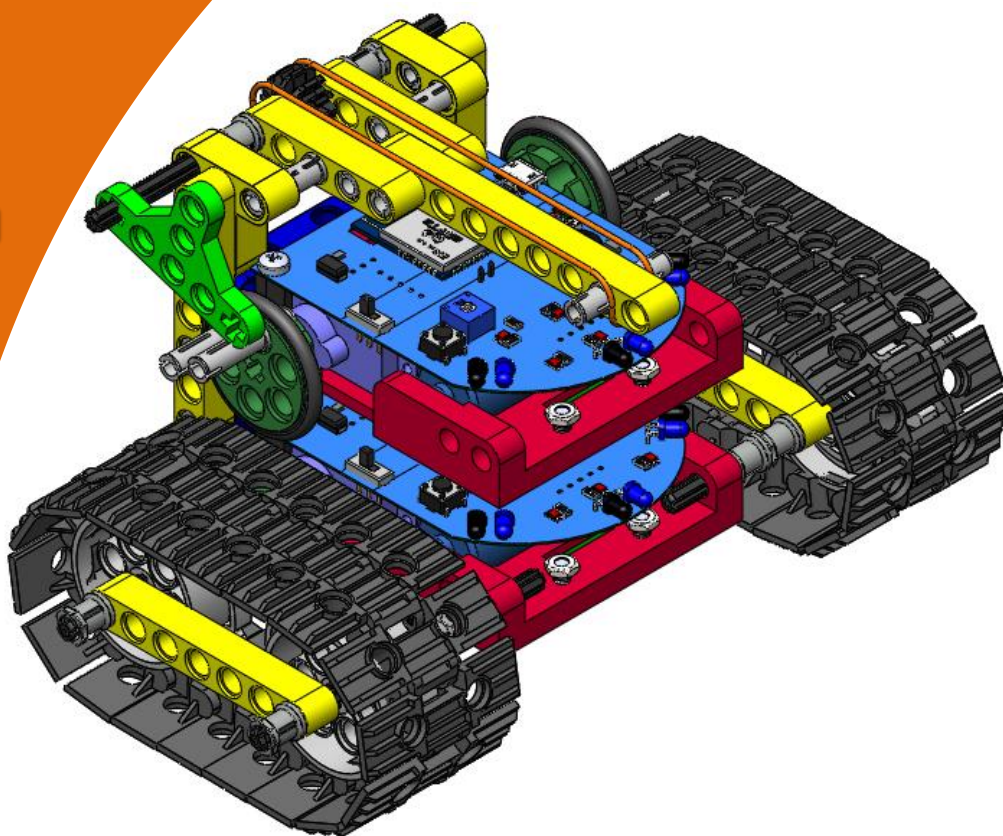


Ц. ХҮРЭЛБААТАР  
Э. ЛХАГВАДАЯНЖАМЦ  
М. ӨСӨХБАЯР

# “ТАНК” МИКРО-ЛИОН РОБОТ

РОБОТЫН  
ГАРЫН  
АВЛАГА



ХУВИЛБАР 4

## “Танк”-ны тухай

Танк бол аюултай, хүчтэй техник хэрэгсэл бөгөөд эхлээд 20-р зууны эхээр зохион бүтээгдсэн. Танкны түүх 1916 онд, анхны Дэлхийн дайн эхлэх үед Англи улсад эхэлсэн. Танк нь чийгшил, шавартай газарт ч хөдөлж чаддаг, хамгаалалт сайтай, мөн дайнд ашиглахад тохиромжтой байсан. Анх танкийг "судалгаа хийх машин" гэж нэрлэдэг байсан бөгөөд түүнийг өнгөц харахад усан ачааны хөлөгтэй төстэй байсан тул "танк" буюу "усны сав" гэж нэрлэжээ.

Танк нь эхэндээ зөвхөн сүүлчийн дайнуудад ашиглагдсан боловч, 1940-өөд оноос эхлэн дэлхий даяар олон орон танкыг байлдааны гол зэвсэг болгон ашиглах болжээ.

Танкуудын хамгийн гол давуу тал нь хурдтай, хамгаалалт сайтай, болон өдрийг шөнө хамаарахгүйгээр ажиллах чадвар юм.

Танкуудыг сүүлийн жилүүдэд шинэ технологи, автомат системүүдээр тоноглож, илүү хүчирхэг болгосон. Тухайлбал, өнөөдөр танкууд зөвхөн дайнд ашиглагдахаас гадна сургалт, хүмүүнлэгийн үйл ажиллагаа, хөнгөн техник хэрэгсэл болгон ч ашиглагддаг болсон.



# Робот угсрах дараалал

1

Гинжит дугуй угсрах

2

Танкны буу угсрах

3

Хэсгүүдийг нийлүүлэх

4

Удирдлагыг ажиллуулах

5

Роботыг ажиллуулах

6

Тоглоцгооё

# Тэмдэглэгээний тайлбар

3х

— Тухайн хэсгийг угсрахад хэрэглэгдэх деталийн тоо

х2

— Яг ижил дахин нэгийг угсрах

2д

— Гол нь хэдэн деталийн урттай болохыг заана.  
(Нэг деталь нь 8мм бөгөөд 2Д нь 16мм болно)

1

— Жижиг хэсгүүдийг угсрах дараалал



— Угсрахад хэрэглэгдэх деталиуд нарийн хүрээтэй дөрвөлжин дотор байрлана.



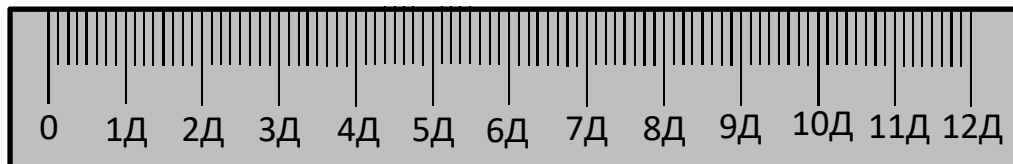
— Угсарч буй биетийн угсралтын жижиг хэсэг өргөн хар хүрээтэй дөрвөлжин дотор байна.



— Угсралт хийгдэх байрлалыг заана.

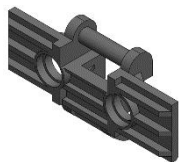


— Угсралт хийх хэсгүүдийг тусгаарлах шугам



# 1 Гинжит дугуй угсрах

18x



2x



1x

9Д

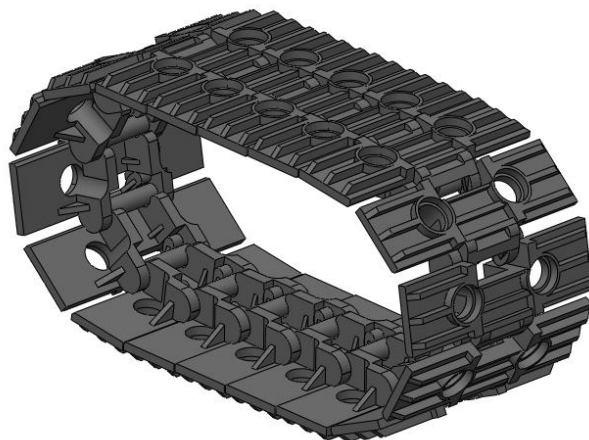
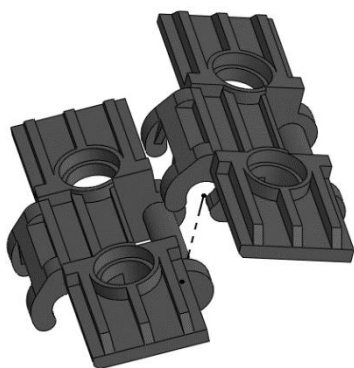


1x

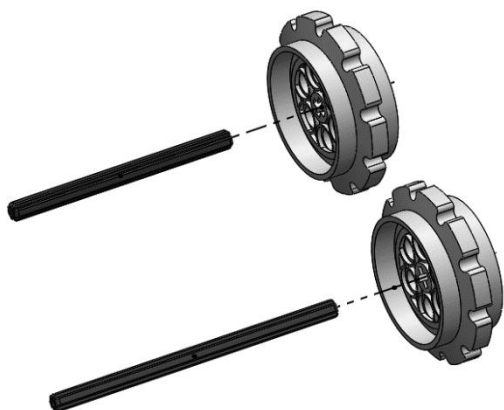
11Д



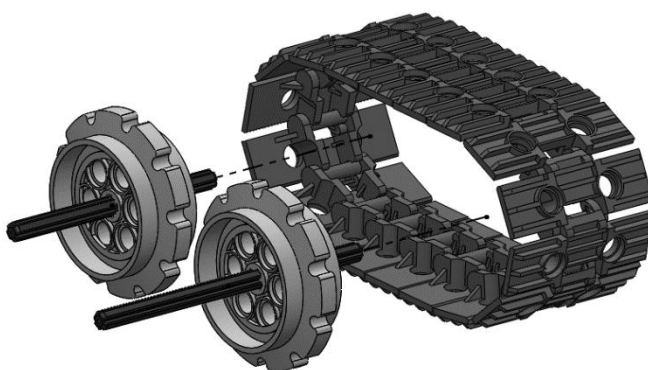
1



2



3

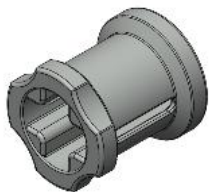




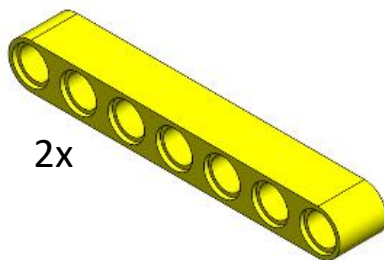
1

Гинжит дугуй угсрах

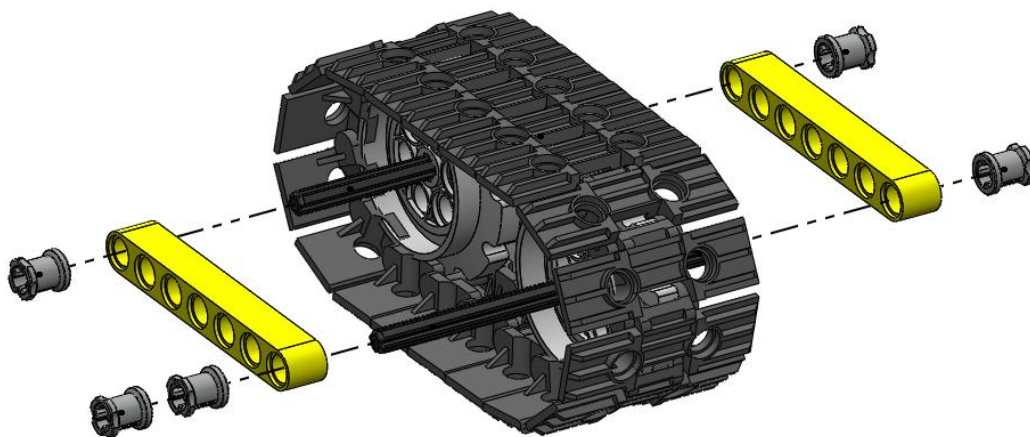
5x



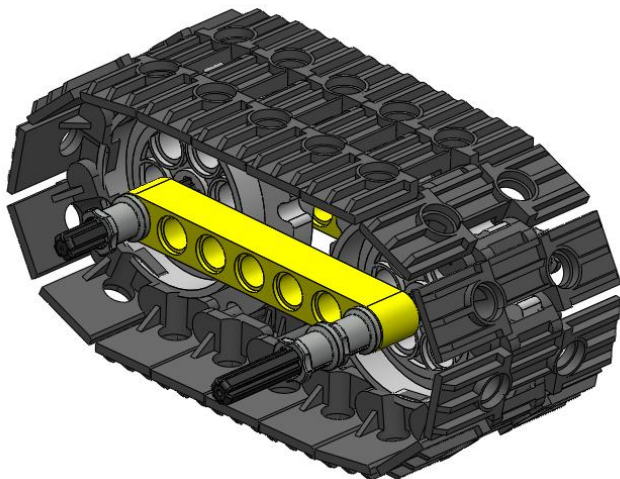
2x



1

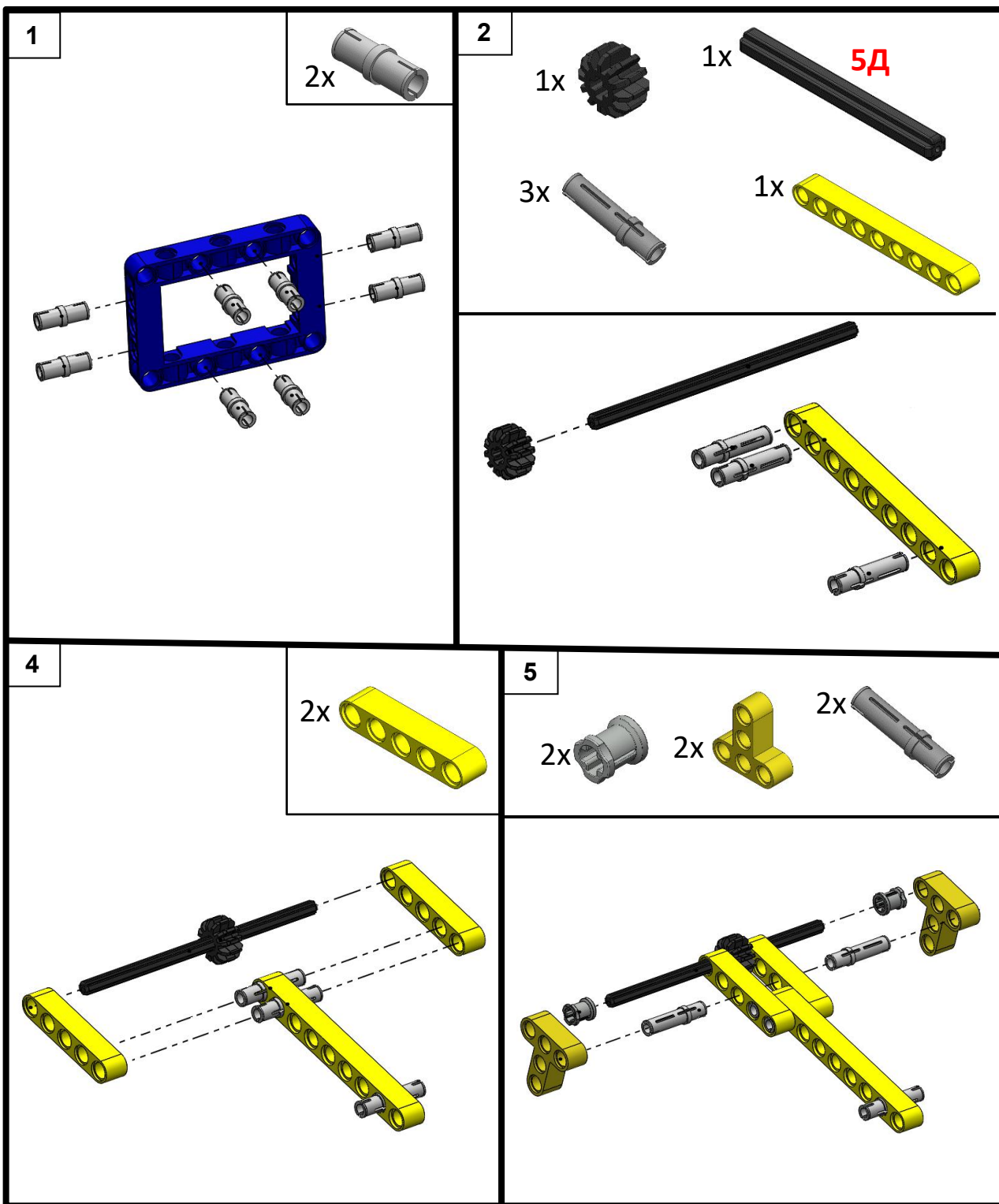


2



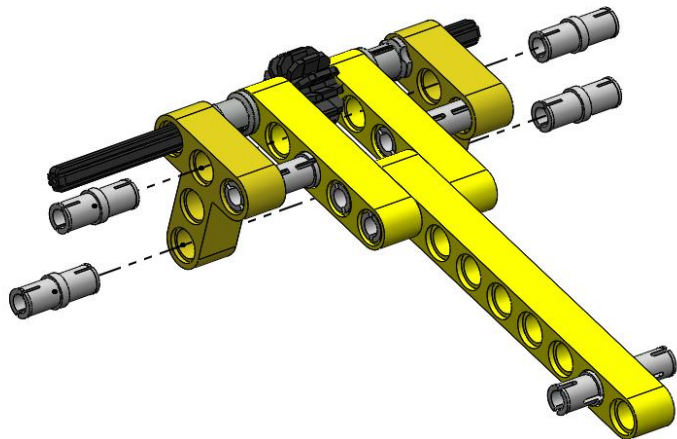
x2

## 2 Танкны буу угсрах

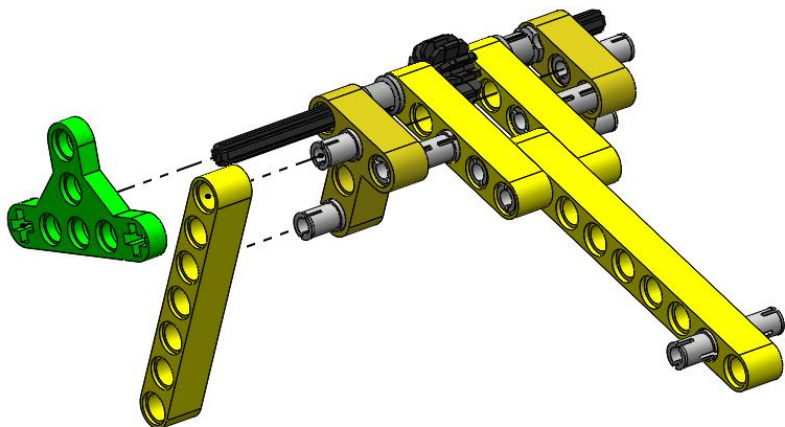
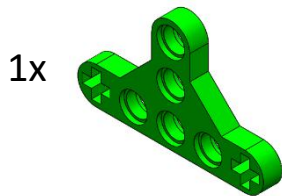
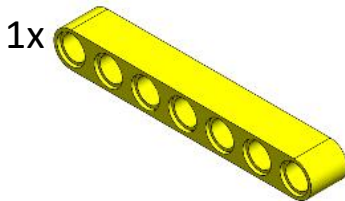


## 2 Танкны буу угсрах

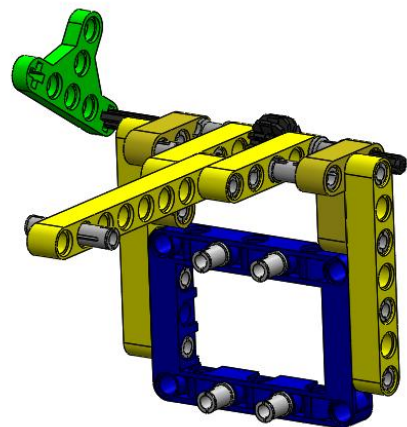
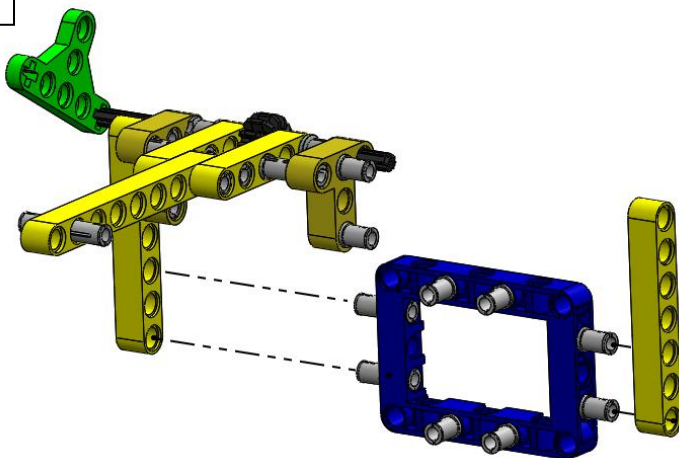
1



2

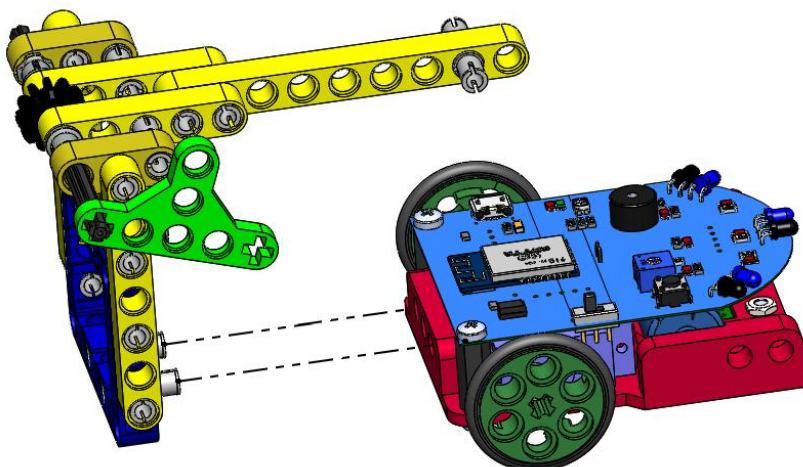


3

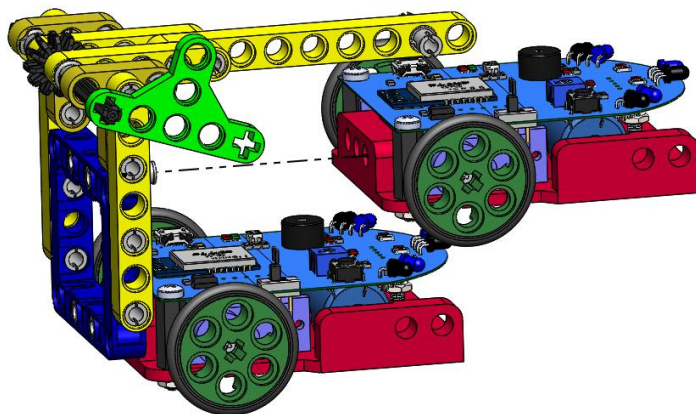




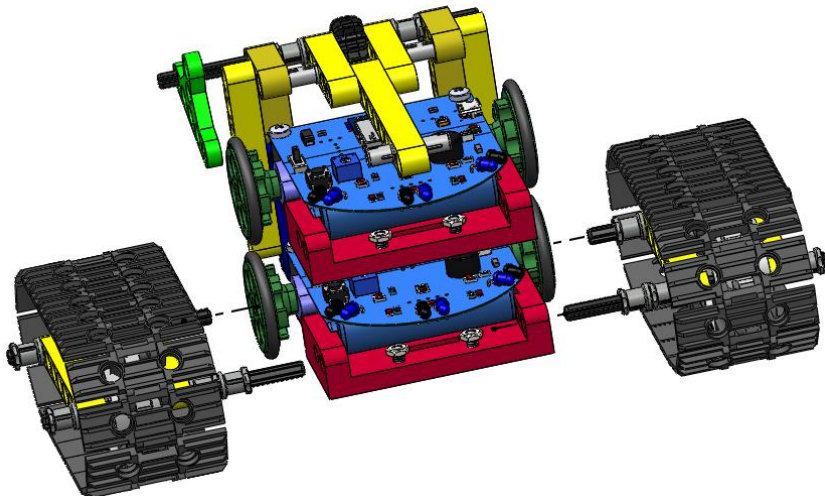
1



2

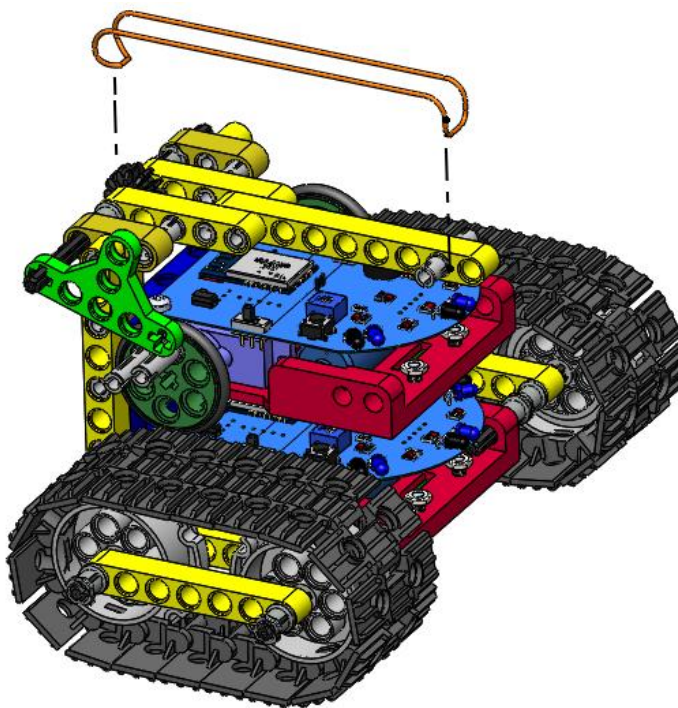


3

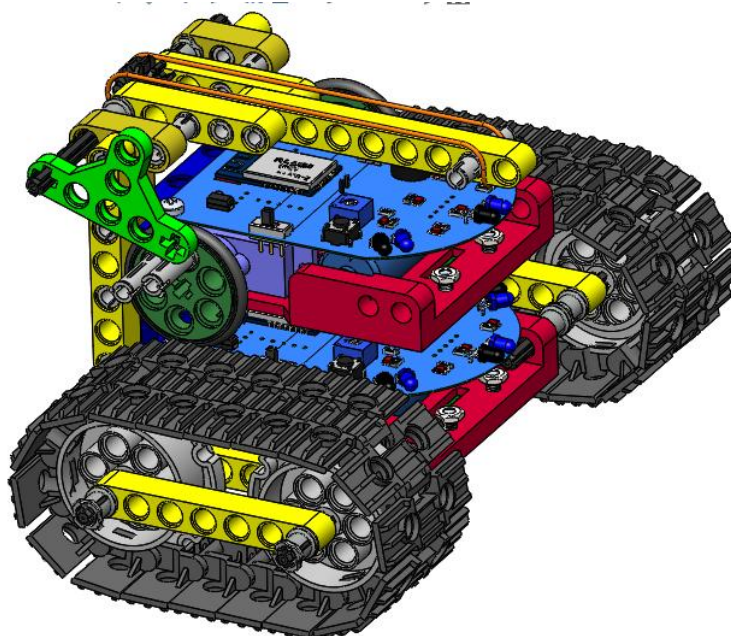


1

1x Резин



2

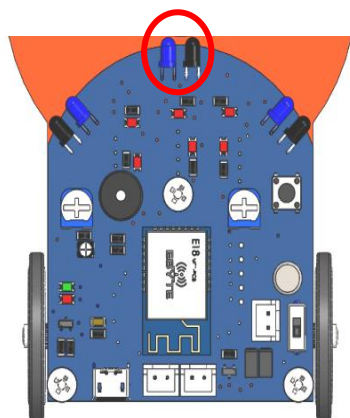


Алсын удирдлагын горим 

➤ Энэ горимын үед робот нь гар удирдлагын тусламжтайгаар роботыг алсаас удирдан жолоодоно. Гар удирдлага дээр байрлах 4 ширхэг товчлуурыг ашиглан роботыг баруун, зүүн, урагш, хойш гэсэн чиглэлтэйгээр удирдана.

➤ Ажиллуулах арга:

1. Роботыг асаахдаа голын хэт улаан туяаны мэдрүүр дээр гараа хүргээд асаавал “Алсын удирдлага” горимоор ажиллахад бэлэн болно.
2. Гар удирдлага дээрх Товчлуур 1,2,3,4 ын аль нэгэнтэй RESET товчлуурыг хамт дарвал робот алсаас удирдагдана.



Роботын удирдлага



Алсын удирдлага

## Програмчлах горим ○○○

Хэрэглэгчийн компьютертой Алсын удирдлагын төхөөрөмжийг Холбогч USB кабел ашиглан холбоно.



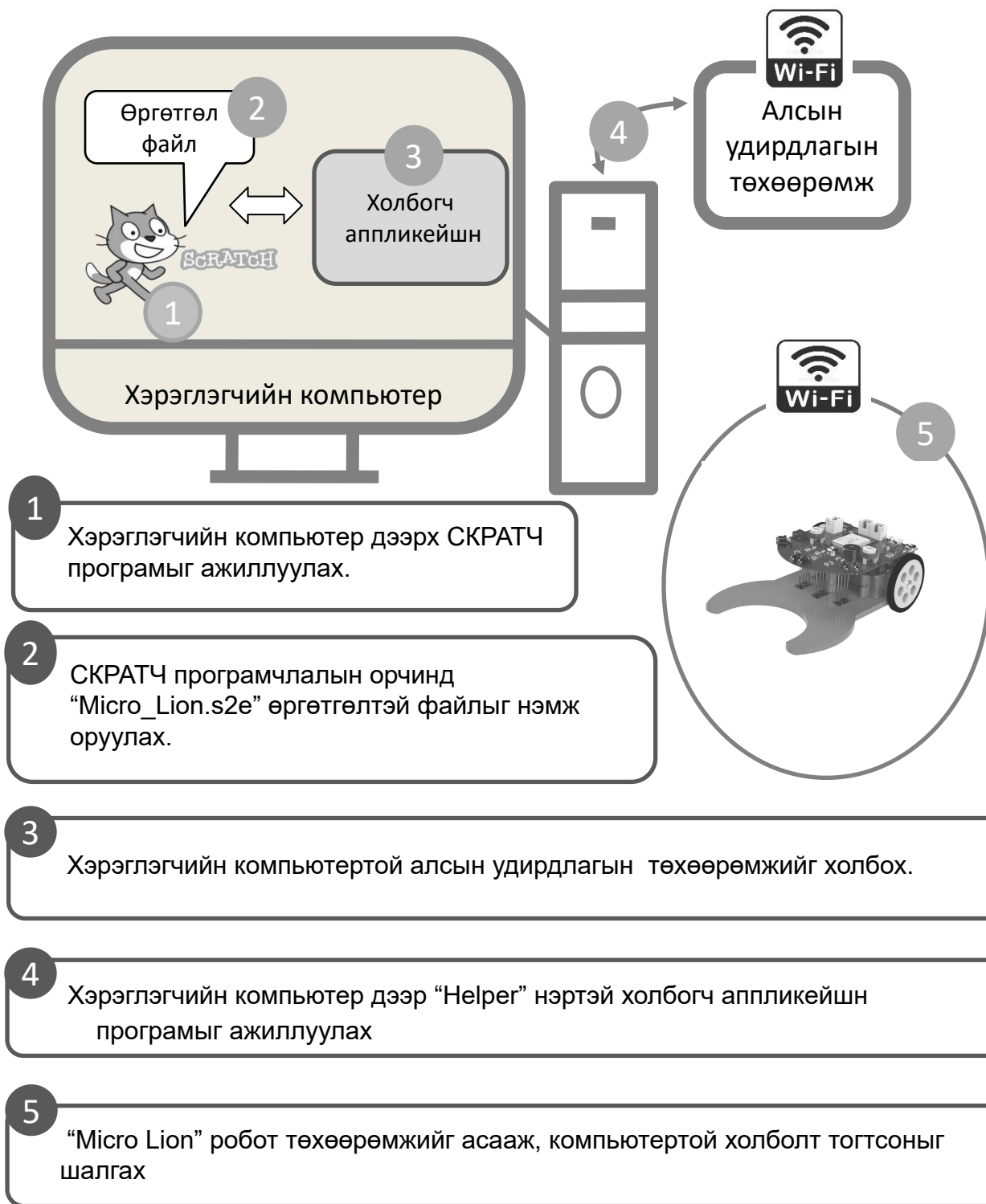
Хэрэглэгчийн компьютер

Алсын удирдлагын төхөөрөмж

➤ Роботыг ажиллуулах арга: Аль ч мэдрүүр мэдрээгүй тохиолдолд робот нь компьютерийн програмтай шууд холбогдон ажиллана.



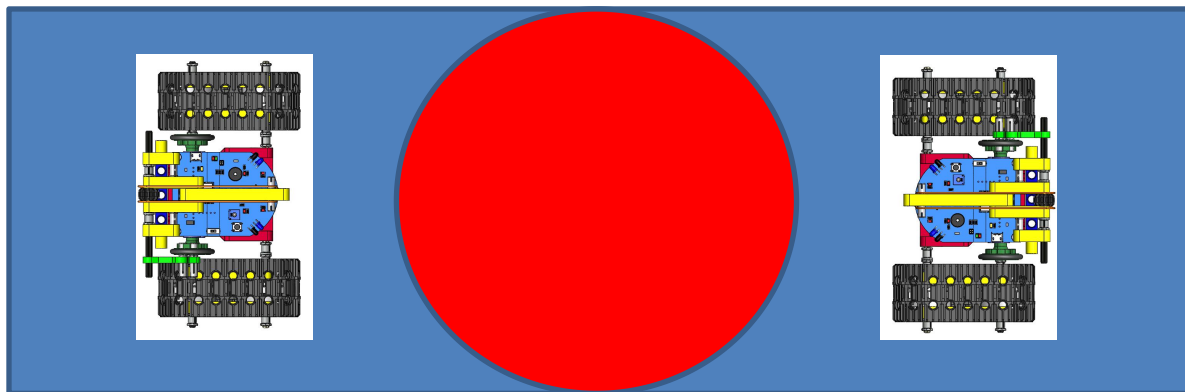
➤Скратч програмыг Микро-Лион роботтой холбох дараалал:





➤ **Тоглоомын тухай**

- **Баг:** 2 гишүүнтэй
- **Оролцох багууд:** 2 баг өрсөлдөнө
- **Дүрэм:** Багийн Нэгдүгээр гишүүн танкны явах хэсгийг удирдана. Хоёрдугаар гишүүн танкны буудах хөшүүргийг удирдана. 3 минутын хугацаанд 2 баг байлдаж өрсөлдөнө. Баг тус бүрт 5 ширхэг сумтай (Резинтэй) байна. Сум цэнэглэх үедээ танкаа өөрийн багруу харуулах ба чиглүүлэхдээ зөвхөн гар удирдлага ашиглана. Буудах үед дугуй талбайд орохгүй.
- **Ялалт:** Танк байрлах хэсгээс буудаж эсрэг багийн танкийг түрүүлж 3 удаа оносон баг цэвэр ялна. Цаг дуусахаас өмнө цэвэр ялалт гараагүй тохиолдолд оноогоор дүгнэнэ. 2 багийн оноо тэнцсэн эсвэл сум дууссан тохиолдолд дугуй талбайгаас түрж гаргасан баг ялна.
- **Оноо:** Танк онох болгонд 1 оноо.
- **Шаардагдах чадвар:** Хурд, Багаар ажиллах, Баримжаа мэдрэмж
- **Анхааруулга:** Хамгаалалтын нүдний шил зүүх
- **Талбай:**



- **Талбайн тэмдэглэгээ:**



- Буудах талбай



- Түрж гаргах талбай