagram illustrates a multi-stage robotic navigation task on a green field. The task involves moving a red ball (2) from a green circle (1) through a yellow barrier (7) to a target area (6). The path is marked by dashed lines: a red dashed line from 1 to 2, a black dashed line from 2 to 3, and a black dashed line from 3 to 6. A green dashed line also connects 1 to 2. The target area (6) is a white circle containing a red ball (2) and a green circle (1). The path is divided into stages by numbered blue circles (1-8) and black circles with green arrows (4-5). A yellow vertical line (7) represents a barrier. The target area (6) is a white circle containing a red ball (2) and a green circle (1). The path is marked by dashed lines: a red dashed line from 1 to 2, a black dashed line from 2 to 3, and a black dashed line from 3 to 6. A green dashed line also connects 1 to 2. The target area (6) is a white circle containing a red ball (2) and a green circle (1). The path is divided into stages by numbered blue circles (1-8) and black circles with green arrows (4-5).

9

Red. 1

Qırmızı istiqamət- 2 bayraq arasından keçərək eniş zonasına gəlməlidir. Burada 5 nömrəli halqadan keçid artıq qadağan edilir və digər tapşırıqlar eyni qaydada davam etdirilməlidir.

7.QIYMƏTLƏNDİRMƏ

- 7.1. Qiymətləndirilmə **üç** mərhələdən ibarət olacaq:
- 7.2. Jüri dəyərləndirməsi, FPV simulasia və tapşırığın icra olunması.
- 7.3. Komanda dronun hazırlanma texnologiyasını izah etməli və üstünlüklərini göstərməyi bacarmalıdır. Burada dron hazırlandıqda istifadə edilən materiallar, dizayn qeyd olunur və komandanın paraşütün buraxılma texnologiyası qiymətləndirilir. Komandanın jüri qiymətləndirmə zamanı topladığı bal 2-ci mərhələsində toplayacağı balın üzərinə **əlavə olunmur!**
- 7.4. Jüri dəyərləndirməsindən **20** keçid balı toplayan komanda uçuş zonasına buraxılır.
- 7.5. Jüri dəyərləndirmə zamanı ən yüksək bal alan komanda Best Dizayner nominasiyası ilə qiymətləndiriləcəkdir.
- 7.6. Yarış zamanı dronlar tapşırığı icra etmək üçün proqramlaşdırılmalıdır və bir idarə mərkəzindən idarə olunmalıdır.

8.MEYARLAR

DƏYƏRLƏNDİRMƏ MEYARLARI	Bal
Paraşüt ilə yükün buraxılması mexanizmi (uzaqdan idarə olunmalıdır)	5-10
Dronun görünüşü (qol, gövdə və ayaq hissələrinin uyğunluğu)	5-10
Yaradıcılıq və problem həll etmə (dekorativ, qoruyucu və ya təhlükəsizlik tədbirləri)	5-10
Detalları tanıma (dronun hazırlanmasında istifadə olunan bütün elementlərin ad və təyinatı)	5-10

9.TAPŞIRIĞIN İCRA OLUNMASI VƏ BALLARIN HESABLANMASI

- 9.1. FPV Simulasiya:** Burada proqramın saniyəölçən funksiyasından istifadə olunacaqdır. Komandanın turu bitirmə zamanına görə bal hesablanması aşağıdakı kimi olacaqdır:
2000 / zaman= uçuş balı (burada 2000 ümumi zaman-bal əmsalıdır)
- 9.2.** Məsələn: Komanda 40 saniyəyə turu bitiribse onun uçuş balı $2000/40=50$ olacaqdır.
- 9.3. Qalxış:** İştirakçıların dronlarının qalxış hərəkətini həyata keçirməsi 5 bal olaraq qiymətləndirilir. İştirakçılar dron qalxış etdikdən sonra onu verilmiş trayektoriya ilə hərəkət etdirməlidirlər.
- 9.4. Maneələr: Bayraq-** İştirakçılar bayraq maneəsinin, iki bayraq olan hissəsindən manevr etməlidirlər. Hər bir qoşa bayraq **10 bal** ilə qiymətləndirilir.
- 9.5. Şaquli halqa:** Bu halqanın daxilindən keçdikdə **15** bal verilir və bu halqanı keçmədən növbəti bayraq maneəsinə keçmək olmaz. Bu zaman komandanın topladığı ballar sayılmayacaqdır.
- 9.6. Eniş zonası:** Dron verilmiş trayektoriya ilə uçuş aparıb eniş zonasına gəlməli və eniş etməlidir. Əgər eniş ən azı natamam deyilsə eniş sayılmayacaqdır. Bu zaman dron havalanmalı və yenidən eniş etməlidir. Eniş zonasının balı yalnız yarışın bitməsi üçün edilən enişdə keçərlidir.
- 9.7. Paraşüt:** Dron eniş zonasına eniş etdikdən sonra pərvanələri tam dayanmalıdır. Pərvanələr tam dayandıqdan sonra sahənin xaricində hazır gözləyən komanda üzvü paraşütü drona yerləşdirməlidir. Komanda üzvü uçuş sahəsindən tam çıxdıqdan sonra pilot, dronu havaya qaldıra bilər.
- 9.8. Horizontal halqa:** Paraşüt drona taxıldıqdan sonra dron bu halqanın daxilindən altdan yuxarı istiqamətində keçid etməlidir. Bu zaman komanda hesabına **15** bal yazır. Bu halqadan keçmədən hədəf zonasına keçid etmək qadağandır.
- 9.9. Hədəf zonasına keçid:** Dron daxilindəki paraşüt ilə 3 nömrəli halqanı keçərək Hədəf zonasına keçid etməlidir. **Qeyd:** bu zaman dron maksimal hündürlüyü aldığı üçün pilot ehtiyatlı idarə etməlidir.
- 9.10. Hədəf:** Hədəf zonasına gəlmiş dron havada hündürlüyünü qorumaqla paraşütləri hədəfə buraxmalıdır. Hər bir cəht üçün 3 ədəd paraşüt növbəli şəkildə yük atmalıdır. Paraşüt ilə birlikdə yükün düşdüyü sahənin bal dəyəri komandaya yazılacaqdır. Əgər yük 2 bölmə arasındakı xəttə tuş gəlibse və müəyyən hissəsi daxili halqaya toxunursa, hesablama daxili halqaya görə aparılacaqdır. Paraşütün buraxılması zamanı dronun hündürlüyü aşağı olarsa, atılan paraşüt sayılmayacaqdır. Bu zaman dron yenidən eniş zonasına gəlməli və prosesi yenidən təkrar etməlidir. Heç bir halda vaxt dayandırılmır.
- 9.11. Eniş.** Paraşüt yerə tam endikdən sonra dron ən qısa yol ilə eniş zonasına eniş etməlidir. Dronlar, eniş zonasına tam eniş etmiş sayılması üçün onların yerə toxunan hissələrinin hər birinin platformaya toxunması lazımdır. Əgər dronların yerə toxunan hissələrindən hər hansı biri platformaya toxunmursa bu zaman dron natamam eniş etmiş sayılır.

10. QIYMƏTLƏNDİRMƏ CƏDVƏLİ

№	TAPŞIRIQ MƏRHƏLƏSİ	BAL
1	Dron havaya qalxdıqda	5
2	4 nömrəli 2 bayraq maneəsi arasından keçdikdə	10
3	5 nömrəli halqa maneəsindən keçdikdə	15
4	Paraşüt ilə yük drona yerləşdirildikdə	5
5	3 nömrəli halqa maneəsindən keçdikdə	15
6	Hədəf zonasına keçdikdə	5
7	Paraşüt ilə yük hədəf zonasına atıldıqda	10
8	Yük diametri 600-400sm olan zonaya endikdə	15
9	Yük diametri 400-200sm olan zonaya endikdə	25
10	Yük diametri 200-100sm olan zonaya endikdə	30
11	Yük diametri 100sm olan kənar yanğın zonasına endikdə	40
12	Yük sahələrin arasındakı mərkəzi yanğın zonasına endikdə	50
13	Dron tam eniş etdikdə (4 ayaq)	10
14	Dron natamam eniş etdikdə(3 və 1 ayaq)	5

11. DRONUN HAZIRLANMASI ÜÇÜN AVADANLIQLAR

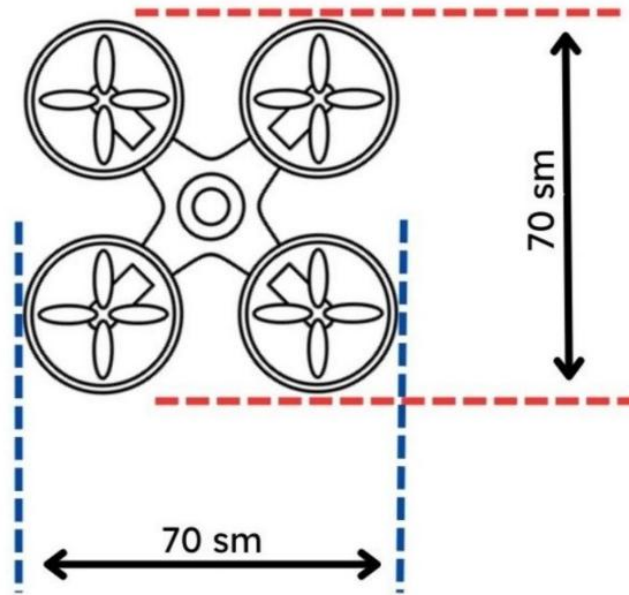
Aşağıda verilmiş siyahıdan kənara çıxmada 4 və ya 6 motorlu dron hazırlanmalıdır. **Dron hazırlanan zaman aşağıda qeyd edilən elementlərdən və ya daha az element istifadə etmək olar.** Elementlərin görünüşlərinin nümunələrinə linklər vasitəsi ilə keçid edərək öyrəne bilərsiniz.

Nümunə məhsulun adı	Xüsusiyyət	Say	İnternet keçid nümunəsi
Uçuş idarəedicisi	Pixhawk 2.4.8	1	https://aliexpress.ru/item/32947890087.html?sku_id=12000018133053511&spm=a2g2w.productlist.search_results.1.42614aa6cTRCon
Simsiz idarəetmə	FlySky və ya digər	1	https://aliexpress.ru/item/32630763392.html?sku_id=66505928739&spm=a2g2w.productlist.search_results.0.3b4d4aa6jrZIHA
Pərvanə	8 və 10 inch	4-6	https://aliexpress.ru/item/1005001473893815.html?sku_id=12000016268768832&spm=a2g2w.productlist.search_results.0.39c64aa6RJe2IY
Elektron Sürət Tənzimləyicisi	30-60A	4-6	https://aliexpress.ru/item/1005001511077102.html?sku_id=12000016406384264&spm=a2g2w.productlist.search_results.2.83eb4aa6EifvRr
Fırçasız motor	900-1400 kv	4-6	https://aliexpress.ru/item/1005001511077102.html?sku_id=12000016406384264&spm=a2g2w.productlist.search_results.2.83eb4aa6EifvRr
Servo motor	9g	1-3	https://aliexpress.ru/item/1005004634510404.html?sku_id=12000029915670107&spm=a2g2w.productlist.search_results.3.37514aa6g7lxRc
Kamera və monitor	FPV eynək və ya monitor (Vacib deyil)	1	https://aliexpress.ru/item/32810053781.html?sku_id=12000029707909310&spm=.search_results.0.1e0d4aa6BT6LYp
Karbon elementlər	(Vacib deyil)	1-10	https://aliexpress.ru/item/1005003030660554.html?spm=a2g2w.detail.rcmdprod.1.4d124965C6qyZj&mixer_rcmd_buck_et_id=UnknownMixerAbld&ru_algo_pv_id=5e8630-40a3c7-9fc34d-
Batareya	2000-4200mAh	1-3	https://aliexpress.ru/item/4000598794681.html?sku_id=10000003740243770

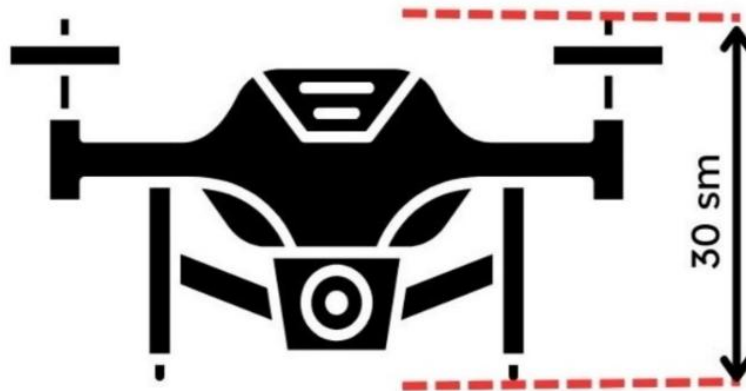
12. DRONUN HAZIRLAMA ŞƏRTLƏRİ

- 12.1. Dron verilmiş avadanlıqlar siyahıdan kənara çıxmada hazırlanmalıdır.
- 12.2. Dronun hansı formada və ya funksiyada olması komandanın düşüncəsindən asılı olmalıdır.
- 12.3. Yarış zamanı hər hansı bir element sıradan çıxdıqda yalnız eyni element ilə əvəz oluna bilər.
- 12.4. **İstifadə edilən gövdə materialları fərdi olaraq dizayn edilib hazırlanmalıdır. (!)Hazırlanmış dron gövdə hissələri qəbul edilmir.**
- 12.5. Əlavə olaraq 1 ədəd arduino ilə köməkçi funksiya və ya dekorativ element hazırlamaq olar.
- 12.6. Dronun pərvanələrinin sayı 4 və ya 6 olmalıdır. Digər sayda olanlar qəbul edilmir.
- 12.7. Dronun bütün hissələri təqdim olunduğu formada havaya qalxmalıdır.
- 12.8. Dronun elementlərinin adlarını və funksiyalarını bilməyən komanda yarışa buraxılır.
- 12.9. Dronun idarə olunması yalnız 1 pilot tərəfindən manual olaraq aparılmalıdır.
- 12.10. Dron hədəf zonasına gəldikdə yükü buraxma mexanizmi ilə yükü hədəfə buraxmalıdır.
- 12.11. Yükün ölçüsü **7x7x7sm** olacaqdır. Daşıyıcı qutunun ölçüsü minimum **9x9x9sm** olmalıdır ki, həmin yükü daşıya bilsin.
- 12.12. Yükün buraxılması üçün yüksəklik xətti 5m-dir.
- 12.13. Dron ayaqları üstündə durmalıdır. Paraşüt mexanizmi yerə təmas etməməlidir.
- 12.14. Hər bir iştirakçı öz komanda adını dronun üzərinə görünəcək şəkildə qeyd etməlidir.
- 12.15. Dronun ümumi çəkisi 1500 qramdan çox olmamalıdır.
- 12.16. Drondakı paraşüt yük ilə birlikdə təşkilatçı tərəfindən veriləcəkdir.

13. DRONUN İCAZƏ VERİLƏN ÖLÇÜ ARALIĞI



13.1. Dronun 2 yanaşı pərvanəsinin maksimum açıqlıqdakı genişliyi **70 sm**-dən çox olmamalıdır.



13.2. Dronun üzərində olduğu müstəvidən ən üst elementinin yuxarısına qədər olan məsafə **30 sm**-dən çox olmamalıdır.