

Қазақстан Жұмһурийити Билим вә пән министрлиги  
тәвсийә қилған

Ж.У.Кобдикова, Г.А.Көпеева,  
Ә.Ә.Қаптағаева, А.Ғ.Юсупова

# ЦИФРЛИҚ САВАТЛИҚ

Башланғуч билим бериш басқучиниң 1-синип  
оқуғучилириға беғишланған дәрислик

1



УДК 373.167.1  
ББК 22.1 я71  
Ц42

Қазақ тилидин тәржимә қилған Жалилова А.Л.

## Мурәккәп мәтинни муәллим оқийду.

Кобдикова Ж.У. в.б.  
Ц42 **Цифрлиқ саватлиқ.** Башланғуч билим бериш басқучиниң 1-синип оқуғучилириға беғишланған дәрислик. / Ж.У.Кобдикова, Г.А.Көпеева, Ә.Ә.Қаптағаева, А.Ф.Юсупова – Нұр-Сұлтан: «Арман-ПВ» нәшрияти, 2021. – 80 бәт.

ISBN 978-601-318-357-2

«Цифрлиқ саватлиқ» дәрислиги Башланғуч билим бериш басқучиниң йеңиланған мәзмундики үлгилик оқуш программисиға мувапиқ, оқуғучиларниң яш алаһидиликлирини инавәткә елип йезилған. Тили аддий болуп, пайдилик мәлуматлар вә электронлуқ қошумчә төвсийә қилинған.

УДК 373.167.1  
ББК 22.1 я71

ISBN 978-601-318-357-2

© Кобдикова Ж.У.,  
Көпеева Г.А.,  
Қаптағаева Ә.Ә.,  
Юсупова А.Ф., 2021  
© «Арман-ПВ» нәшрияти, 2021

Пүткүл һоқуқлири қоғдалған. Нәширниң рухситисиз көчирип бесишқа болмайду.

## Шәртлик бәлгүләр

**Бүгүн үгинимиз:**



**Сөзлүк**



**Ядında сақла**

**Муһим мәлумат!**



**Нәзәр сал**

**Ениңла**



**Компьютерда иш**

**Орунла**

**Тәтқиқат жүргүз**

**Ойлинип орунла**

**Жүп билән иш**

**Топ билән иш**

**Ойнайли вә ойлайли**

Йеңи мавзунің мәхсәт-лири

Үч тилдики аталғулар

Қаидиләр

Қизиқарлиқ әхбарат

Пайдилиқ мәслиһәт

Билиш, чүшиниш сәвийә-синиң тапшурмилири

Пайдилиниш. Әмәлий тапшурмилар

Тәрәққий әткүзүш тапшур-милири

Тәтқиқат тапшурмиси

Мустәқил иш

Жүп билән орунлайдиған тапшурма

Топ билән орунлайдиған тапшурма

Жуқури дәрижілик қизиқ тапшурмилар



Салам! Мән Робби. Саңа мавзуни өзләштүрүшкә ярдәмлишимән

## Киришмә

Қәдирлик дост, қолундики дәрислик «Цифрлик саватлик» дәп атилиду.

Бу пәнни оқуш мабайинида сән:

- компьютер;
- робот;
- программилар билән тонушисән.

Компьютер билән ишләшни үгинип, лайиһәләрни ясайсән. Роботни өзәң қураштуридиған болисән.

Дәрисликкә қошумчә иш дәптири бар.

Иш дәптиридә мустәқил ишларни орунлайсән. Қизиқарлик тапшурмиларни орунлайсән.

Яш дост, бу пәнни билиш келәчигиңгә һажәт. Саңа утуқ тиләймиз!

## 1-БӨЛҮМ

# ӘХБАРАТЛИҚ ЭТИКЕТ (умумий мавзу: «Сәяхәт»)

Яш дост, компьютер дунясиға хуш  
кәлдиң!

Бу бөлүмдә бехәтәрлик қайдилери  
билән тонушисән.

Интернет арқилиқ сәяхәт ясайсән.

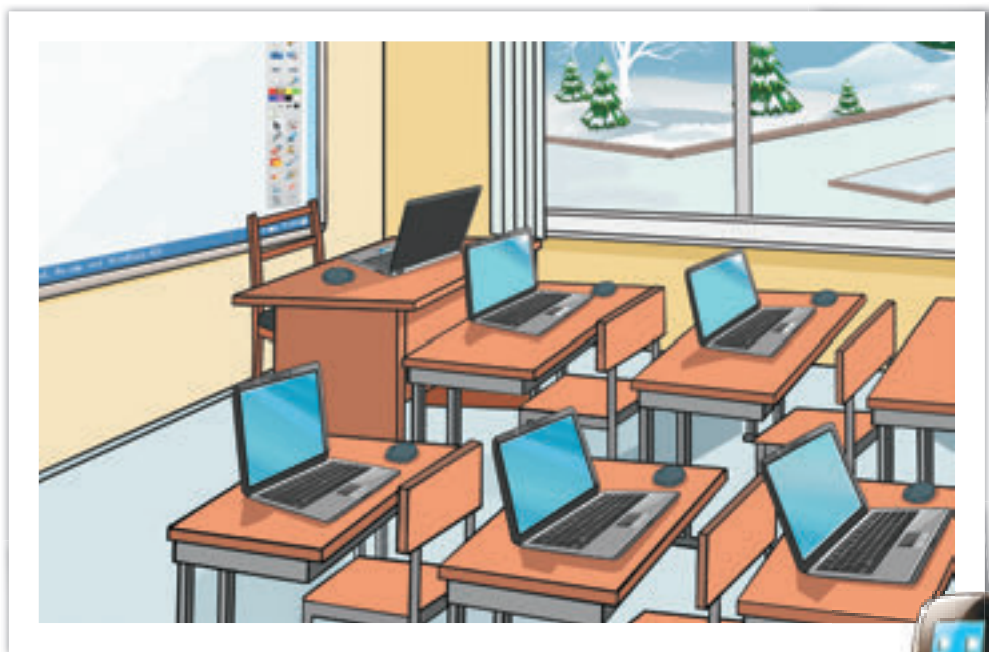
# § 1. САЛАМӘТЛИГИМИЗНИ САҚЛАЙМИЗ

## Бүгүн үгинимиз:

информатика кабинетида бехәтәрлик  
қайдилрини сақлаш.



**Бехәтәрлик – Безопасность – Safety**



*1-сүрәт. Информатика кабинети*

Бу – информатика кабинети (1-сүрәт).



## Сән компьютерда ишлөп көрдүңму?

Информатика кабинетида компьютерда ишлөйсән. Кабинетта бехәтәрлик қайдилерини сақлаш керәк.

### ! Нәзәр сал



Экран билән көзниц арилиғи йейилған қолниц узунлуғидәк болуши керәк.



Компьютерни муәллимниц рух-сити билән қошуп, өчириш керәк.



Компьютерниц симлирини қол билән тутушқа болмайду.



Компьютерни нәм кийим яки су қол билән қоллинишқа болмайду.



Компьютерда ишләш узақлиғи 10–15 минут.

## Муһим мәлумат!

Компьютерниң асасий тәркиви (2-сүрәт):



2-сүрәт. Компьютер

Компьютерда ишлигәндә мундақ мәшиқләрни яса (3-сүрәт).



Бешиңни оңға-солға һәрикәтләндүр



Қолуңни жуқури соз.



Көзүңни жумуп, ачқин.



Көзниң қарчуғини айландур.

3-сүрәт. Мәшиқ түрлири

## Ениқла

4-сүрәттә Амирбәк қандақ қайдиләргә реайә қилмиди?






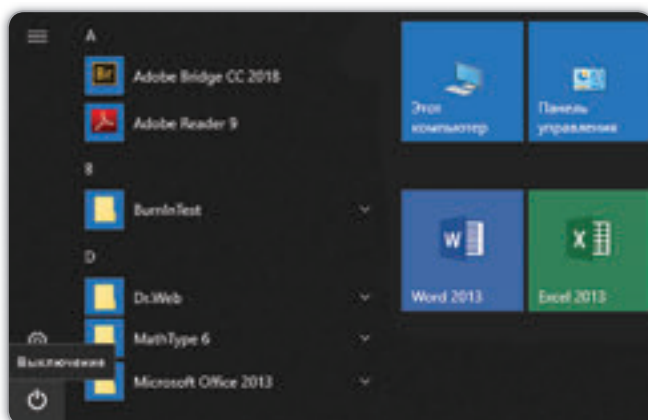
*4-сүрәт. Бөхәтәрлик қайдилерини сақлимаслиқ*

## Орунла

1. Муәллим билән биллә информатика кабинетиға сәяхәт қил.
2. Достуңға бу кабинеттики қайдиләрни ейтип бәр.

## Компьютерда иш

1. Муәллимниң йетәкчилигидә компьютерни ишқа қош. Иш үстили билән тонушқин.
2. а) **Асасий меню**  кнопкисини бас (5-сүрәт).



*5-сүрәт. Асасий меню*

- ә) **Өчириш** (Выключение) кнопкисини бас.

## § 2. ИНТЕРНЕТ ТОРИДА ИШЛЭШ ПЭЙТИДИКИ БЕХЭТЭРЛИК

### Бүгүн үгинимиз:

тордики барлиқ әхбарат ишәшлик вә пай-  
дилиқ әмәс екәнлигини чүшиниш.



Әхбарат – Информация – *Information*



6-сүрәт. Интернет тори



Яш дост, саңа «Интернет» чүшән-  
чиси тонушму (6-сүрәт)?

✓ Ядиңда сақла

**Интернет** – әхбарат сақлайдыған вә таритидиған пүткүл аләмлик тор.

**Әхбарат** – қоршиған муһиттики һәрхил мәлуматлар, һадисиләр.



*1-схема. Интернетниң қоллинилиши*

Интернетни компьютерға қошуш үчүн **модем** (7-сүрәт) қурулмиси керәк.

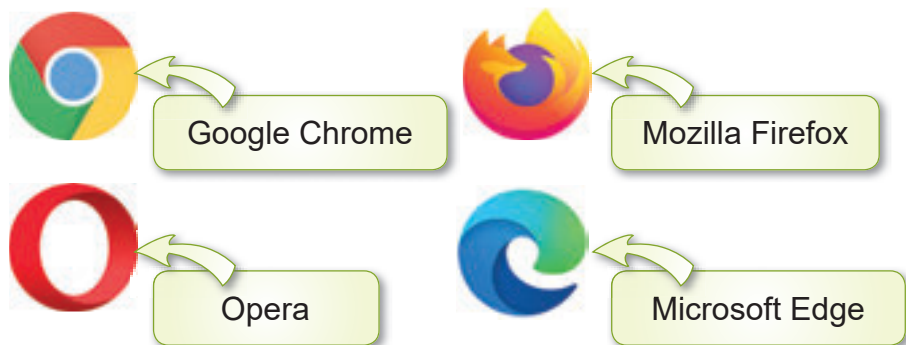


*7-сүрәт. Модем*

✓ Ядиңда сақла

**Браузер** – бизни Интернет билән бағлаштуридиған программа.

8-сүрәттә браузер түрлири берилгән.



8-сүрәт. Браузерлар

### ! Нәзәр сал

1. Интернеттики әхбаратниң өз ғоҗайини бар. Уларниң рухситисиз әхбаратни елишқа болмайду.
2. Интернетни узақ вақит пайдиланма. Сәвәви, униңға беқиндилиқ пәйда болуши еһтимал.
3. Тордики бәзибир әхбаратлар ишәшсиз һәм пайдисиз. Еһтият бол.

### Ениқла

1. Интернет дегән немә?
2. Браузер немә үчүн һажәт?

### Орунла

Компьютериңда орнитилған браузерни ечип, деризиси билән тонушқин. Бехәтәрликни сақла.

## Компьютерда иш

Нур-Султан шәһиригә сәһәт яса. Униң үчүн браузерниң издәш қуриға  дөп яз. Шәһәр һәқкидә қандақ әхбарат алдиң?

## Тәтқиқат жүргүз

9-сүрәттә немә тәсвирләнгән? Интернеттин Қазақстанниң гөзәл жайлирини қара. Таллап алған жайға қандақ беришқа болидиғанлиғини тәтқиқат қил.



9-сүрәт. Сәһәт қилиш түрлири

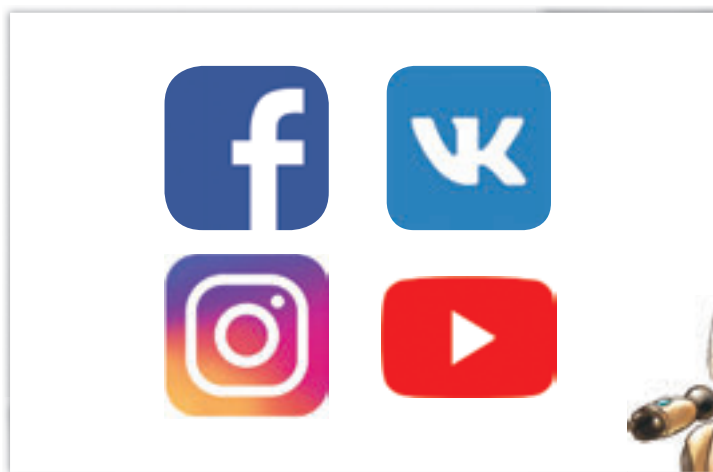
## § 3. ТОРДИКИ ҺАЖӘТСИЗ БАҒЛИНИШЛАР

### Бүгүн үгинимиз:

тордики һажәтсиз бағлинишлардин сақлиниш.



**Бағлиниш – Контакт – Contact**



*10-сүрәт. Торлар*

*10-сүрәттә* кәң тонулған торлар берилгән. Улар бағлиниш ясашқа, қизиқарлиқ видеоларни көрүшкә имканийәт яритиду.

Торға чоңларниң рухсити билән киргин. һажәтсиз бағлинишлардин сақ бол. Рекламиларға көңүл бөлмигин.



## Нәзәр сал

1. Интернетқа өзәң һәққидә шәхсий мәлуматларни киргүзмигин.
2. Торда натонуш адәмләр билән сөһбәтләшмигин. Натонуш адәмләрниң хәтлиригә жавап язмигин вә дәрһал ата-анаңға ейт.
3. Ялған әхбарат таратқан адәм жавапқа тартилиду. Мәдәнийәтлик бол.

## Ениқла

1. 11-сүрәттә қандақ торлар берилгән?



11-сүрәт. Торлар

2. Торни пайдиланғанда қандақ қайдиләргә рияйә қилиш шәрт?

## Орунла

Жәдвәлни толтар. Торларниң пайдиси вә зийинини бөлүп көрсәт.

Торларниң пайдиси	Торларниң зийини





## Компьютерда иш

Алмутидики Мәркизий музейға жирақлиқтин сәһәт яса. Браузердин <http://www.csmrk.kz/> сайтыни ач.

Сайтқа кириш пәйтидә қандақ бехәтәрликни сақлидиң? Немә сәвәптин?

## Тәтқиқат жүргүз

12-сүрәткә қара. Қайси балиниң иш-һәрикити тоғра әмәс? Тәһлил қил. Достуң билән музакирләш.



Аминәм торда һәқиқий исмини язмайду.



Дамир макан-жайини сориганларға бериду.



Диас торға тиркәлгәндә өзиниң фотосүритини қоймайду.



Рәһангүл тордики рекламиларға көп кириду.

12-сүрәт. Тордики һәрикәтләр



## § 4. «БЕХЭТЭРЛИКНИ САҚЛАЙЛИ» ЛАЙИҢЭЛИК ИШИ

### Бүгүн үгинимиз:

- информатика кабинетида бехэтэрлик қайдилерини сақлаш;
- Интернет торида бехэтэрликни сақлаш.



### Лайиһә – Проект – *Project*

Яш дост, энди лайиһә билән ишләшни үгинисән. **Лайиһә** – мөлүм бир мавзуға жүргүзүлгөн тәтқиқат иши. Тәтқиқат нәтижә бериши лазим.

#### **Ишниң бериши:**

- информатика кабинетидики бехэтэрлик қайдилерини тәқрарлаш.
- тордики бехэтэрлик қайдиләргә постер ясаш.
- Лайиһә һәққидә сөһбәтлишиш.

### **А дәрижиси**

Розиләм билән Абдужәлил компьютер алдида қандақ қайдини сақлимиди? *13-сүрәткә* қарап, ейтип бәр.



**13-сүрәт.** Компьютерда ишләш

### **В дәрижиси**

Браузер арқилиқ <https://presidentlibrary.kz/kk/ntmuseum> сайтыға қошул. Қандақ әхбаратни билдиң? Интернетқа қошулғанда қандақ бехәтәрлик қаидилирини сақлидиң?

### **С дәрижиси**

Икки топқа бөлүнүңлар. Информатика кабинетти билән Интернеттики бехәтәрлик қаидилиригә постер ясаңлар.

Информатика кабинетидики бехәтәрлик:

- 1.
- 2.

Интернет торидики бехәтәрлик:

- 1.
- 2.

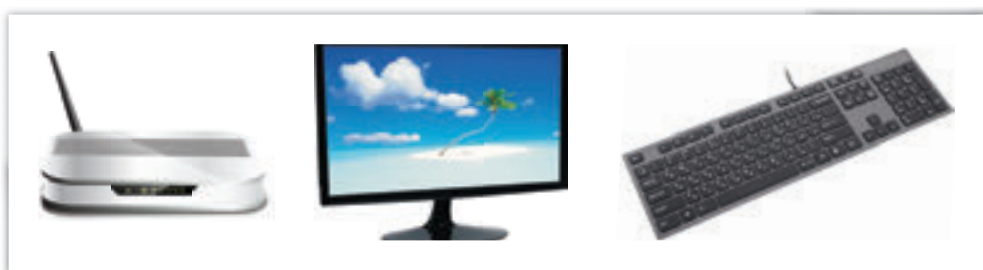
### **Хуласә**

Қандақ лайиһә ясидиң? Ейтип бәр.

# МЭЗКҮР БӨЛҮМДЭ БИЗ НЕМӨ БИЛДУҚ, НЕМӨ ҮГЭНДУҚ?

## Ойлинип орунла

14-сүрәттики қурулмиларниң қайсиси Интернетқа киришкә имканийәт бериду? Жававини ейт.



14-сүрәт. Қурулмилар

## Жүп билән иш

Расул компьютерда узақ олтарди. Расулниң саламәтлигигә қандақ зиян келиши мүмкин? Бир бириңлар билән пикир бөлүшүңлар.

## Топ билән иш

Торда қандақ бехәтәрлик қаидилирини сақлаш керәк? Топта мәслиһәтлишип, тәһлил қилиңлар.

## Ойнайли вә ойлайли

Келәчәктә ким болғуң келиду? Интернет арқилиқ мутәхәссислик алимигә сәһәт ясайли.

# 1-БӨЛҮМ БОЙИЧӨ ХУЛАСӘ

Яш дост, шуниң билән «Әхбаратлиқ этикет» бөлүмини аяқлаштурдуң.

Бу бөлүмдә информатика кабинети, компьютерниң асасий тәркиви билән тонуштуң.

Интернет, әхбарат чүшәнчилирини билдиң. Интернет ториға қандақ қошулушқа болидиғанлиғини көрдиң.

Бехәтәрлик қаидилири билән тонуштуң. Уларни дайим ядиңда сақла.

## Глоссарий

**Әхбарат** – қоршиған муһиттики һәрхил мәлуматлар, һадисиләр.

**Браузер** – бизни Интернет билән бағлаштурдиған программа.

**Лайиһә** – мәлум бир мавзуға жүргизилидиған тәтқиқат иши.

**Иш үстили** – компьютер ишқа қошулған чағдики экран.

**Интернет** – әхбаратни сақлайдиған вә таритидиған пүткүл аләмлик тор.

## 2-БӨЛҮМ

# ПРОГРАММИЛАШ (умумий мавзу: «Урп-адәтләр вә фольклор»)

Яш дост, бу бөлүмдә Scratch оюн программилаш даириси билән тону-шисән.

## § 5. МЕНИҢ ДӘСЛӘПКИ ПРОГРАММАМ

### Бүгүн үгинимиз:

сизиклиқ алгоритмни әмәлгә ашуруш.



Программа – Программа – *Program*

### Алгоритм дегән немә?

Сән һәрқандақ ишни орунлаш үчүн рәт-рети билән һәрикәт қилисән. Буни **алгоритм** дәп атаймиз. *15-сүрәттә* компьютерни қошуш алгоритми берилгән.



1

Муәллимниң көрсәтмисини тиңшаш



2

Системилиқ блокниң Қошуш кнопкисини бесиш



3

Мониторни қошуш



4

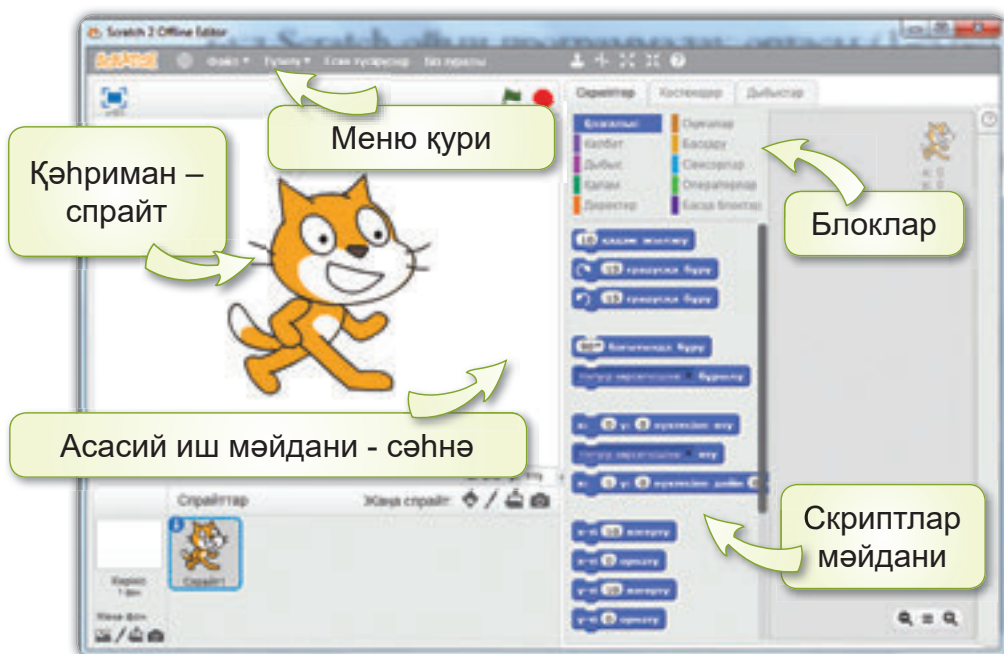
Толуқ жүкләнгиçә күтүш

*15-сүрәт. Компьютерни ишқа қошуш*

Мисалдики һәрикәтләр пәйдин-пәй орунлини-ду. Уни **сизиклиқ алгоритм** дөп атаймиз. Алгоритмни компьютер тилида йезишни **программа** дөп атаймиз.



Мошундақ программаниң бири билән тонуштурай. Бу – Scratch (Скретч) оюн программилаш даириси (16-сүрәт).

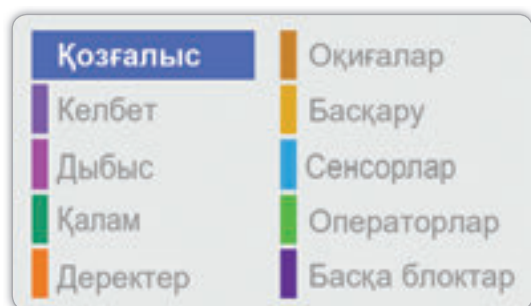


**16-сүрәт.** Scratch оюн программилаш даириси



Scratch программисини <https://scratch.mit.edu/download/scratch2> йөнәлдүргүчиси бойичә жүкләп ал.

Scratch-та программа түзүш **блоклар** арқилик эмелгә ашиду. Улар 10 түрлүк (17-сүрәт).



*17-сүрәт. Блоклар*

Блокларниң ярдими арқилик түзүлгән программа **скрипт** дәп атилиду (18-сүрәт).



*18-сүрәт. Скрипт*

### **!** Нәзәр сал

Программа орунлиниши үчүн блокларни тоғра жайлаштуруш керек.

### Муһим мәлумат!

«Scratch» инглиз тилида «тирнап елиш» дегән мәнани бериду. Шунуңға бағлиқ қәһриман ретидә Мөшүк елинған.



## Ениқла

1. Сизиклиқ алгоритм дегән немә?
2. Программа дегән немә?

## Орунла

19-сүрәткә қара. «Тусау кесер» алгоритмини дәптәргә яз. Урп-адәт қандақ орунлиниду?



19-сүрәт. «Тусау кесер» урп-адити

## Компьютерда иш

Сизиклиқ алгоритм арқилиқ Scratch программисини ишқа қош. Программиниң деризиси билән тонуш.

## Тәтқиқат жүргүз

«Пахта қиз билән мөшүк» чөчигини оқуп чиқ. Чөчәктә сизиклиқ алгоритм барму? Тәтқиқат қил.

## § 6. SCRATCH ПРОГРАММИСИДА ЛАЙИҲӘ ТҮЗҮШ

### Бүгүн үгинимиз:

Scratch программисида лайиһә түзүш.



Түзүш – Создать – *Create*



20-сүрәт. Scratch-та ясалған лайиһә





20-сүрәттә Scratch-та ясалған спрайтниң һәрикити берилгән.


## Мөшүкни қандақ һәрикәткә кәлтүрүмиз?


Скриптларни 20-сүрәттә берилгән команда бойичә орунлаштур. Нәтижисидә қәһриманимиз – Мөшүк сәһнидә маңиду.

### ! Нәзәр сал

 **басылған кезде** – программа башланғанда қоюлидиған блок.

 – программини ишқа қошуш кнопкиси.

 – программини тохтитиш кнопкиси.

 – тәйяр болған лайиһәни толук экранда көрүш.

### Муһим мәлумат!

Қедимий замандин башлап бизгә еғиз ижадийити түридә сақлинип кәлгән чөчәкләр, қошақлар, мақал-тәмсилләр, тепишмақлар, ривайәтләр бар. Улар **фольклор** дәп атилиду.

Фольклордики қәһриманларни лайиһә ясиғанда спрайт ретидә пайдилинимиз. Мәсилән: Сәләй чаққан, Пахта қиз вә мөшүк, Чинтөмүр Батур, Садир Палван.

## Ениқла

1. Спрайт немә үчүн һажәт?
2. Спрайтни һәрикәтләндүрүш үчүн қандақ блоklar қоллинилиду?


## Орунла

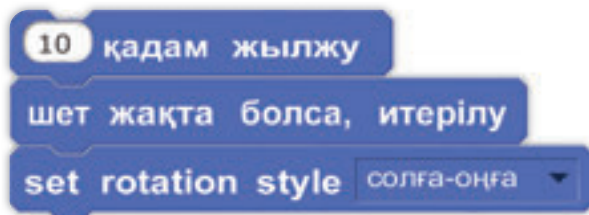
«Ана тили» дәрислигидин лайиһә түзүшкә болидиған чөчәк қәһриманлирини яз.





## Компьютерда иш

«Пахта қиз вә мөшүк» чөчигиниң парчисиға лайиһә яса (21-сүрәт). Униң үчүн:

- а) Scratch программисини ишқа қош.
- ә) Чөчәккә лайиқ фонни Интернеттин таллап ал.
- б) Вақиәләр (События) блогидин  командисини талла.
- в) Һәрикәт (Движения) блогидин мундақ командиларни орунлаштур:



- г) Қияпәт (Внешность) блогидин  командисини қош.

- Ғ) **Hello!** деп айту командисидики сөзни «Қызлар, маңа су бериңлар!» дөп өзгөрт.
- д)  кнопокисини бесип, лайиһәни тәкшүрә.



21-сүрәт. «Пахта қыз вә мөшүк» чөчигидин парчә

## Тәтқиқат жүргүз

Кигиз өй қандақ қурулған? Қураштурмиға охшамду? Тәтқиқат қил.



## § 7. «ХУШ КЭЛДИҢ, НОРУЗ!» ЛАЙИҢЭЛИК ИШИ

### Бүгүн үгинимиз:

Scratch программисыда фон, спрайт таллап елиш.



### Оюн – Игра – *Game*

#### Ишниң бериши:

- Scratch программисыни ишқа қош.
- Норуз мэйримигә бағлинишлик фон вә спрайт-ни издәш.
- лайиңәгә бағлинишлик скрипт түзүш.
- лайиңәни қоғдаш, тәһлил қилиш.

### Муһим мәлумат!

Норуз – баһар пәслидики мэйрәм. 22-мартта күн вә түн тәңлишиду. Адәмләр көчәт тикип, гүл териду. Норузда норуз еши пишириду. Бир биригә соғиларни һәдийә қилиду.

### А дәриҗиси

1. Scratch программисыни ишқа қош.
2. Норуз мэйримигә лайиқ фонни таллап ал. Уни программидин яки Интернеттин елишқа болиду (22-сүрәт).

## В дәрижиси

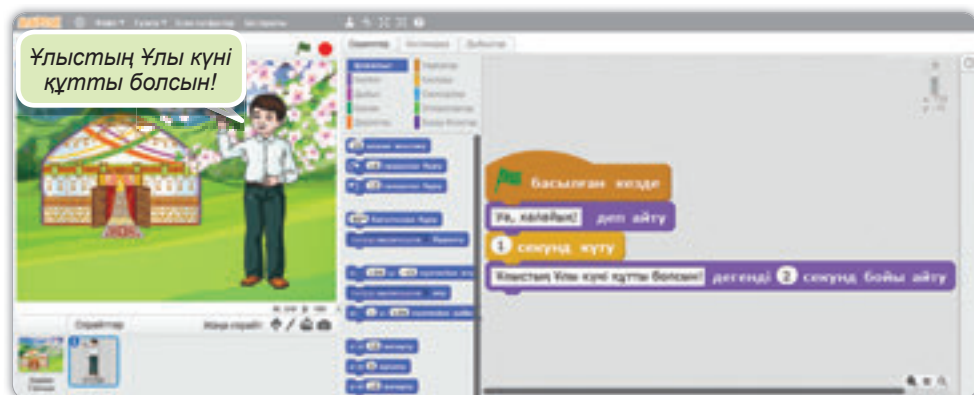
Мавзуға мувапиқ спрайтни таллап ал. Уни программидин яки Интернеттин елишқа болиду (22-сүрәт).



22-сүрәт. Фон билән спрайт

## С дәрижиси

Кәрим барлиқ хәлиқни Норуз мәйрими билән тәбриклиди. Уни Scratch-та қандақ көрситишкә болиду? 23-сүрәттикегә охшаш лайиһә яса.



23-сүрәт. Лайиһә ясаш



## § 8. SCRATCH ПРОГРАММИСИДА ЛАЙИҲЭНИ САҚЛАШ ВӘ ЕЧИШ

### Бүгүн үгинимиз:

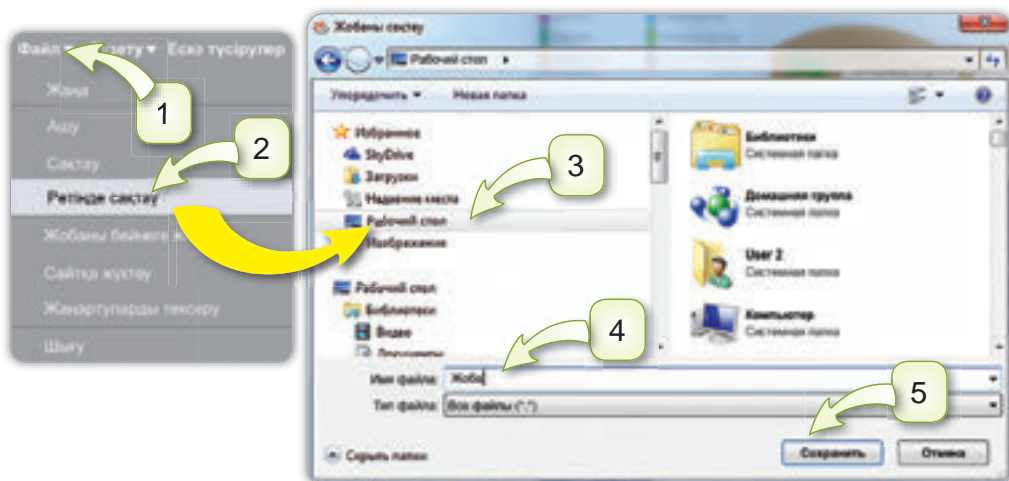
Scratch программисида лайиһэни сақлаш  
вә ечиш.



### Сақлаш – Сохранить – Save

### Ясалған лайиһэни қандақ сақлашқа болиду?

Биз ясиған лайиһэни компьютерға сақлап  
қойсақ болиду (24-сүрәт). Униң үчүн Scratch-ниң  
меню қуридин **Файл** ⇒ **Сохранить как** команди-  
сини орунлаймиз. Файлға мәхсус нам берип, **Со-**  
**хранить** кнопкисини басимиз.



24-сүрәт. Scratch-та лайиһэни сақлаш



## ✓ Ядиңда сақла

**Файл** – мәлум бир нам билән сақланған программа яки һөжжәт.

Scratch-та сақланған лайиһәни қайта ишләшкә болиду. Униң үчүн меню қуридин **Файл** ⇒ **Открыть** командисини таллаймиз (25-сүрәт).



25-сүрәт. Scratch-та лайиһәни ечиш

## ! Нәзәр сал

Scratch-та сақланған лайиһә намида «.sb2» сөзи биллә жүриду. У – файлниң көңәйтилиши.

## Ениқла

1. Scratch программисида лайиһәни қандақ сақлаймиз?
2. Сақланған лайиһәни қандақ ачимиз?
3. Scratch-та сақланған лайиһәниң кәңәйтилими қандақ?

## Орунла

**Файл** менюсидики **Сохранить** вә **Сохранить как** командилириниң пәрқини тап.



## Компьютерда иш

Scratch программисини ишқа қош. Өзәңгә яқидиған спрайт билән фонни таллап ал. Униңға мувапиқ скрипт түз. Лайиһәгә нам берип, сақла.

## Тәтқиқат жүргүз

Сән хәлиқ ичидин чиққан қайси батурларни билисән? Улар қандақ қәһриманлиқ көрсәткән? Тәтқиқат қил. Уларни спрайт ретидә елип, қандақ программа түзисән?

## § 9. «МУЗЫКИЛИҚ ӘСВАПЛАР» ЛАЙИҢӘЛИК ИШИ

### Бүгүн үгинимиз:

Scratch программисыда лайиһәләрни сақлаш вә ечиш.



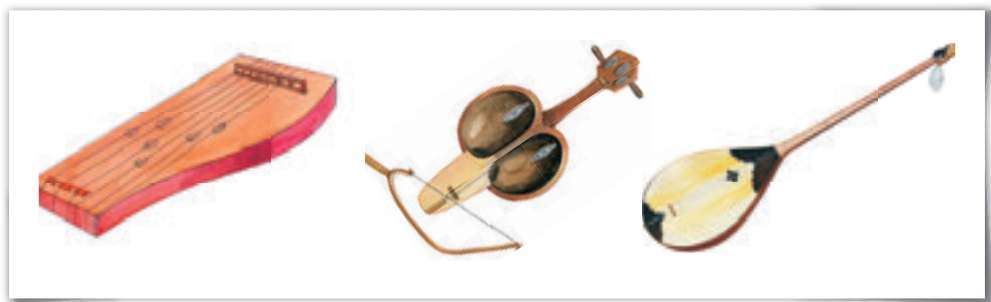
### Ечиш – Открыть – Open

#### Ишниң бериши:

- Scratch программисыни ишқа қошуш.
- музыкалик әсвапларниң сүрәтлирини топлаш.
- лайиһәгә нам берип, сақлаш.
- лайиһәгә бағлиқ скрипт түзүш.
- лайиһә һәққидә сөһбәтлишиш.

#### А дәрижиси

Интернеттин муәллимниң ярдими арқилиқ музыкалик әсвапларниң сүрәтлирини жүклә (26-сүрәт).



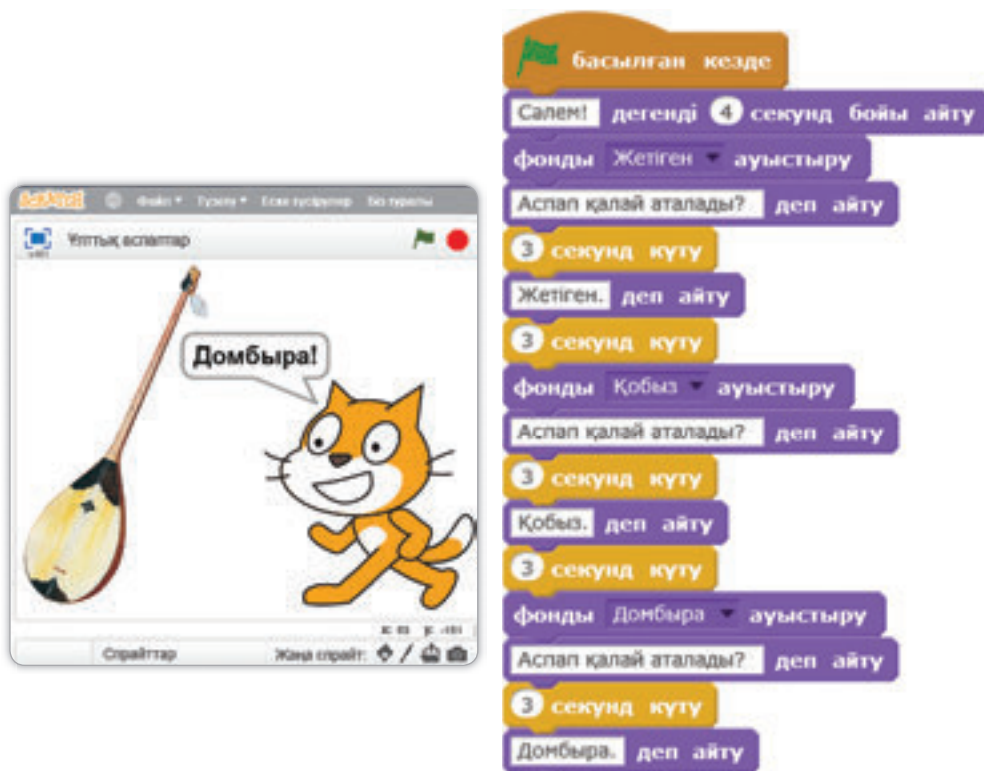
26-сүрәт. Жетиген, қовуз, домбра

## В дәрижиси

Scratch программисини ишқа қош. Әсваплар-ни сәһнигә орунлаштур. Файлни «Қазақ хәлқиниң миллий әсваплири» дегән нам билән сақла.

## С дәрижиси

«Қазақ хәлқиниң миллий әсваплири» файли-ни ач. 27-сүрәттә көрситилгән скриптни йезип, лайиһәни түз. Нәтижисини көрүп, файлни сақлаш-ни әстин чиқарма.



27-сүрәт. «Қазақ хәлқиниң миллий әсваплири» лайиһәси

## Хуласә

Қандақ лайиһә ясидиң? Ейтип бәр.

# МЭЗКҮР БӨЛҮМДЭ БИЗ НЕМЭ БИЛДУҚ, НЕМЭ ҮГЭНДУҚ?

## Ойлинип орунла

Scratch-та лайиһәни сақлаш үчүн қандақ ко-мандиларни орунлаймиз?

## Жүп билән иш

«Қириқ сүйи» урп-адитини биләмсән? У қандақ орунлиниду? Қешиңдики достуң билән мәслиһәтләш, алгоритмини йезиңлар.

## Топ билән иш

Бу бөлүмдә қандақ йеңи сөzlәрни учрат-тиңлар? Топта музакирлишиңлар.

## Ойнайли вә ойлайли

Чәмбәр бойида турайли. Берилгән фигурилар-ниң бирини таллап алайли. Таллап алған фигури-ниң астидики тапшурмини орунлайли.



Чөчөкләрдики қәһриманларни атап бәр.



Миллий урп-адәтләрни ейт.



Мақал-тәмсил, тепишмақ ейт.

## 2-БӨЛҮМ БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ

Яш дост, шуниң билән «Программилаш» бөлүмини аяқлаштурдуң.

Бу бөлүмдә алгоритм, программа, сизиқлиқ алгоритм чүшәнчилири билән тонуштуң.

Scratch программисида ишләшни үгәндиң. Программида файлни сақлашни, ечишни билдиң. Уларни дайим ядиңда сақла.

### Глоссарий

**Алгоритм** – мәлум бир рәт билән орунлинидиған һәрикәтләр тизими.

**Программа** – алгоритмни компьютер тилида йезиш.

**Скрипт** – блоklarниң ярдими арқилиқ түзүлгән программа.

**Спрайт** – Scratch-тики қәһриман.

**Сизиқлиқ алгоритм** – һәрикәтләрниң пәйдин-пәй орунлиниши.

## **3-БӨЛҮМ**

# **БИЗНИҢ ҺАЯТИМИЗДИКИ РОБОТЛАР**

**(умумий мавзулар:  
«Таам вә услуқлар»,  
«Тени сақниң, җени сақ»)**

Яш дост, бу бөлүмдә робот билән тонушисән. Уни программилайдиған болисән.

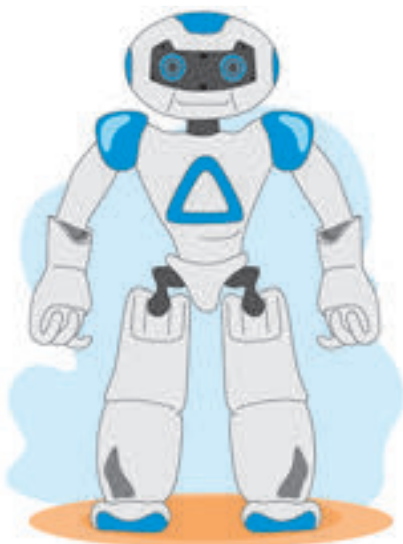
## § 10. РОБОТ БИЛЭН ДЭСЛЭПКИ ТОНУШУШ

### Бүгүн үгинимиз:

билим бериш роботи билэн тонушуш, моделини қураштуруш.



### Робот билэн тонушуш – Знакомство с роботом – *Meet the robot*



*28-сүрэт. Робот*

Бу – робот (28-сүрэт). Сән роботни телевизор, китаплардин көрүп жүрисән. Оюнчук роботларму бар.



### ✓ Ядинда сақла

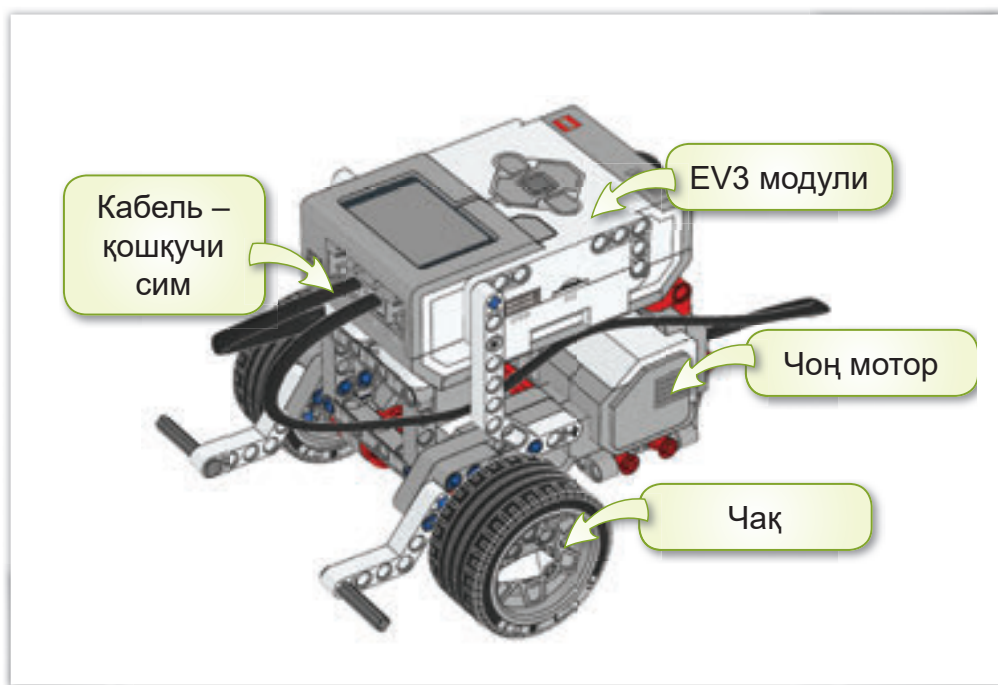
**Робот** – адәмниң әмгигини йеникләштүридигән автомат қурулма.



✓ Ядиңда сақла

**LEGO Mindstorms** – роботни програм-  
милайдиған құраштурғучи.

**LEGO Mindstorms Education EV3** –  
билим бериш мәнкимилиридә мәнхсус  
тәйярланған илғар платформа (29-сүрәт).

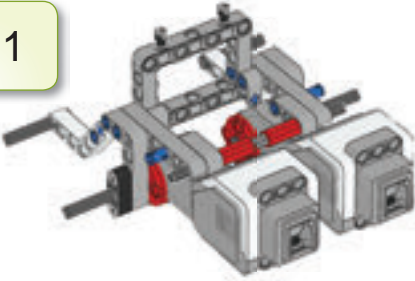


*29-сүрәт. Билим бериш роботни*

LEGO топлимисиниң 2 түри бар. *Асасий* вә *қошумчә* топламлар. Булар робот құраштуруш үчүн пайдилинилиду.

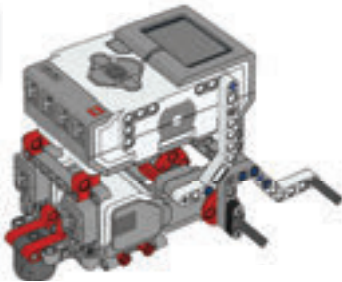
Әнди билим бериш роботниң моделини құраштурайли (30-сүрәт).

1



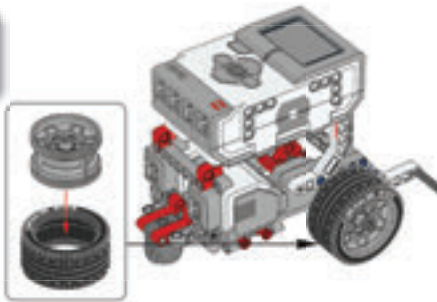
Икки чоң мотор-  
луқ LEGO топлыми-  
синиң қисимлири  
арқилиқ бир-биригә  
қошумиз.

2



EV3 модулини  
моторларниң үстигә  
орнитимиз.

3



Чақларни мо-  
торниң икки тәри-  
пидики рычагқа кир-  
гүзүмиз.

4



Модуль билән мотор-  
ни кабельлар арқилиқ қо-  
шумиз.

**30-сүрәт. Билим бериш роботлириниң модели**

## Муһим мәлумат!

Һазирқи вақитта спорт билән мәшғуллиндиған роботлар бар. Улар мусабиқиләргә қатнишиду. Мәсилән: бойи 14 см робот-жүргүчи саатиға 4 км жүгрәйду.

## Ениқла

1. Робот немә үчүн һажәт?
2. LEGO Mindstorms Education EV3 қандақ платформа?
3. *31-сүрәттики* роботлар немигә охшайду?



*31-сүрәт. Роботларниң түрлири*

## Орунла

1. Спорт билән мәшғуллинидиған роботлар һәққидә немә билисән? Достуңға ейтип бәр.
2. Өзәңгә яқидиған роботниң сүритини сал.

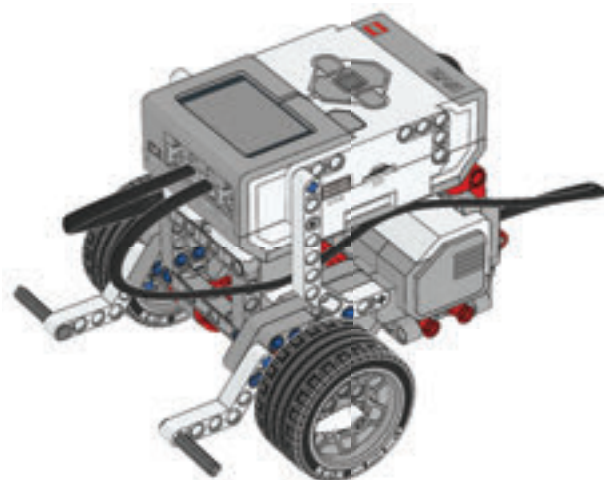


## Компьютерда иш

Муәллимниң ярдими арқилиқ LEGO MINDSTORMS EV3 платформисини қураштур.

## Тәтқиқат жүргүз

*32-сүрәтти*ки қурулма қандақ атилиду? Уни қураштурушқа қандақ қисимлар һәжәт? Ениқлап, ейт.



*32-сүрәт. Қурулма*

## § 11. РОБОТҚА БЕҒИШЛАНҒАН ПРОГРАММА

### Бүгүн үгинимиз:

роботқа беғишланған программа билән (LEGO MINDSTORMS Education EV3) тонушуш.



### Роботқа беғишланған программа – Программа для робота – *The program for the robot*

Сән өткән бөлүмдә Scratch-та алгоритм түзүп, спрайтни һәрикәтләндрүшни үгәндиң. Роботни һәрикәтләндрүш үчүн алгоритм түзүш һажәт.



Роботни һәрикәтләндрүш үчүн компьютерлиқ программни пайдилинимиз (33-сүрәт).

**33-сүрәт.** Роботниң компьютер билән бағлиниши

## Роботни һәрикәтләндүрүш үчүн қандақ программа һажәт?

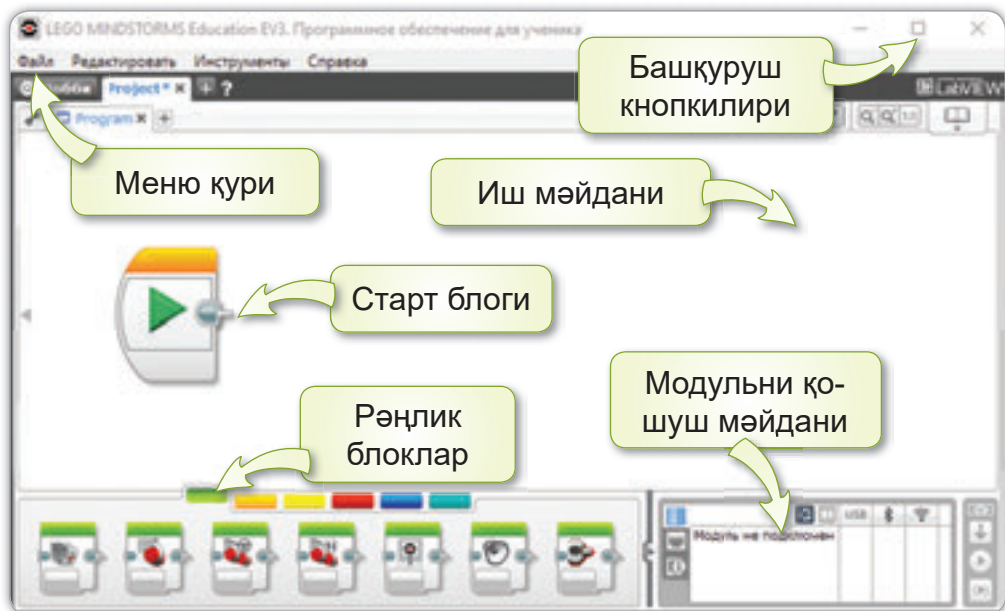
Роботни қураштуруп, һәрикәтләндүрүш үчүн мәхсус **LEGO MINDSTORMS Education EV3** (LME EV3) программисини пайдиленимиз.



*34-сүрәт. LME EV3 программисиниң бәлгүси*

Программисини ишқа қошуш үчүн иш үстиликки бәлгүсини басимиз (34-сүрәт).

Йеңи лайиһәни ясаш үчүн **Файл** ⇒ **Новый проект** ⇒ **Программа** командилирини орунлаймиз. Программа ишқа қошулғандин кейин, 35-сүрәттикидәк иш даириси ечилиду.



*35-сүрәт. LME EV3 программисиниң иш даириси*



## Нәзәр сал

1. Роботни құраштурғанда пәхәс бол.
2. Бехәтәрликни сақлап, муәллимни тиңша.

## Муһим мәлумат!

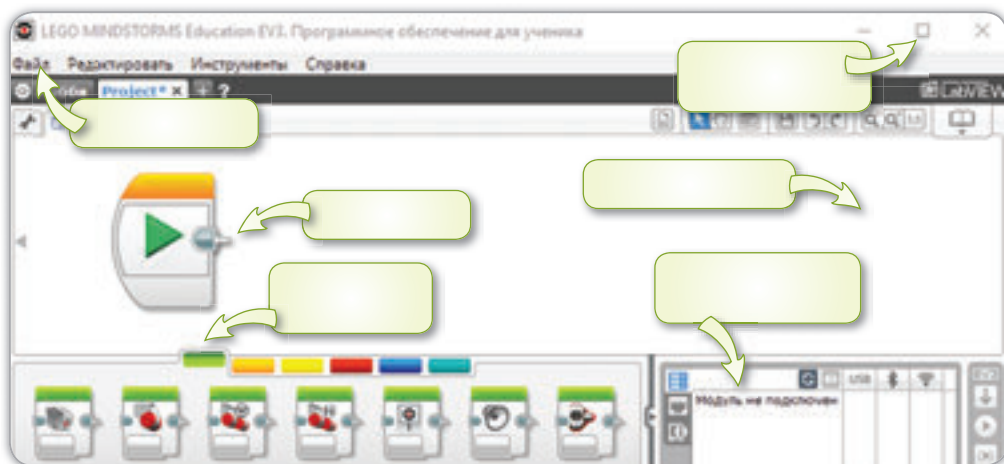
Робот ясаш чапсан тәрәққий етип, жәмийәткә пайдисини тәккүзүп кәлмәктә. Мәсилән, Кореяда өткән олимпиадида роботлар адәмләргә таам вә услуқларни таратқан.

## Ениқла

Роботни һәрикәтләндүрүшкә қандақ программа һажәт?

## Орунла

LME EV3 программисиниң иш даирисидә қандақ элементлар жайлашқан (36-сүрәт)?



36-сүрәт. Иш даириси





## Компьютерда иш

1. Компьютеринда орнитилған LME EV3 программисини ач.
2. **Кәңәйтилгән топлам** (Расширенный набор) ⇒ **LEGO қисимлириниң тизими** (Перечень LEGO-деталей) командилирини орунла.
3. Қисимлар билән тонушқин.

## Тәтқиқат жүргүз

Берилгән блокларниң охшашлиғини тәкшүрә (37-сүрәт).



Қозғалыс	Оқиғалар
Келбет	Басқару
Дыбыс	Сенсорлар
Қалам	Операторлар
Деректер	Басқа блоктар

37-сүрәт. Блоклар



## § 12. РОБОТНИҢ БӘЛГҮЛҮК БИР ИЛДАМЛИҚТИКИ ҺӘРИКИТИ

### Бүгүн үгинимиз:

роботниң мәлум бир илдамлиқтики һәри-  
китини уюштуруш.



Һәрикәт – Движение – *Movement*



*38-сүрәт. Бала билән машининиң һәрикити*

Әтрапимиз һәрикәткә толуп ташқан.  
*38-сүрәттә* бала билән машининиң  
һәрикити берилгән.



## Яш дост, илдамлик вә һәрикәт дегән сөзләр саңа тонушму?

### ✓ Ядинда сақла

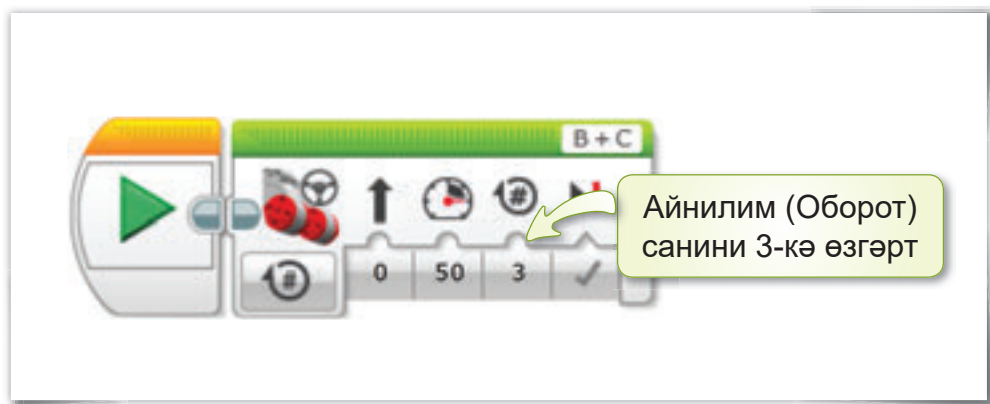
Адәмләрниң меңишини, машининиң бир орундин иккинчисигә йөткилишини **һәрикәт** дәп атаймиз.

**Илдамлик** – жисимниң, машиналарниң меңиш һәрикитиниң асталиғи яки чапсанлиғи.

Һәрикәт билән илдамлиқни пайдилинип, роботни һәрикәткә кәлтүрүмиз.

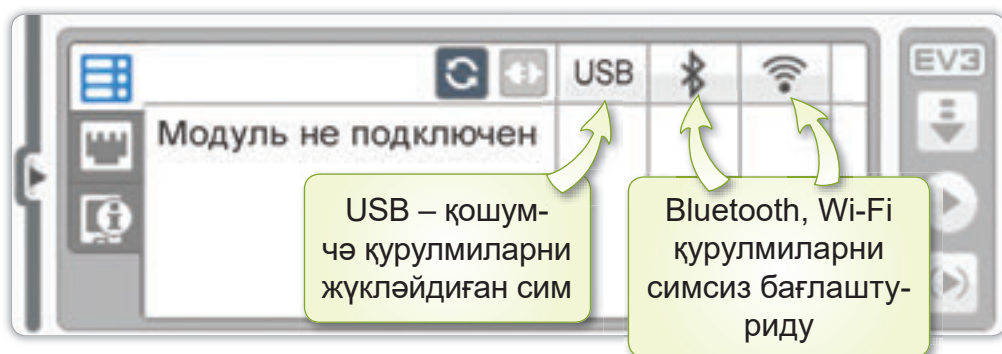
Бизгә һажәт программини муәллимниң ярдими арқилиқ ясап көрәйли (39-сүрәт):

- LME EV3 программисини ачимиз.
- **Движение** (һәрикәт) блогидин (йешил рәңлик) **Рулевое управление** (рульлик башқуруш) блогини елип, **Старт** блогига қошумиз.



39-сүрәт. Роботни һәрикәткә кәлтүрүдиған программа

- Программини роботқа жүкләймиз. Уни USB-кабель, Bluetooth яки Wi-Fi арқилиқ қошумиз. Лайиһәниң жүкләнгәнлиги модульниң қошулуш деризисидин көрүниду (40-сүрәт).



**40-сүрәт.** EV3 модулиниң қошулуш деризиси

### Муһим мәлумат!

LME EV3 программисида ясалған лайиһәни **Файл** ⇒ **Сохранить проект** командилири арқилиқ сақлаймиз.

### ! Нәзәр сал

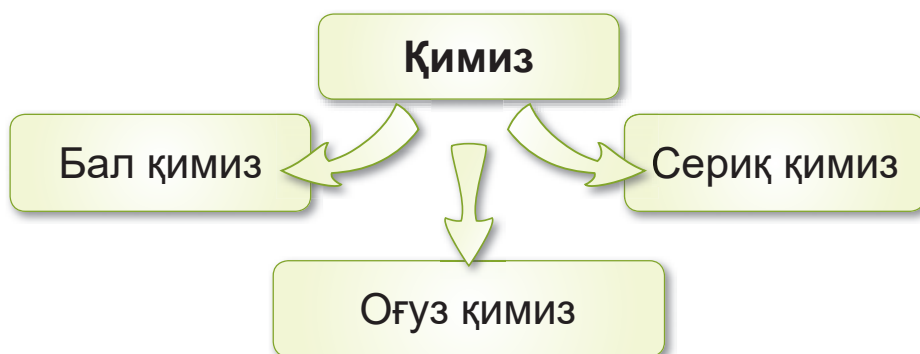
1. Лайиһәни сақлиғанда намини пәқәт латин һәриплири яки рәқәм билән яз.
2. Тәжрибини едәндә ясаш керәк.
3. Робот программини аяқлаштурғичә тосалғу қилма.

## Муһим мәлумат!

Қазақ халқының ұлықлығының бири – шубат вә қимиз. Бу ұлықлар витаминларға бай мәнсулат.

**Шубат** – төгиниң сүтидин ясилидиған мәнсулат.

**Қимиз** – атниң сүтидин ясилидиған мәнсулат.



## Ениқла

1. Һәрикәтниң әһмийити немидә?
2. Илдамлық дегән немә?
3. LME EV3 программисидики лайиһәни қандақ сақлашқа болиду?

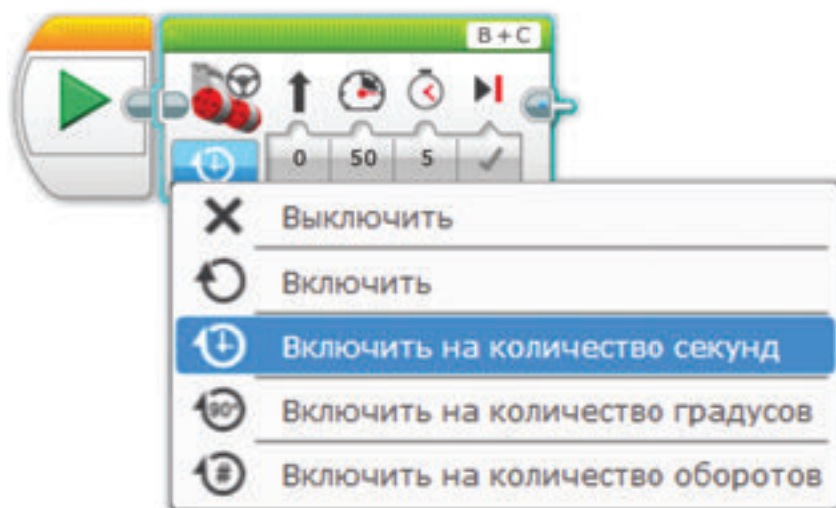


## Компьютерда иш

«Роботниң алдиға 5 секунд һәрикити» лайиһәсини яса (41-сүрәт).

1. LME EV3 программисини ач

2. **Файл** ⇒ **Новый проект** ⇒ **Программа** командирини орунла.
3. **Һәрикәтләр** блогидин (йешил рәңлик) **Рулевое управление** блогини елип, **Старт** блогига қош.
4. **Секунд сани бойичә қошушни** (Включить на количество секунд) 5-кә авуштур.
5. Тәйяр программини «Joba» нами билән сақла.



*41-сүрәт. Роботниң һәрикити лайиһәси*

## Орунла

Компьютерда ясиған лайиһәңни роботқа жүклә. Нәтижисини көргин.

## Тәтқиқат жүргүз

EV3 модулиниң қошулуш деризисидә роботқа программини жүкләш үчүн симсиз бағлинишниң қайсиси үнүмлүк?

## § 13. РОБОТНИҢ ҺӘРИКИТИ

### Бүгүн үгинимиз:

чақ айнилиминиң саниға робот һәрикитини ясаш.



**Чақ айнилими** – Оборот колеса – *Wheel rotation*



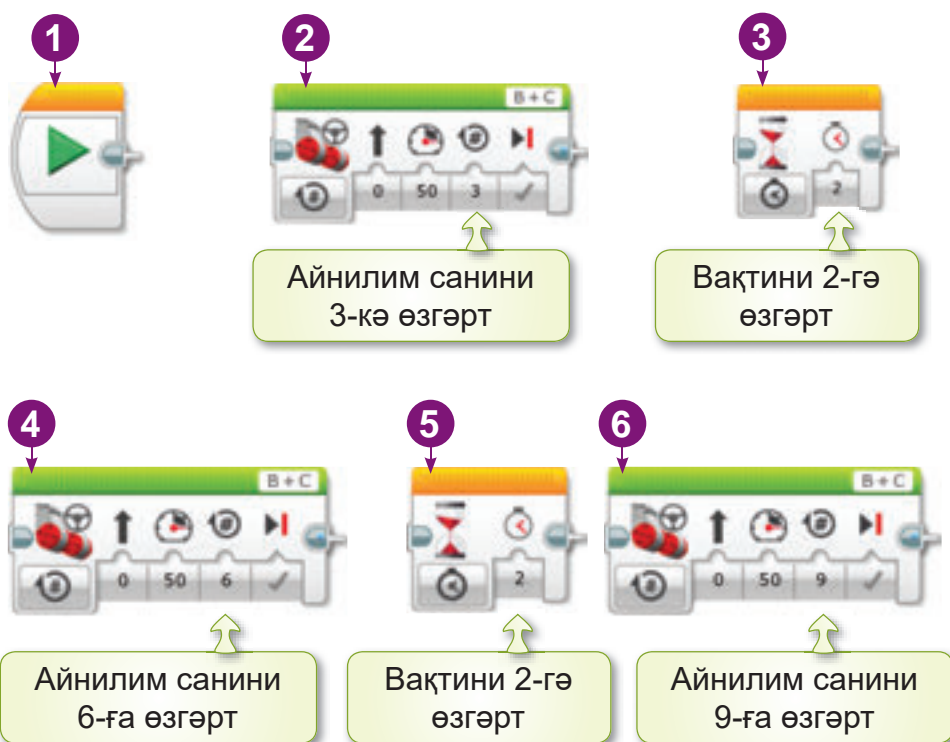
**42-сүрәт.** *Велосипедниң һәрикити*

42-сүрәт саңа тонуш. Велосипед маңғанда чеқи пеқирайду. У шуниң нәтижисидә һәрикәт-линиду.

## Роботниң чақ айнилими нәтижисидә һәрикәтлиниши

Роботму чеқи пеқириғанда һәрикәтлиниду. Мошу чақниң айним сани арқилиқ униң қандақ һәрикәтләнгәнлигини билимиз.

Роботниң алдиға қарап һәрикәтлинишини ми-сал түридә қараштурайли. **Старт, Рулевое управление** (рульлик башқуруш), **Ожидание** (күтүш) блокларини қош. Чақниң айнимини 3, 6, 9 дәп көрситимиз (43-сүрәт).



43-сүрәт. Программа нәтижиси

Тәйяр болған программини роботқа жүкләп, нәтижисини көримиз.

## Муһим мәлумат

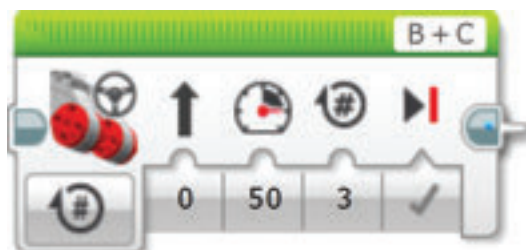
Адәмнің саламәтлиги – зор байлық. Һазирқи таңда өйдикки адәмнің саламәтлигини назарәт қилидиған Pillo роботы бар (44-сүрәт). У соалларға жавап бериду. Дора-дәрмәкләрни ичиш вақтини әскә чүширип туриду.



44-сүрәт. Pillo роботы

## Ениқла

45-сүрәттә қандақ блок көрситилгән?



45-сүрәт. Блок



## Компьютерда иш

Робот чеқиниң айнилимини 2, 4, 6-ға ашуруп, һәрикәткә кәлтүр.

## Орунла

Қандақ кәсип егилирини билисән? 46-сүрәт-тики роботларниң мутәхәссислигини яз.



...



...



...

46-сүрәт. Роботлар

## Тәтқиқат жүргүз

Адәмгә көктатлар вә йәл-йемишләр пайдилиқ. Сәвәви, улар витаминларға бай. С витамини қандақ йемишләр билән көктатларда учришиду? Тәкшүрүш жүргүз.

Роботларға саламәтлик керәкму? Уларға қайси чағда ховуп пәйда болуши еһтимал?

## § 14. МАҢИДИҒАН РОБОТ. ЛАЙИҢӘЛИК ИШИ

### Бүгүн үгинимиз:

аддий «Маңидиған робот» лайиңәсини ясаш.



### Алдиға – Вперед – *Forward*

#### Ишниң бериши:

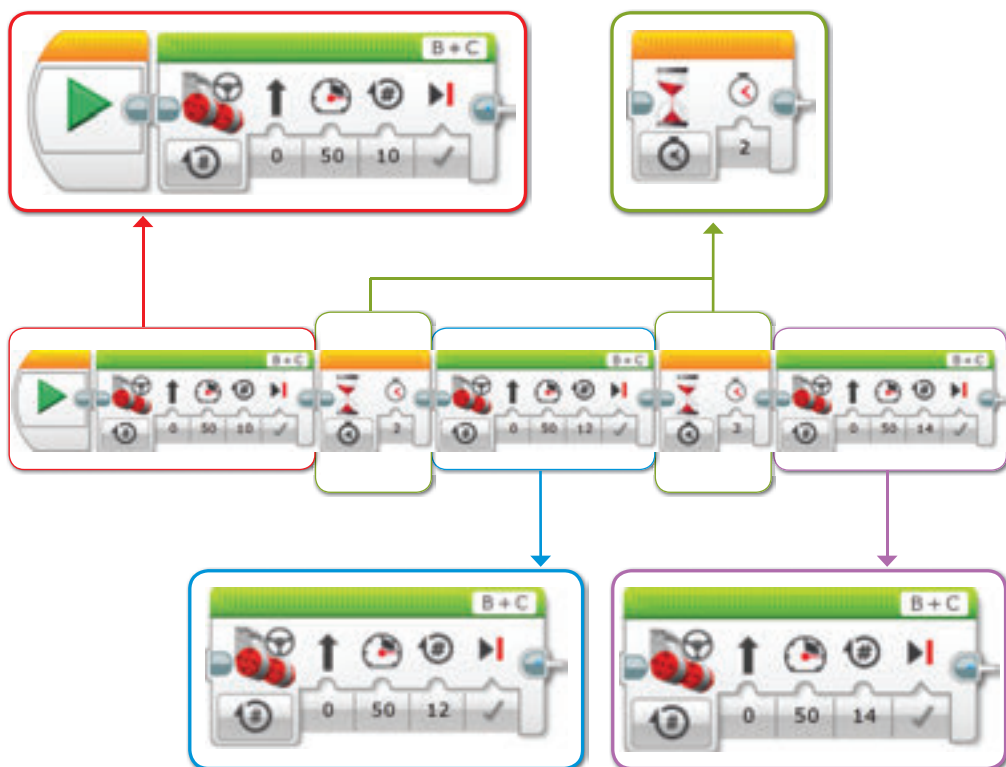
- LME EV3 программисини ач.
- роботни һәрикәткә кәлтүрүш үчүн блокларни пайдилинип, лайиңә түзүш.
- лайиңә һәққидә сөһбәтлишиш.

#### А дәрижиси

1. LME EV3 программисини ач.
2. «Роботниң алдиға 10 секунд һәрикәтлиниши» лайиңәсини яса.

#### В дәрижиси

Робот алдиға қарап һәрикәтләнғәндә 10, 12, 14 чақ айнилимини ясайдиған программа түз. Һәрбир айнилимға **Ожидание** блогини (47-сүрәт) қош.



47-сүрәт. Программа нәтижиси

## С дәрижиси

В дәрижисидә түзгән программани EV3 модулиға жүклә. Роботни ишқа қош, униң һәрикитини тәкшүрә. Лайиһәгә нам берип, сақла.

## Хуласә

- Қандақ лайиһә ясидиң? Ейтип бәр.
- Роботни һәрикәткә кәлтүрүш үчүн қандақ блокларни пайдиландиң?

## § 15. РОБОТНИҢ АЛДИҒА, КӘЙНИГӘ ҺӘРИКӘТЛИНИШИ

### Бүгүн үгинимиз:

роботни алдиға вә кәйнигә һәрикитини уюштуруш.



**Кәйнигә һәрикәтлиниш –**  
Движение назад – *Move back*

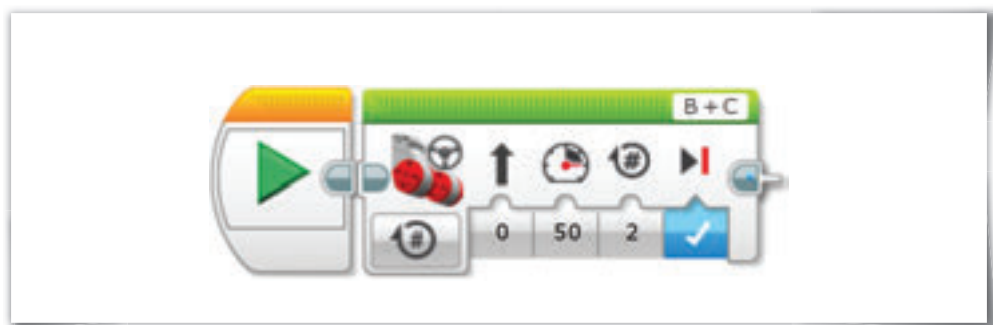


**48-сүрәт.** Қейиқниң һәрикити

Қейиқ (48-сүрәт) охшаш роботму алдиға вә кәйнигә һәрикәт ясалайду. Униң үчүн бизгә қувәт керәк. **Двигатель қувити** – машинини һәрикәткә кәлтүрүшкә сәрип қилинидиған күч.

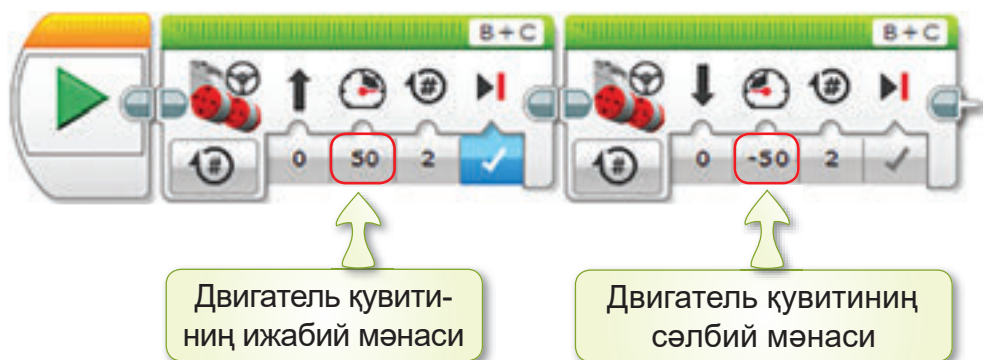
LME EV3 программисини ач.

- **Действие** блогидин **Рулевое управление** блогини елип, **Старт** блогига кош. Двигатель қувитини 50-кә өзгәрт. У алдиға меңишни билдүриду.
- **Айнилим** санини 2-гә өзгәрт (49-сүрәт).



49-сүрәт. Блок түзүш

- **Рулевое управление** блогига йәнә **Рулевое управление** блогини кош.
- Двигатель қувитини -50-кә өзгәрт. У кәйнигә меңишни билдүриду.
- Тәйяр болған программини йетәкчи платформаға жүклә (50-сүрәт).



50-сүрәт. Программа нәтижиси

## Ениқла

1. Двигатель қувити немә үчүн һажәт?
2. Робот алдиға, кәйнигә меңиши үчүн қувәт қандақ өзгириду?



## Компьютерда иш

Роботни алди-кәйнигә һәрикәтләндүрүш үчүн LME EV3 программисини ач. *50-сүрәттикигә* охшаш программини түз.

## Орунла

Компьютерда ясиған ишиңни роботқа жүклә. Нәтижисини көр.

## Тәтқиқат жүргүз

Диясниң роботи пәкәт алдиға силжйиду. Кәйнигә маңмайду. *51-сүрәттики* Дияс түзгән программиниң қайси йери хата? Тәкшүрә.



*51-сүрәт. Тәйяр программа*

## § 16. ЛАБИРИНТ

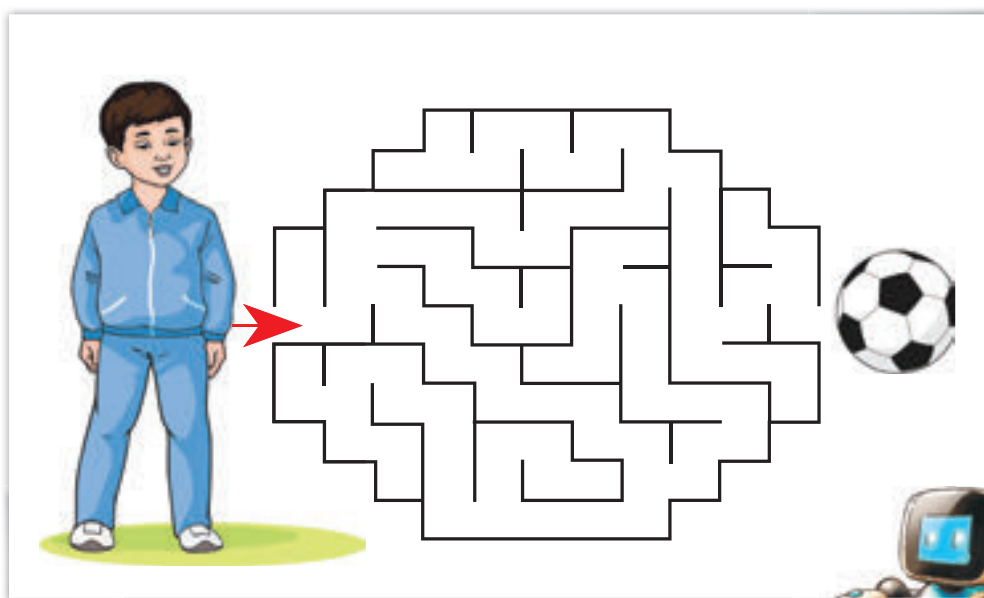
**Бүгүн үгинимиз:**

лабиринт чүшөнчиси, бурулушлар.



**Лабиринт – Лабиринт – *Labyrinth***

**Яш дост, «лабиринт» дегэн немэ?**

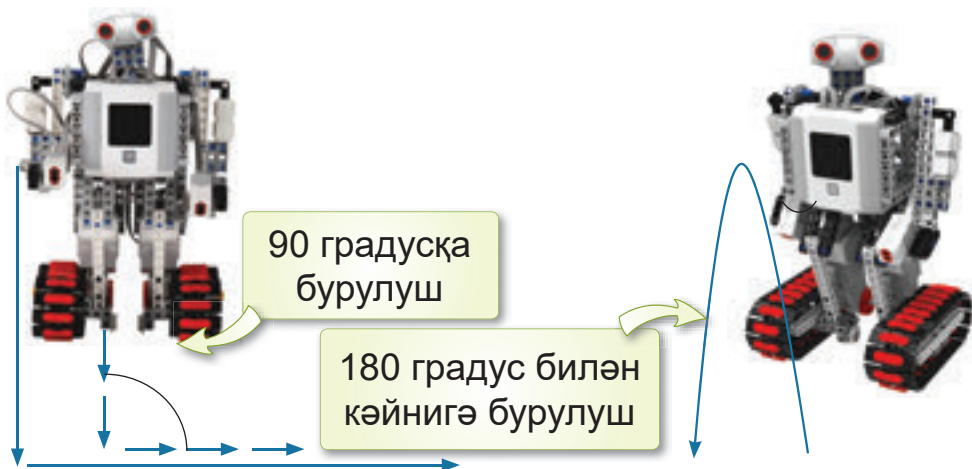


**52-сүрэт. Лабиринт**

Лабиринт – түрлүк өткүллири бар чир-машқан түзүлүм. Лабиринттин йол тепип чиқишқа болиду (52-сүрэт).

## Робот лабиринтта қандақ жүриду?

Робот лабиринтта меңиши үчүн оңға, солға, кәйнигә бурулушни билиш керәк. Униң үчүн «градус» өлчимини пайдилинимиз (53-сүрәт).



53-сүрәт. Роботниң 90, 180 градусқа бурулуши

### ! Нәзәр сал

Роботниң оңға, солға бурулуши 90 градус болуп һесаплиниду.

Роботниң кәйнигә бурулуши 180 градус болуп һесаплиниду.

### Муһим мәлумат!

Японлар 7 жил ичидә әң мурәккәп лабиринтни қол билән сизип чиқти. Бир қизиғи, униң бешидин ахириғичә өтүш үчүн дәл шунчилик вақит сәрип қилинди.

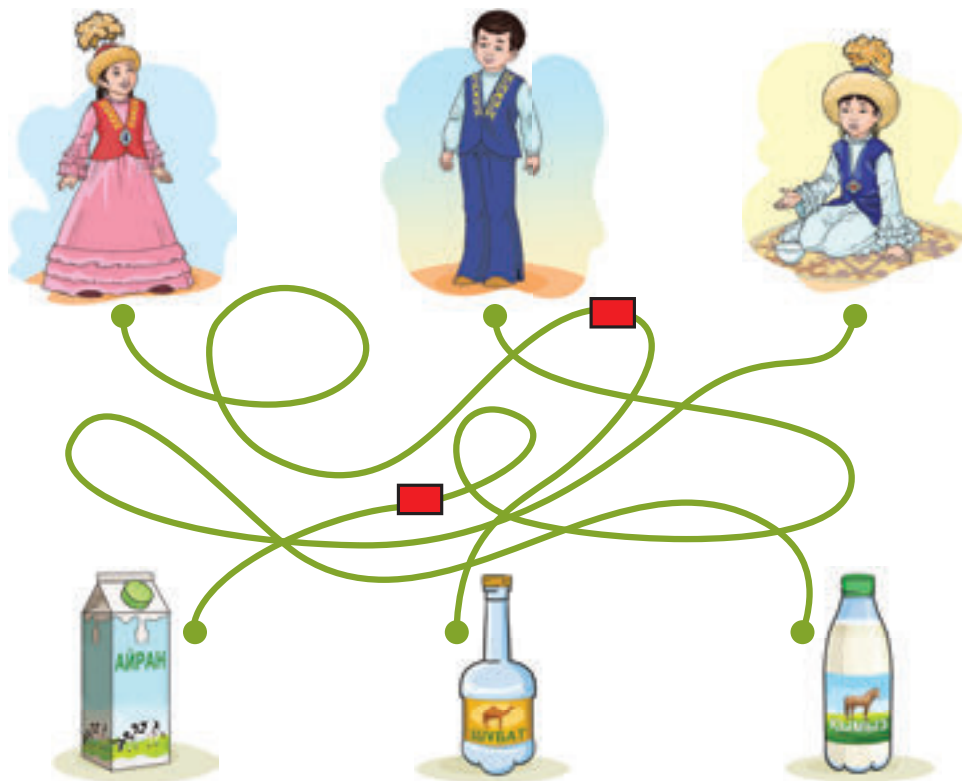


## Ениңла

1. Лабиринт дегән немә?
2. Робот лабиринттин чиқиши үчүн қандақ бурулушлар ясиши шәрт?
3. Бурулушларниң өлчими қандақ?

## Орунла

1. *54-сүрәткә* диққәт қоюп қара. Қайси қәһриман услуқларға тосалғусиз йетиду?



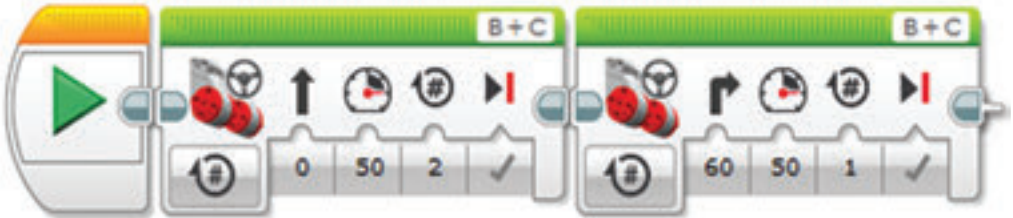
*54-сүрәт. Лабиринт оюни*

2. Дәптәргә 90 градус бурулуш ясап, услуқларға йетидиған лабиринт сиз.



## Компьютерда иш

Роботниң бурулушини 55-сүрәттә көрситилгәндәк уюштур.



55-сүрәт. Роботниң бурулуши

## Тәтқиқат жүргүз

Аләмдики әң чоң лабиринт қәйәрдә жайлашқан? Интернетни пайдилинип, әхбарат топла. Қандақ қизиқарлиқ әхбаратлар билән тонуштуң?

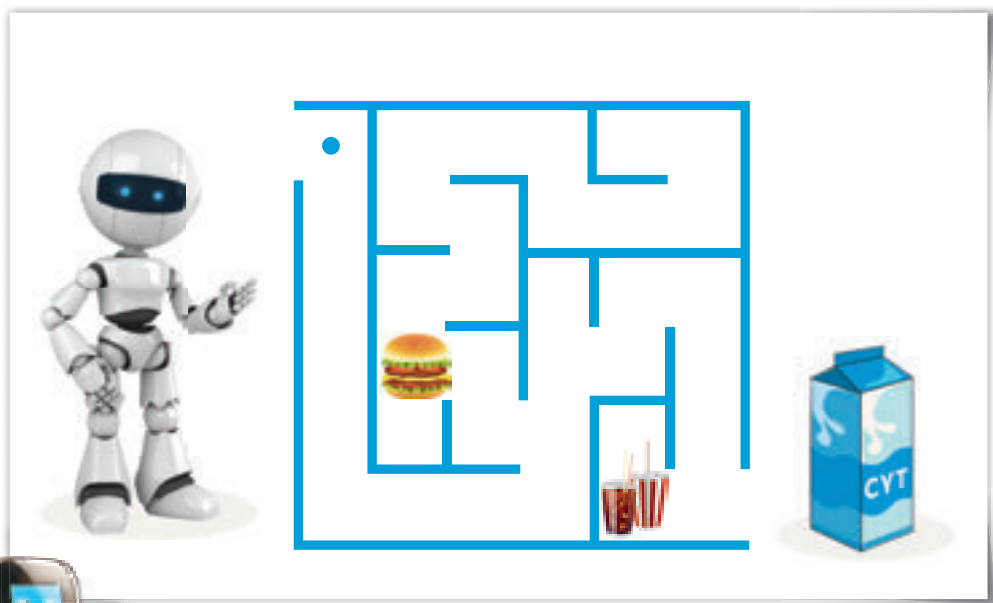
## § 17. ЛАБИРИНТТИН ЧИҚИШ

### Бүгүн үгинимиз:

роботниң 90, 180 градусқа бурулушини уюштуруш.



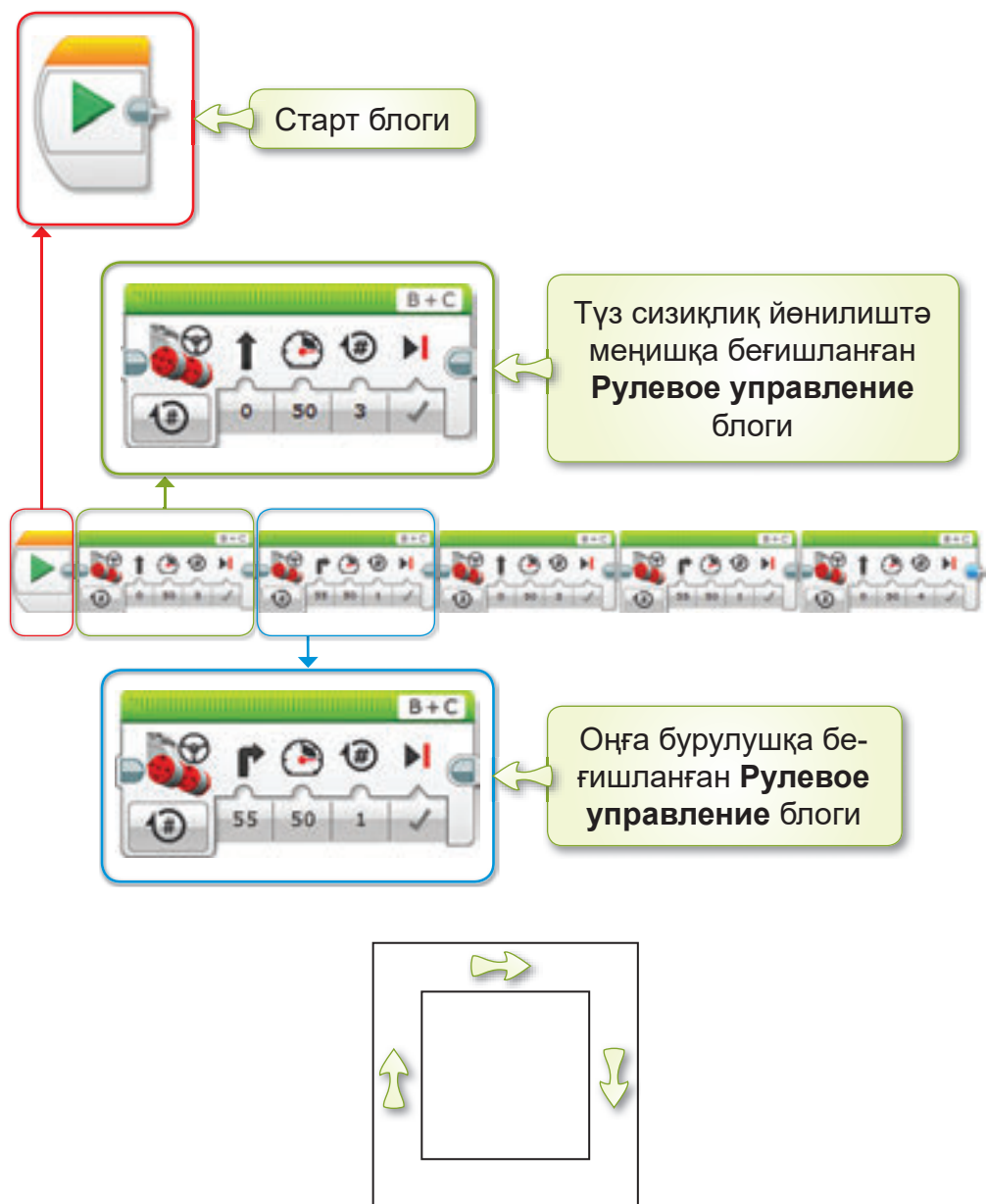
### Бурулуш – Поворот – *Turn*



*56-сүрәт. Лабиринт оюни*

Яш дост, 56-сүрәттики роботниң орнида болсаң, немини таллайсән? Немә сәвәптин?

Робот лабиринттин чиқиши үчүн 90, 180 градуска бурайдыган программа ясаймиз (57-сүрөт).



57-сүрөт. Программа нәтижиси

## Муһим мәлумат!

Лабиринтлар сениң ойлаш қабilityиңни яхшилайдү. Шу сәвәптин лабиринттин тар-тинма.

## Ениңла

1. Сән лабиринт оюнлирини ойнап көрдүңму? У йөрдә қандақ тосалғулар болди?
2. Спортчи қиз мәшиқлиниватиду. У қанчә градусқа бурулди (58-сүрәт)? Өзәң қандақ мәшиқләрни ясайсән?



58-сүрәт. Спортчи қиз



## Компьютерда иш

57-сүрәт (68-бәт) бойичә муәллимниң ярдими арқилиқ программа түз.

## Орунла

Компьютерда орунлиған программини роботқа жүклә. Тәкшүрүп, нәтижисини көр.

## Тәтқиқат жүргүз

59-сүрәттә робот-чаңшориғуч берилгән. Бу қурулма қандақ ишләйду? Тәтқиқат қил.



59-сүрәт. Турмуштики қурулма

# МЭЗКҮР БӨЛҮМДЭ БИЗ НЕМЭ БИЛДУҚ, НЕМЭ ҮГЭНДУҚ?

## Ойлинип орунла

Робот һәққидә немә билисән? Роботлар қәйәрләрдә пайдилинилиду? Ейтип бәр.

## Жүп билән иш

Нур-Султан шәһиридә миллий таамлар мейманханиси бар. У йәрдә робот хизмәт атқуриду. У кәлгән мейманларниң соаллириға жавап бериду.

Жүп билән рольға кирип, оюн ойнаңлар. Биринңлар робот, йәнә бириңлар мейман болуңлар. Миллий таамлар һәққидә сөһбәтлишиңлар.

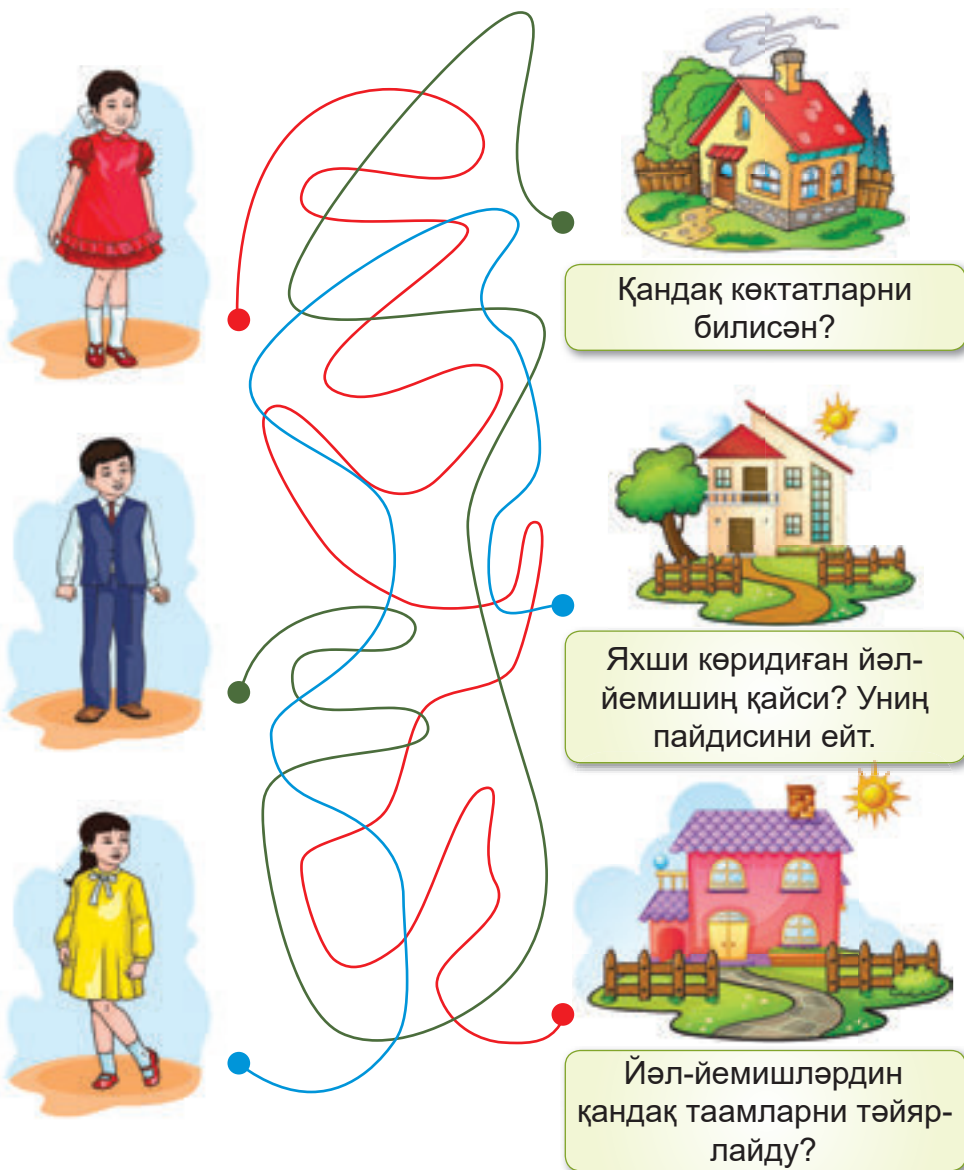
Миллий таамлар қандақ мәйрәмләрдә көп тәйярлиниду?

## Топ билән иш

1. Роботниң адәм саламәтлигини сақлашта қандақ ярдими бар? Ойуңларни топта тәһлил қилип, ейтиңлар.
2. Өзәңлар қандақ робот қураштурушни халайсиләр?

## Ойнайли вә ойлайли

«Лабиринт» оюни. Балилар өйлирини сизик бойи арқилиқ тепиши шәрт. Соалларға жавап бәргәндә, өйлиригә кириду (60-сүрәт).



Қандақ көктатларни билисән?

Яхши көридиған йәл-йемишиң қайси? Униң пайдисини ейт.

Йәл-йемишләрдин қандақ таамларни тәйярлайду?

60-сүрәт. «Лабиринт» оюни



## 3-БӨЛҮМ БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ

Қәдирлик дост, шуниң билән «Бизниң һаятимиздики роботлар» бөлүмини аяқлаштурдиң.

Бу бөлүмдә робот вә лабиринт билән тонушуп чиқтиң. Роботқа беғишланған программидә ишләшни үгәндиң. Билим бериш роботини қураштуруп, уни һәрикәткә кәлтүрдиң.

Роботниң тосалғулуқлардин өтүш программисини түзүп чиқтиң.

Бу үгәнгәнлириң келәчәктә көп пайдисини тәккүзиду.

### Глоссарий

**Илдамлиқ** – жисимниң, машиналарниң меңиш һәрикитиниң төвәнлиги яки чапсанлиғи.

**Кабель** – қошқучи сим.

**Двигатель қувити** – машинини һәрикәткә кәлтүрүшкә сәрип қилинидиған күч.

**Һәрикәт** – адәмләрниң меңиши, машининиң бир орундин иккинчи орунға йөткилиши.

**Мотор** – роботларни һәрикәткә кәлтүридиған EV3 топлиминиң бир қисими.

**EV3 модули** – роботларни һәрикәтләндүрүшкә беғишланған башқуруш блогы.

**LEGO Mindstorms** – роботни программилайдиған қураштурғучи.

**LEGO Mindstorms Education EV3** – билим бериш мәнкимилиригә мөхсус тәйярланған илғар платформа.

**Алгоритм** – мәлум бир рәт билән орунлинидиған һәрикәтләр тизими.

**Әхбарат** – қоршиған муһиттики һәрхил мәлуматлар, һадисиләр.

**Браузер** – бизни Интернет билән бағлаштуридиған программа.

**Двигатель қувити** – машинини һәрикәткә кәлтүрүшкә сәрип қилинидиған күч.

**Илдамлиқ** – җисимниң, машиниларниң меңиш һәрикитиниң төвәнлиги яки чапсанлиғи.

**Иш үстили** – компьютер ишқа қошулған чағдики экран.

**Интернет** – әхбаратни сақлайдиған вә таритидиған пүткүл аләмлик тор.

**Кабель** – қошқучи сим.

**Лабиринт** – түрлүк өткүллири бар чирмашқан түзүлүм.

**Лайиһә** – мәлум бир мавзуға жүргизилидиған тәтқиқат иши.

**Мотор** – роботларни һәрикәткә кәлтүридиған EV3 топлиминиң бир қисми.

**Программа** – алгоритмни компьютер тилида йезиш.

**Скрипт** – блоklarниң ярдими арқилиқ түзүлгән программа.

**Спрайт** – Scratch-тики қәһриман.

**Сизиқлиқ алгоритм** – һәрикәтләрниң пәй-дин-пәй орунлиниши.

**Һәрикәт** – адәмләрниң меңиши, машининиң бир орундин иккинчи орунға йәткилиши.

**Файл** – мәлум бир нам билән сақланған программа яки һәжжәт.

**Фольклор** – қедимий замандин башлап бизгә еғиз ижадийити түридә сақлинип кәлгән чөчәкләр, қошақлар, мақал-тәмсилләр, тепишмақлар, ривайәтләр.

**EV3 модули** – роботларни һәрикәтләндүрүшкә беғишланған башқуруш блогы.

**LEGO Mindstorms** – роботни программилайдыған қураштурғучы.

**LEGO Mindstorms Education EV3** – билим бериш мәһкимилиригә мәхсус тәйярланған илғар платформа.

# ПАЙДИЛИНИЛҒАН ӘДӘБИЯТЛАР ТИЗИМИ

1. Мыңжасарова М.Ж. Бастауыш сынып оқушыларына информатиканы оқытудың ерекшеліктері // Бастауыш мектеп. – 2012. – № 10. – 7–8-б.
2. Мұхаметжанова С.Т., Жартынова Ж.Ә. Интерактивті жабдықтармен жұмыс жасаудың әдіс-тәсілдері. Алматы, 2008.
3. Жаркимбекова А.Т., Кадырова Ж.Б., Кадырова Л.Б. Microsoft Office пакеттері: оқу құралы. – Қарағанды, Қар МТУ, 2012.
4. Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И. Информатика в играх и задачах. 1-класс. Методические рекомендации для учителя. – Москва: Баласс, 2012.
5. Зорина Е. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. ДМК-Пресс, 2016.
6. Маржи Мажед. Scratch для детей. Манн, Иванов и Фербер, 2018.
7. Полежаева О.А. Информатика. УМК для начальной школы: 2–4 классы. Методическое пособие для учителя. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

## Электронлуқ ресурслар

1. <https://ekitap.kz/>
2. <http://.smk.edu.kz>
3. <http://adebikz.com>
4. <http://bilimland.kz>
5. <https://kk.wikipedia.org>
6. <http://el.kz>
7. <http://kitap.kz>
8. <https://ushkin1.wordpress.com>
9. <https://www.zharar.com>

<b>1-бөлүм. Әхбаратлик этикет</b>	
<b>(умумий мавзу: «Сәяһәт»)</b> .....	5
§ 1. Саламәтлигимизни сақлаймиз.....	6
§ 2. Интернет торида ишләш пәйтидики бехәтәрлик.....	10
§ 3. Тордики һажәтсиз бағлинишлар.....	14
§ 4. «Бехәтәрликни сақлайли» лайиһәлик иши.....	17
Мәзкүр бөлүмдә биз немә билдуқ, немә үгәндуқ?.....	19
1-бөлүм бойичә хуласә.....	20
<b>2-бөлүм. Программилаш</b>	
<b>(умумий мавзу: «Урп-адәтләр вә фольклор»)</b> .....	21
§ 5. Мениң дәсләпки программалар.....	22
§ 6. Scratch программисида лайиһә түзүш.....	26
§ 7. «Хуш кәлдиң, Норуз!» лайиһәлик иши.....	30
§ 8. Scratch программисида лайиһәни сақлаш вә ечиш.....	32
§ 9. «Музыкалик әсваплар» лайиһәлик иши.....	35
Мәзкүр бөлүмдә биз немә билдуқ, немә үгәндуқ?.....	37
2-бөлүм бойичә хуласә.....	38
<b>3-бөлүм. Бизниң һаятимиздики роботлар</b>	
<b>(умумий мавзулар: «Таам вә услуқлар», «Тени сақниң, жени сақ»)</b> .....	39
§ 10. Робот билән дәсләпки тонушуш.....	40
§ 11. Роботқа беғишланған программа.....	45
§ 12. Роботниң бәлгүлүк бир илдамлиқтики һәрикити.....	49
§ 13. Роботниң һәрикити.....	54
§ 14. Маңидиған робот. Лайиһәлик иши.....	58

§ 15. Роботниң алдиға, кәйнигә һәрикәтлиниши.....	60
§ 16. Лабиринт .....	63
§ 17. Лабиринттин чиқиш .....	67
Мәзкүр бөлүмдә биз немә билдуқ, немә үгәндуқ? .....	71
3-бөлүм бойичә хуласә .....	73
Глоссарий.....	74
Пайдилинилған әдәбиятлар тизими .....	76

*Оқулық басылым*

**Кобдикова Жанар Уажитқызы  
Көпеева Гүлдана Амангелдіқызы  
Қаптағаева Әлия Әбунүсіпқызы  
Юсупова Айнагүл Ғалымжанқызы**

## **ЦИФРЛИҚ САВАТЛИҚ**

Башланғуч билим бериш басқучиниң 1-синип  
оқуғучилириға беғишланған дәрислик

<b>Рәссамлар</b>	А.Айтжанов, А.Адилканова
<b>Баш муһәррири</b>	Қ.Қараева
<b>Муһәррири</b>	А.Бақтығалиева
<b>Техникилик муһәррири</b>	В.Бондарев
<b>Бәдий муһәррири</b>	Е.Мельникова
<b>Бильд муһәррири</b>	Ш.Есенкулова
<b>Муқавиниң дизайни</b>	В.Бондарев, О.Подопригора
<b>Дизайни</b>	О.Подопригора
<b>Бәтлигәнләр</b>	Л.Костина, Г.Илишева, Т.Макарова

**Сатып алу үшін мына мекенжайларға хабарласыңыздар:**

Нұр-Сұлтан қ., 4 м/а, 2 үй, 55 пәтер.

Тел.: 8 (7172) 92-50-50, 92-50-54. E-mail: [astana@arman-pv.kz](mailto:astana@arman-pv.kz)

Алматы қ., Ақсай-1А м/а, 28Б үй.

Тел.: +7 (727) 243-04-39, 973-83-83, 973-63-63.

E-mail: [info@arman-pv.kz](mailto:info@arman-pv.kz)

Теруге 10.10.20 берілді. Басуға 11.08.21 қол қойылды. Пішімі 70 x 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Arial». Офсеттік басылыс.

Шартты баспа табағы 6,45. Таралымы 2000 дана.

«Курсив» ЖШС, 050023 Алматы қаласы, Бағанашыл ықшамауданы, Восточная к., 2.

**Артикул 801-002-001у-21**