Қазақстан Жумһурийитиниң Билим вә пән
министрлиги тәвсийә қилған

**Ж.У. Кобдикова, Г.А. Копеева,
А.А. Каптагаева, А.Г. Юсупова**

ӘХБАРАТЛИҚ-КОММУНИКАЦИЯЛИК ТЕХНОЛОГИЯЛӘР

Умумий билим беридиған мәктәпләрниң
4-синиплири үчүн дәрислик

баспасы
арман-пв

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72
А 29

Қазақ тилидин тәрҗимә қилған Җалилова А.Л.

Кобдикова Ж.У. в.б.
А 29 **Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр.** Умумий билим беридиған мәктәпләрниң 4-синиплири үчүн дәрислик. / Ж.У.Кобдикова, Г.А.Көпеева, А.А.Қаптағаева, А.Ғ.Юсупова – Нұр-Сұлтан: «Арман-ПВ» нәшрияти, 2019. – 144 бәт.

ISBN 978-601-318-195-0

Дәрислик башланғуч билим бериш сәвийәсиниң «Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр (ӘКТ)» оқуш пәни бойичә йеңиланған мәзмундики үлгилик оқуш программисиға мувапиқ оқуғучиларниң яш алаһидиликлири нәзәргә елинип йезилған. Тили аддий, мәзмуни қошумчә мәлуматлар билән бейитилған.

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72

© Ж.У. Кобдикова,
Г.А. Копеева,
А.А. Каптагаева,
А.Г. Юсупова, 2019
ISBN 978-601-318-195-0
© «Арман-ПВ» нәшрияти, 2019

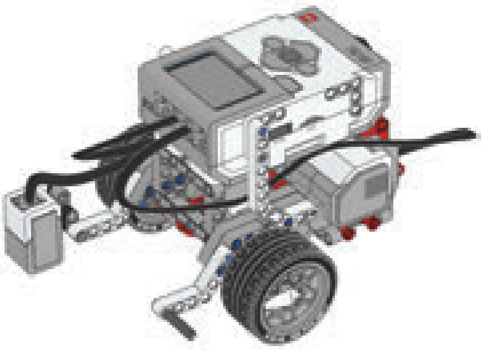
Пүткүл һоқуқлири қоғдалған. Нәшриятниң рухситисиз көчирип бесишқа болмайду.

Шәртлик бәлгуләр

Қени, ойлинайли!	Йеңи мавзуни чүшинишкә йөнәлгән тәкрарлаш соаллири
Бүгүн үгинимиз:	Мавзудики өзләштүрүлидиған мәлуматлар, күтүлидиған нәтижиләр, оқуш мәхсити
Ениқлима	Илмий аталғуларниң чүшәндүрмиси
Әстә сақлаңлар!	Оқуғучиға керәклик хатирилик язмилар
Муһим мәлумат!	Мавзуни чоңқур чүшинишкә һаҗәтлик муһим мәлуматлар
Мана, қизиқ!	Қошумчә әхбаратлар
AR Кәңәйтилгән һәқиқәт	Сүрәтни мобильлик курулма ярдими арқилиқ «җанландуруш» (киришмини оқуңлар)

Янфонни яки планшетни йеқинлитип, сүрәтни «җанландурайли»

Көрсәтмини *arman-pv.kz* сайтидин оқуңлар



▲ – А сәвийәсиниң тапшурмилири
■ – В сәвийәсиниң тапшурмилири
★ – С сәвийәсиниң тапшурмилири

Киришмә

Қәдирлик достлар! Йеңи оқуш жилиниң башлиниши билән тәбрикләймиз!

Бу жили силәр «Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр» пәнини оқушни давамлаштурисиләр.

«Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр» (ӘКТ) пәнини оқутушниң мәхсити – билим бериш саһаси вә күндиликтики һаятта заманивий әхбаратлиқ технологияләрни пайдилиниш маһаритини тәминләш. Дәрисликтә анимация, сценарий, светофор-робот, кегельринг лайиһәси, презентация, видеоязма, мультимедиа, электронлуқ почта, келәчәктики компьютер қурулмиси һәққидә мавзулар берилгән.

Дәрисликтики «Соалларға җавап берәйли», «Сәвәвини ениқлайли», «Тәһлил қилип, селиштурайли» тапшурмилирини топниң ичидә, достлириңлар билән бирлишип орунлиған тоғра. «Ой бөлүшәйли» тапшурмисини җүпүңлар билән мәслиһәтлишип орунлисаңлар, «Компьютерда орунлайли» тапшурмисини өз алдиңларға мустәқил орунлайсиләр.

«Өйдә орунлайли» сәһиписи өткән материаллардин алған билимиңларни бәкитип, уни қанчилик дәриҗидә өзләштүргәнлигиңларни ениқлашқа ярдәмлишиду.

Кәңәйтилгән һәқиқәт (инглиз. augmented reality, AR) – XXI әсирниң риважланған технологиялириниң бири. У барлиқ саһаларда кәң қоллинишқа егә болмақта. AR бизниң дәрисликкә киргүзүлүп, «җанлиқ сүрәтләр билән» толуқтурулди. Мобильлиқ қошумчини arman-pv.kz сайтида берилгән көрсәтмә бойичә орнитисиләр. Уни орнатқандин кейин бәлгүси бар сүрәткә үскинини йеқинлатсаңлар, сүрәт «җанлиниду». Шундақ қилип сүрәттики объект һәққидә қизиқ мәлуматларни алисиләр.

Силәргә утуқ тиләймиз!

1-БӨЛҮМ

ПРОГРАММИЛАШ (умумий мавзулар: «Мениң вәтиним – Қазақстан», «Инсаний қәдрийәтләр»)

Ойлиниңлар!

- Вәтән дегинимиз немә?
- Бизниң елимиз қандақ атилиду?
- «Вәтән аилидин башлиниду» дегән мақал-ни қандақ чүшинисиләр?
- «Қәдрийәт» сөзиниң мәнаси қандақ?

§ 1. Өзгәрмиләр

Өзгәрмә –
Айнымалы –
Переменная –
Variable

Қәдрийәт –
Құндылық –
Ценность –
Value

Қени, ойлинайли!

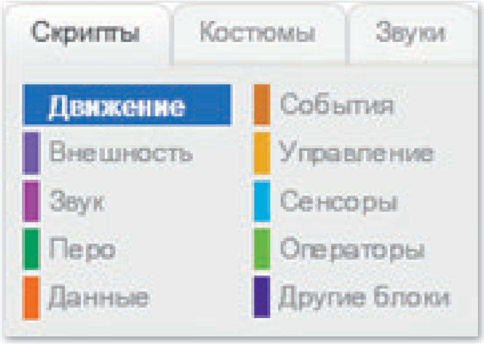
- Scratch программиси дегән немә?
- Программилаш дайриси немә үчүн қоллинилиду?

Бүгүн үгинимиз:

- Мәлуматлар блогини қоллиниш;
- программилаш дайрисидә өзгәрмиләрни қоллиниш.

Scratch программиси дегән немә?

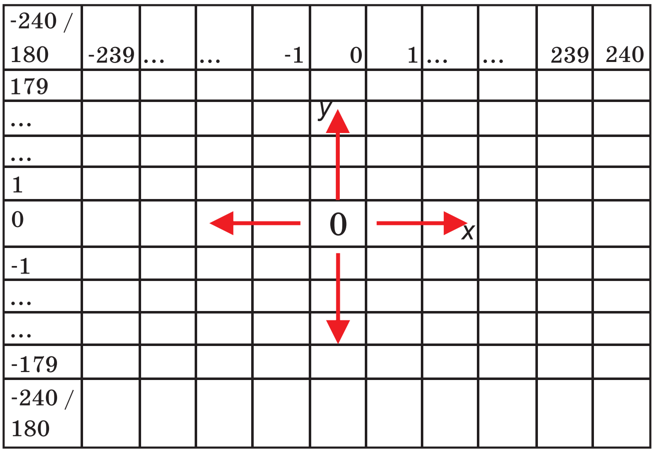
Scratch (Скретч) – анимациялик чөчәкләр, оюнлар вә модельләрни қураштурушқа беғишланған йеңи программилаш дайриси. Scratch программилаш дайриси Лого вә Лего тилиниң давами ретидә йезилған. Scratch-та программилар графикилиқ блоклардин тәркип тапиду. Блоклар 10 түрлүк топламға бөлүнгән. Һәрбир блок һәртүрлүк командини орунлайду. Блоклар топлимиси сүрәтчи палитрисиға охшаш болғанлиқтин, блоклар палитриси дәп атилиду *(1-сүрәт)*.



1-сүрәт. *Блоклар палитриси*

Scratch программилаш дайриси *x* (горизонталь) вә *y* (вертикаль) оқлири бар координатилиқ тәкшиликтин тәркип тапиду. Сәһнә мәркизи 0,0 координатисидин башлиниду. Санақ бешидин жуқури вә оңға қарап ижабий йөнилиш, төвән вә солға қарап сәлбий йөни-

лиш болиду. Scratch программилаш даирисидә объектлар сәһнидә *2-сүрәттикидәк* пәқәт бәлгүлүк йөнилиштә һәрикәтлиниду.



2-сүрәт. *Программилаш даирисиниң сәһниси*

Әнди бу даиридә өзгәрмиләр билән ишләшни караштурайли.

Өзгәрмиләр дегән немә?

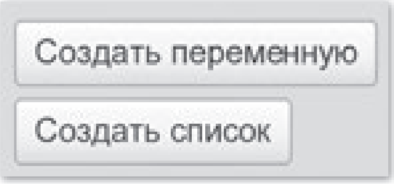
Ениқлима

Өзгәрмә – компьютерниң вақитлиқ хатирисидә қандақту бир мәнани сақлайдиған орун. Өзгәрмә – Scratch-та бәлгүлүк бир әхбаратни сақлайдиған уга. У математикида бәлгүсиз санни билдүриду. Өзгәрмә мәнаси өзгирип туриду.

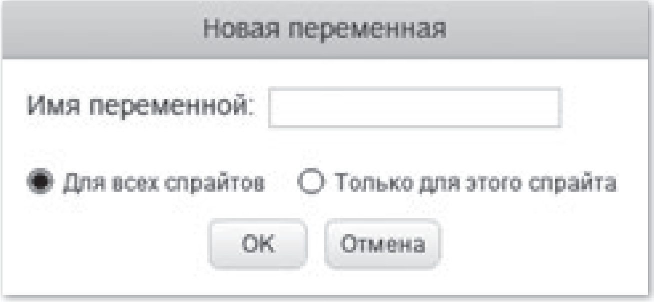
Өзгәрмиләрни қандақ пайдилинимиз?

Өзгәрмиләрни оюн лайиһәлирини ясиғанда пай санлирини санаш мабайнида, һесаплашларда тоғра, натоғра җавапларни көрситиш мәхситидә қоллинимиз. Өзгәрмиләрни түзүп, иш орунлаш үчүн Мәлуматлар блогини қоллинимиз.

Бу блокни ачқанда башқа блоклардикигә охшаш скриптлар көрүнмәйду. Өзгәрмиләрни түзүп алғандин кейин скриптлар пәйда болиду. Мәлуматлар блогида икки кнопка орунлашқан:



Өзгәрмә ясаш кнопкисини басқанда деризә ечилиду, униң ичигә өзгәрмә намини йезиш керәк. Бир әмәс, бирнәччә өзгәрминиму түзүшкә болиду.



Өзгәрмә түзүлгәндин кейин униң мәнасини орнитишқа вә өзгәртишкә болиду. Өзгәрмиләр блоги вә уларниң атқуридиған хизмити *1-җәдвәлдә* берилгән.

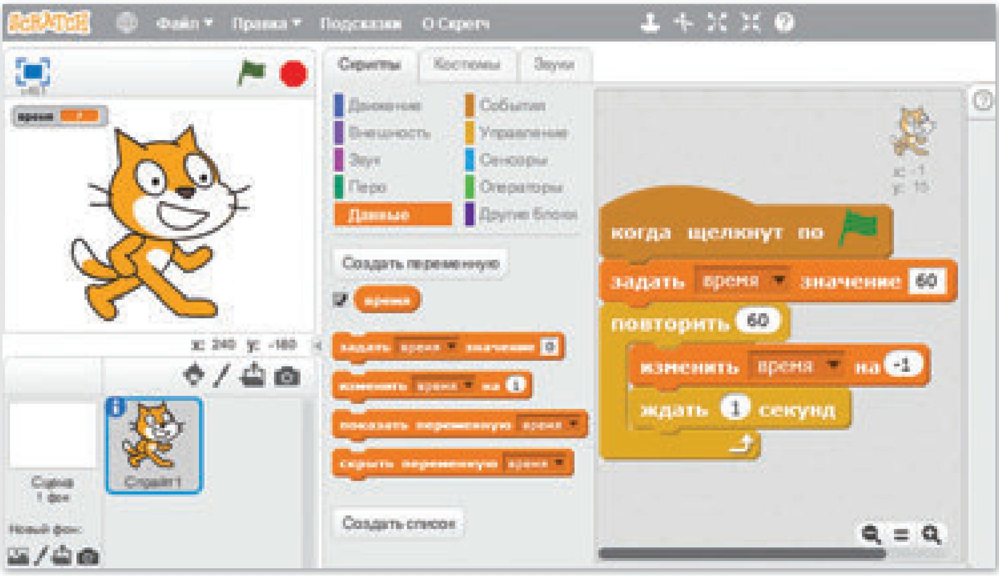
1-җәдвәл. ***Өзгәрмиләр*** *блоги*

Команда	Хизмити
задать x значение 0	Өзгәрминиң мәнасини бериду
x	Өзгәрминиң мәнасини қайтуриду
изменить x на 1	Өзгәрминиң мәнасини өзгәртишкә болиду. Иҗабий яки сәлбий мәналирини пайдилинип, уни чоңайтишқа яки кемитишкә болиду
показать переменную x скрыть переменную x	Өзгәрминиң мәнасини көрситиду, йошуриду

Әнди биз Секундомер лайиһәсини ясап көрәйли. Униң үчүн өзгәрмини түзүп, уни Вақит дәп атайли. Өзгәрминиң мәнасини 60-қа тәң дәп алайли вә униң мәнаси һәрбир секундта 1 секундқа

азайсун. Нәтижисидә 1 минут вақит өткәндә программа ишини тохтитиду *(3-сүрәт)*.

AR Кәңәйтилгән һәқиқәт



3-сүрәт. *Өзгәрмә түзүш, Секундомер лайиһәси*

Муһим мәлумат!

Scratch-та регистр муһим роль атқуриду: у баш вә кичик һәрипләрни пәриқ қилиду. Мәсилән: өзгәрмә билән тизим үчүн қоллинилидиған «Пай» вә «пай» сөзлири – һәр түрлүк аталғулар.

Мана, қизиқ!

Scratch программилаш даирисиниң нами алаһидә, бу программиниң эмблемиси – кичиккинә Scratch (русчә – «царапка») дәп атилидиған мөшүкниң балиси.

Соалларға жавап берәйли

1. Өзгәрмә дегинимиз немә?
2. Өзгәрмиләрни қандақ блок арқилиқ түзимиз?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немишкә блоклар топлимисини блоклар палитриси дәп атаймиз?
2. Немә сәвәптин Мәлуматлар блогини пайдилинимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Берилгән командиларниң хизмитини тәһлил қилип, селиштуруңлар.

Компьютерда орунлайли

▲ 1. Интернеттин Scratch программилаш даирисини жүкләңлар. Йөнәлдүргүч: *https://scratchet.top/scratch-2-0/.*

▲ 2. Программини ишқа қошуп, деризә билән тонушуңлар.

▲ 3. «Мениң Вәтиним – Қазақстан» лайиһәсини ясашқа керәклик фон вә қәһриманни таллаңлар.

■ 1. Лайиһәгә керәклик өзгәрмиләрни түзүңлар.

■ 2. Сәһнә периметри бойичә саат тили билән һәрикәтлинидиған қәһриманниң скриптини түзүңлар.

★ 1. Һәр бир секундта қәһриман һәрикәтлинип: «Қазақстанға хуш кәпсиләр!» – дәп, үч тилда ейтидиған скрипт түзүңлар.

★ 2. Лайиһәни ишқа қошуп, тәкшүрүңлар. «Мениң Вәтиним – Қазақстан» дегән нам билән папкиға сақлаңлар.

Ой бөлүшәйли

Расул Scratch-та лайиһә ясаватиду. Лайиһәдә соалларға жавап бәргәндә чиқидиған пай санлирини көрсәтмәкчи болди. Бирақ қандақ ясашни билмиди. Қандақ блокни қоллинишқа болиду? Пикриңларни ейтиңлар.

Өйдә орунлайли

Инсаний қәдрийәтләргә немиләр ятиду? Ата-анаңлар билән мәслиһәтлишип, ениқлаңлар. Мәтинлик тәһрирдә инсаний қәдрийәтләр һәққидә қисқичә һекайә йезиңлар.

§ 2. ҚӘҺРИМАННИҢ КОСТЮМИНИ ӨЗГӘРТИШ

Қәһриман –
Кейіпкер –
Персонаж –
Character

Костюм –
Костюм –
Костюм –
Costume

Қени, ойлинайли!

- Цикл дегинимиз немә?
- Анимация қоюш үчүн қандақ блокни пайдилинимиз?

Бүгүн үгинимиз:

- йеңи объект түзүш;
- спрайтниң костюмини авуштуруш;
- цикларни қоллиниш.

Scratch программилаш даирисидә тәйяр спрайтлар китапханиси вә фонлар бар. Программа түзүш мабайнида спрайтлар билән фонларни һаҗитимизгә қарап пайдилинимиз. Лайиһә қизиқарлиқ болуши үчүн биз қәһриманни һәрикәткә кәлтүрүп, анимацияләр ясаймиз.

Қәһриманниң костюмини немә сәвәптин өзгәртимиз?

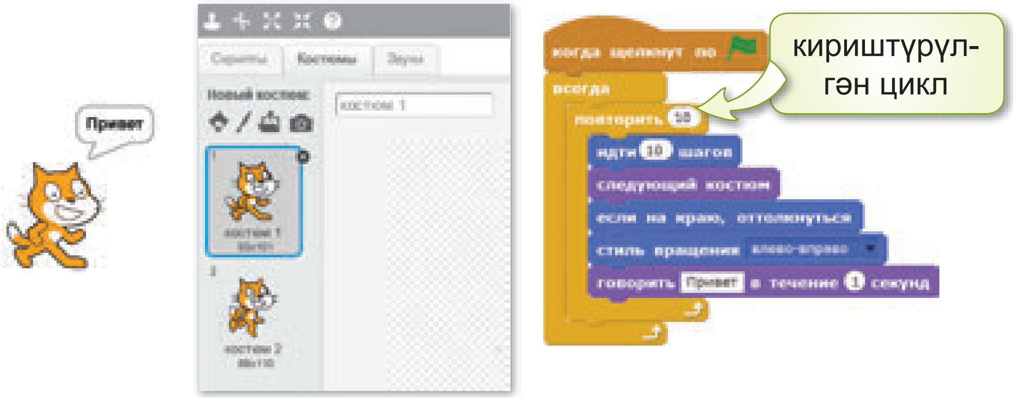
Қәһриманниң яки объектниң костюмини өзгәртиш дегинимиз – униң һәрикитини ясаш. Анимация – объектниң һәрикити яки өзгириши, һәрикәтниң һәртүрлүк басқучиға мувапиқ тәсвирләр тизмисини экранда илдамлитип көрситиш арқилиқ җисим һәрикити динамикисини экранда тәсвирләш усули. Һәрикәтни ясаш үчүн **Қияпәт** блогини ядимизға чүширәйли *(2-җәдвәл)*.

*2-җәдвәл. **Қияпәт** блогиниң командилири*

Команда	Хизмити
сменить костюм на костюм2	Костюм авуштуруш
следующий костюм	Келәси костюмға авуштуруш
сменить фон на фон 1	Сәһнә фонини көрситилгән фонға авуштуруш
костюм #	Костюмниң номерини кәйнигә қайтуруш

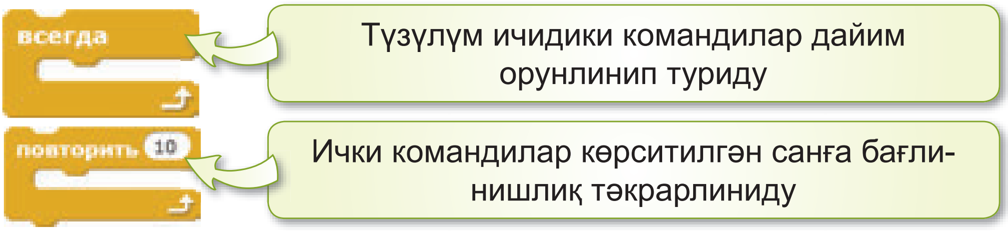
Келәси мисални қараштурайли. Қәһриман **Мөшүк** кетип бариду. Һәрикәт йөнилиши оңға, солға болсун. Мөшүк 1 секунд ичидә **«Салам»** дәп ейтиши шәрт.

Бу лайиһәни ясаш үчүн биз қәһриманға икки костюм таллаймиз. Лайиһәгә скрипт түзүп, тәкшүрәйли. Нәтиҗисидә **Мөшүк** меңиватқандәк болиду. Қәһриманниң һәрикити дайим орунлинип туруши үчүн **Башқуруш** блогидики циклни, кириштүрүлгән циклни пайдилинимиз *(4-сүрәт)*. **Кириштүрүлгән цикл** – бир циклниң ичидә орунлаштурулған цикл.



4-сүрәт. *Костюм авуштуруш. Лайиһәниң скрипти*

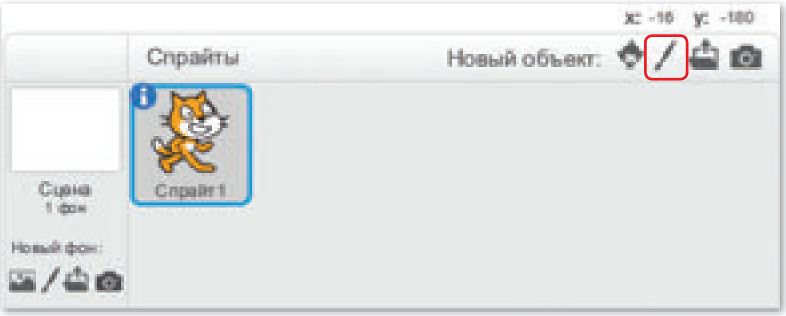
Цикллиқ командиларниң иш-һәрикити бирнәччә қетим тәкрарлиниду *(5-сүрәт)*:



5-сүрәт. *Цикллиқ командилар*

Әгәр қандақту бир сәһнә вә программа түзүш пәйтидә керәклик объектлар болмиса, немә қилимиз?

Scratch даирисидә керәклик объектларни өзимиз селишқа болиду. Бу йәрдә йеңи спрайт түзүшкә беғишланған графикилиқ тәһрир бар. Йеңи спрайт үчүн **Йеңи спрайт селиш** кнопкисини бесиш керәк *(6-сүрәт)*.



6-сүрәт. *Йеңи спрайт түзүш*

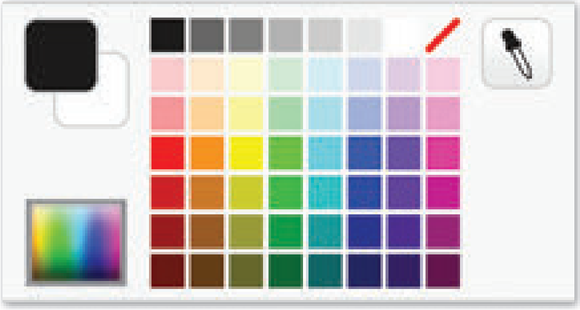
Графикилиқ тәһрирниң тәриплимиси

Әгәр биз һәрқандақ графикилиқ тәһрир билән ишләшни билидиған болсақ, у чағда Scratch даирисидә графикилиқ тәһрир билән ишләш қийин болмайду. Графикилиқ тәһрир **векторлуқ** вә **растрлиқ** режимда иш орунлайду *(3-җәдвәл)*.

3-җәдвәл. Сүрәт селиш әсваплири

Векторлуқ режим	Растрлиқ режим
Объектниң өлчимини йоғанлитиш вә кичиклитиш, объектни айландуруш	пәлкүчни коллиниш
Объектни таллаш	түз сизиқ сизиш
шәкилни өзгәртиш	тик төртбулуңлуқ селиш
қериндаш билән сүрәт селиш	эллипс селиш
түз сизиқ сизиш	мәтин билән ишләш
тикбулуңлуқ селиш	рәң билән толтуруш
эллипс селиш	өчириш
мәтин билән ишләш	алаһидиләш
тәсвирни бояш	фонни йоқитиш
көчирмисини ясаш	таллаш вә көчириш
бир қәвәт алдиға силҗиш	
бир қәвәт кәйнигә силҗиш	

Рәңләр палитрисидики рәңләрни пайдилинип, салған объектни бояймиз *(7-сүрәт)*.



7-сүрәт. *Рәңләр палитриси*

Муһим мәлумат!

Лайиһәни программида сақлиғанда файлниң кәңәйтилиши Scratch 1.4 нусхисида – .sb, Scratch 2.0 нусхисида – .sb2, Scratch 3.0 нусхисида .sb3 дәп йезилиду.

Мана, қизиқ!

Scratch программилаш даирисидә блокларниң формиси бир-биригә мувапиқ кәлмисә, уларни бағлаштуруш мүмкин әмәс. Шуниң үчүн блок формилириниң бир-биригә мас келишини байқап орунлаштуруш керәк.

Соалларға жавап берәйли

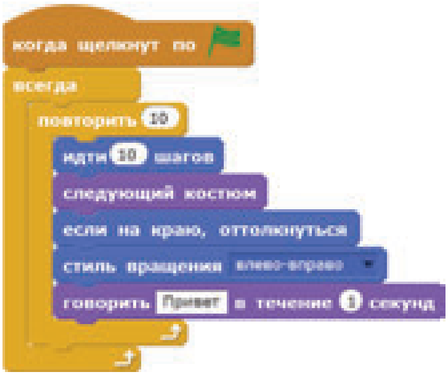
1. Костюм авуштуруш дегән немә?
2. Костюм авуштуруш үчүн қандақ блок қоллинилиду?
3. Цикллиқ командилар қайси блокта орунлашқан?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин қәһриманниң костюмини авуштуримиз?
2. Цикллиқ командиларни немә сәвәптин пайдилинимиз?
3. Сүрәт селиш әсваплири немә үчүн һажәт?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Программиларни селиштуруңлар. Немә байқидиңлар? Спрайтлар қандақ һәрикәтлиниду?



Компьютерда орунлайли

▲ 1. Scratch программилаш даирисини ишқа қошуңлар.

▲ 2. Һәрип спрайтлирини түзүңлар. У һәрипләр топлимиси «Value» болсун.

■ 1. Һәрипләргә һәртүрлүк рәңләр арқилиқ костюм ясаңлар.

■ 2. Спрайтларға скрипт түзүңлар.

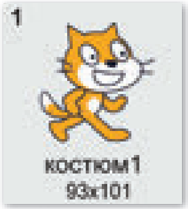
■ 3. Программа нәтижисидә «Value» дегән сөз сәһнидә һәртүрлүк рәң билән берилиши керәк.

★ 1. Paint графикилиқ тәһриридә инсаний қәдрийәтләргә бағлинишлиқ бир сөзни терип, файлни сүрәт ретидә сақлаңлар.

★ 2. Scratch программилаш даирисидә сүрәтни ечип, скрипт қураштуруңлар.

Ой бөлүшәйли

Сүрәтләргә диққәт қоюп қараңлар. Сүрәтләр немини билдүриду? Қандақ әһвалда пайдилинимиз? Ой бөлүшүңлар.



Өйдә орунлайли

Рисам Scratch программилаш даирисидә лайиһә ясиди. Лайиһәдики қәһриманниң костюмини авуштуруш керәк. Бирақ униң лайиһәсидә авушмиди. Қандақ командини қоллинип, қәһриманниң костюмини авуштуримиз? Рисамға қандақ ярдәм берисиләр?

§ 3. ҚӘҺРИМАННИҢ КОСТЮМИНИ ӨЗГӘРТИШ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Алған билиминңларни һаятта һаҗәт болған чағда қоллиниш үчүн лайиһә түзүп үгинисиләр. Дәсләп 137-бәттики лайиһәлик иш алгоритми билән тонушуп алғиниңлар тоғра.

Лайиһәниң мәхсити: Спрайтларниң костюмини авуштуруш.

Ишниң бериши:

- Scratch программисини ишқа қошуш.
- Интернеттин һаҗәтлик сүрәтләрни топлаш.
- Қәһриманниң һәрбир йөнилишкә һәрикитини ясаш.
- Фон билән спрайтларниң костюмлирини авуштуруш.
- Лайиһәни сақлаш.

1-тапшурма

1) Қазақстан хәритисиниң сүритини Интернеттин жүкләп, папкиға сақлаңлар.
2) Scratch программисини ишқа қошуңлар.
3) Өзәңларға яқидиған қәһриманни таллап елиңлар.
4) Қәһриман хәритидики шәһәрләрни арилайдиғандәк қилип, һәрикәт түзүңлар.

2-тапшурма

1) Қәһриман һәрбир шәһәрдә миллий кийимләрни авуштуруши керәк.
2) Қәһриман һәрбир шәһәргә барғанда гөзәл йәрләр һәққидә ихчам мәлумат ейтиши һаҗәт.

3-тапшурма

1) Сәһнениң фонини шәһәрләргә бағлинишлиқ авуштуруңлар.
2) Лайиһәни өз оюңлар билән давамлаштуруңлар.
3) Лайиһәни «Мениң Қазақстаним» дегән нам билән папкида сақлаңлар.

Хуласә

- Қандай блокларни пайдиландиңлар?
- Ясиған лайиһәңлар өзәңларға яқтиму?

§ 4. ӨЗ ОЮНУҢЛАРНИҢ СЦЕНАРИЙИ

Оюн –
Ойын –
Игра –
Game

Сценарий –
Сценарий –
Сценарий –
Scenario

Қени, ойлинайли!

- Scratch программисида оюн түзүшкә боламду?
- Қәһриманниң костюмини қандақ авуштуримиз?

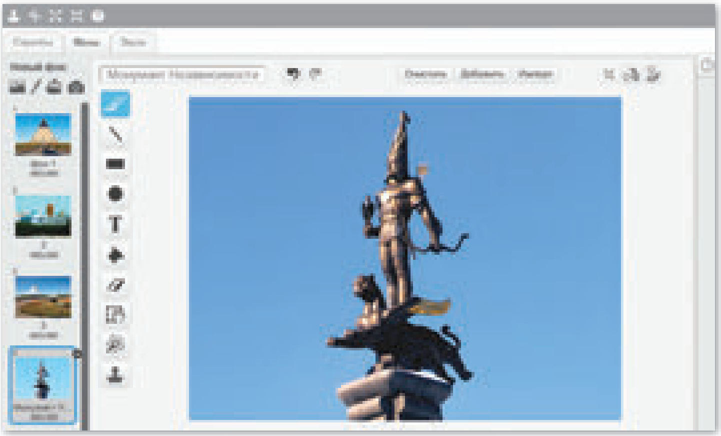
Бүгүн үгинимиз:

- оюнниң сценарийини түзүш;
- сценарий түзүш мабайнида мәтин киргүзүш.

Scratch программисиниң имканийәтлири нурғун. Шуларниң бири – программилаш даирисидә оюн түзүш. Scratch программилаш даирисидә мәтин киргүзидиған аддий жәдвәлләрниму түзүшкә болиду. Дәсләп өз оюнумниң сценарийини түзүп, униңға **«Силәр биләмсиләр?»** дегән нам берәйли. Оюнниң шәрти бойичә қәһриман соал қойиду. Пайдиланғучи жавапни киргүзгәндә, у программида түзүлгән тизимға орунлишиду. Сәһнә жавапқа мувапиқ фонлар билән безәкләндүрүлүши керәк.

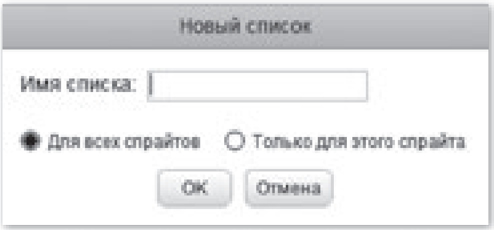
Бу лайиһәни ясаш үчүн биз өз ихтияримиз бойичә спрайт таллап алимиз. Қоюлидиған соалларниң жаваплириға бағлинишлиқ фонларниң сүрәтлирини жүкләйли *(8-сүрәт)*.

AR Кәңәйтилгән һәқиқәт



8-сүрәт. *Фонлар*

Скриптлар мәйданиға тизим ясаш үчүн **Мәлуматлар** блогидин Создать список кнопкисини басимиз *(9-сүрәт)*.



9-сүрәт. *Йеңи тизим ясаш деризиси*

Мәлуматлар блогида Тизим пәйда болиду *(10-сүрәт)*.

10-сүрәт. *Тизим*

Оюнниң шәрти бойичә скрипт түзәйли. *11-сүрәттики* оюнниң скриптини Scratch программилаш даирисидә тәкшүрүп көримиз. Нәтиҗисидә җәдвәлдә тизим җаваплири билән чиқиду.

11-сүрәт. *Оюнниң сәһниси вә скрипти*

Муһим мәлумат!

Scratch программисини пайдиланғучилар https://scratch.mit.edu сайтида бир-бири билән зич мунасивәт ясап, һәр түрлүк мисаллар, ресурслар вә лайиһәләр билән алмишалайду.

Мана, қизиқ!

XX әсирниң 40-жиллиридила АҚШта оюнға беғишланған биринчи интерактивлиқ электронлуқ қурулмилар вә дәсләпки компьютерлиқ оюн программилири түзүлди. 1948-жили америкилиқ физиклар Томас Толивер Голдсмит вә Эстл Рей Манн оюн үскүнилирини ясиған.

Соалларға жавап берәйли

1. Scratch программисиниң қандақ мүмкинчиликлири бар?
2. Сәһнә фонини қандақ авуштуримиз?
3. Тизим қандақ түзүлиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин оюн түзүш мабайнида Мәлуматлар блогини пайдилинимиз?
2. Немишкә һаҗәтлик фонларни жүкләп алимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Қияпәт блогиниң командилирини селиштуруп, тәһлил қилиңлар.

Компьютерда орунлайли

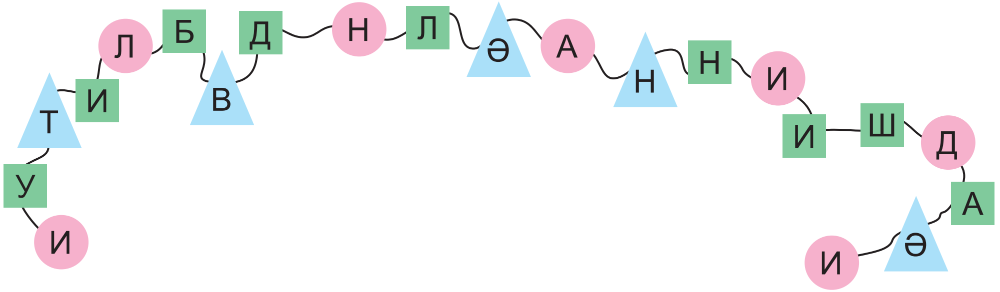
1. «Мениң аиләм» лайиһәсини түзүңлар.
2. Тегишлик спрайтларни таллаңлар.
3. Фон вә анимация қошуңлар.

«Аилә қәдрийәтлири» мавзусиға 5 мисралиқ шеир (синквейн) йезиңлар.

Шеир мисралирини Scratch программилаш даирисидә қандақ көрситишкә болиду? Скрипт түзүп, лайиһәни тәкшүрүңлар.

Ой бөлүшәйли

Бирдәк фигурилардиң ичидики һәрипләрни топлап, мақал түзүңлар. Мошу мақалға охшаш мақални өзәңлар тепип, жүпүңларға ейтиңлар.



Өйдә орунлайли

Рамзат программилаш даирисидә оюн түзүватиду. Униңға фонни авуштуруш қийин болди. Рамзатқа қандақ ярдәм берисиләр? Фонни қандақ авуштуримиз.

§ 5. ЛОГИКАЛИҚ ОПЕРАТОРЛАР

Логикилиқ оператор –
Логикалық оператор –
Логический оператор –
Logical operator

Қени, ойлинайли!

- Блок дегинимиз немә?
- Блокларниң хизмәтлири қандақ?

Бүгүн үгинимиз:

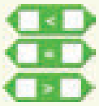
- логикилиқ операторлар;
- логикилиқ операторларниң хизмити.

Операторлар блогиниң хизмити қандақ?

Scratch программисида биз йәнә бир блок билән тонушайли. Бу – Операторлар блоги, у йешил рәң билән бәлгүләнгән. Операторлар блогида командилар *арифметикилиқ* вә *логикилиқ* болуп бөлүниду. Арифметикилиқ операторларни аддий математикилиқ әмәлләрни орунлаш үчүн пайдилиниду. Мәсилән, қошуш, елиш, бөлүш, көпәйтиш.

Scratch программисида Логикилиқ операторларниң шәкли мундақ түрдики блокта орунлишиду . Биз мошу логикилиқ операторларниң аддий командилири билән тонушимиз *(4-җәдвәл)*.

4-җәдвәл. Операторлар блоги

Команда	Хизмити
	Қошуш
	Елиш
	Көпәйтиш
	Бөлүш
	()-дин ()-ғичә болған тәсадипи сан
	Селиштуруш: кам; тәң; ошуқ
	Бу блоклар кириш деризисидин тәркип тапиду. У йәрдә селиштуруш хишлирини киргүзүшкә болиду

Команда	Хизмити
слить hello и world	Сөзләрниң бирикиши
буква 1 в world	Сөздики һәрип мәнаси
длина world	Қатарниң узунлуғи
остаток от деления на	Қалдуқни елиш
округлить	Санни дүгләкләш
квадратный корень от 9	Функция (томурни тепиш, логарифм, синус, косинус в.б.)

«Һәқиқәт», «ялған» чүшәнчилири немини билдүриду?

Һаятта көплигән объектлар билән һадисиләрниң хусусийәтлири икки мәна билән ениқлиниду. Мәсилән: *һә-ә* вә *яқ*. Силәргә ейтилған әхбаратлар *һәқиқәт* яки *ялған* дәп тәриплиниши мүмкин. Һекайә аддий яки мурәккәп болуши мүмкин. Дәл мошу принципқа охшаш Scratch-та логикилиқ операторни пайдилинип, логикилиқ пикирни ениқлашқа болиду.

Логикилиқ операторларни пайдилинип, биз *һәқиқәт (true) / ялған (false)* дегән пикирләрниң бир нәтижисини елиш үчүн нисбәтләрниң, икки яки униңдинму көп ипадиләрниң мәналирини селиштуримиз *(5-җәдвәл)*.

5-җәдвәл. Логикилиқ операторлар

Оператор	Мәнаси
и	Иккила мәна тоғра болса, нәтиҗә дурус. Әгәр икки мәнаниң бири тоғра болмиса, нәтиҗә дурус әмәс
или	Икки мәнаниң бирси тоғра болса, нәтиҗә дурус
не	Әгәр мәна тоғра болмиса, нәтиҗә дурус

5-җәдвәл чүшинишлик болуши үчүн мисалларни караштурайли. Мисаллар *12-сүрәттә* берилгән.

12-сүрәт. *Логикилиқ операторларниң мисали*

Биринчи мисалдин көрүп турғандәк 3 сани 2 санидин кичик – бу ялған, 2 сани 1 санидин чоң – һәқиқәт болсиму, қаидигә мувапиқ бу операторниң мәнаси ялған болиду.

Әнди биз Scratch программисида логикилиқ операторларни пайдилинип, мисал қараштурайли. Қәһриманимиз бизгә соал қойсун. Жававимизға қарап дурус яки хата дәп ейтиши керәк. «Икки мәнаниң бири тоғра болса, нәтижә дурус» дегән ИЛИ операториниң қаидисини пайдилинимиз.

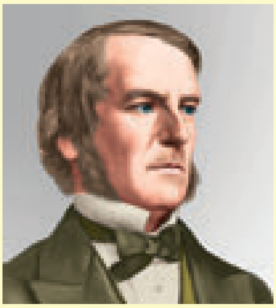
Скриптни түзүп, тәкшүрәйли *(13-сүрәт)*.

13-сүрәт. *Программиниң скрипти*

Муһим мәлумат!

Логикилиқ операторлар барлиқ программилаш тиллирида қоллинилиду. Scratch-та уларниң ярдими арқилиқ объектларниң өзгиришигә шараит яритилиду. Бу шәртләр муһим әмәс, әң муһими – улар һәқиқәт яки ялған болиду.

Мана, қизиқ!



Инглиз математиги Джордж Бульниң исми программилашта мәлуматлар типиға берилгән. Сәвәви, Бульниң алгебриси бөлгүлүк бир вақиәниң һәқиқәт яки ялған екәнлигини ениқлашқа имканийәт бериду. Бу теория XIX әсирдә мәлум болғини билән, пәқәт XX әсирниң ахирида қоллинилишқа башлиди. Программилаш тиллирида Boolean дәп атилиду.

Соалларға жавап берәйли

1. Операторлар блогиниң хизмити қандақ?
2. Операторлар блоги қандақ рәң билән берилиду?
3. Объектлар билән һадисиләрниң хусусийәтлири қандақ ениқлиниду?

Сәвәвини ениқлайли

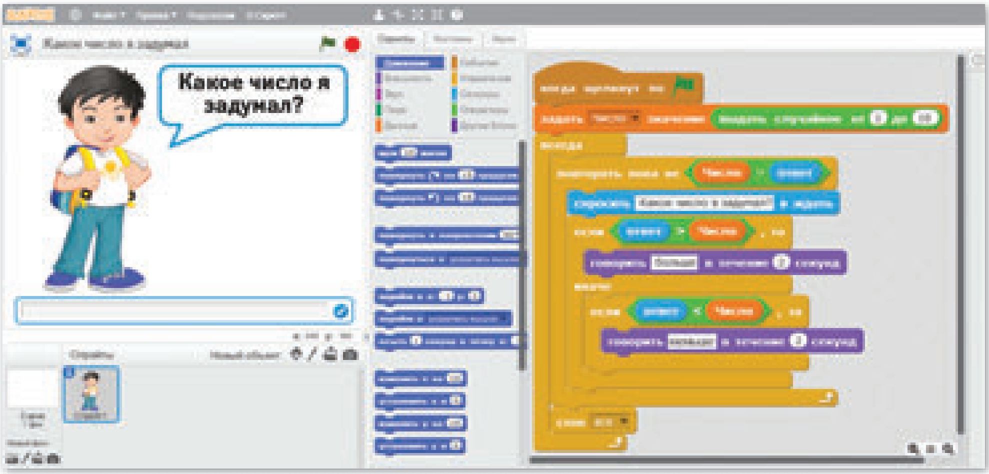
1. Немә сәвәптин лайиһә түзүш мабайнида операторларни пайдилинимиз?
2. Немишкә операторлар «логикилиқ» дәп атилиду?
3. Логикилиқ операторлар немә үчүн қоллинилиду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Логикилиқ и, или операторлирини не оператори билән селиштуруңлар. Қандақ айримчилиқ бар?

Компьютерда орунлайли

Төвәндики программиниң скриптини тәкшүрүп, орунлаңлар.



Ой бөлүшәйли

Шаһзат, Кәрим вә Султан Scratch программилаш даирисидә қәһриман билән лайиһә түзмәктә. Үчилисиниң таллап алған спрайтлири бирдәк. Бирла пәрқи – қәһриманларниң кийимлиридә: баш кийими, шарфи, аяқ кийими. Шаһзатниң лайиһәсидики

спрайтта қәһриманниң баш кийими вә шарфи болмиди. Султанниң қәһриманида аяқ кийим йоқ. Һәрбир балиниң қәһриманиға тәәллуқ нәрсиләрни атаңлар. Қандақ ойлайсиләр? Жүпүңлар билән пикир алмишиңлар.

	Шаһзат	Кәрим	Султан
Баш кийим			
Шарф			
Аяқ кийим			

Нәтиҗисидә нәччә баш кийим, нәччә шарф, нәччә аяқ кийим болди?

Өйдә орунлайли

«Адәм – әң есил қәдрийәт» дегән пикиргә үч испат кәлтүрүңлар.

Адәм – әң есил қәдрийәт		
1-испат	2-испат	3-испат

§ 6. СЕЛИШТУРУШ ОПЕРАТОРЛИРИ

Селиштуруш операторлири – *Салыстыру операторлары –* ***Операторы Сравнения –*** Comparison operators

Қени, ойлинайли!

- Операторлар блоги дегинимиз немә?
- Операторлар блоги қандақ рәң билән берилиду?

Бүгүн үгинимиз:

- Селиштуруш операторлири;
- Селиштуруш операторлириниң хизмити.

Селиштуруш операторлирини қандақ әһвалда қоллинимиз?

Селиштуруш операторлириниң икки мәнасиниң өз ара яки бири иккинчисидин ошуқ яки кам екәнлиини ениқлаш үчүн қоллинилиду. Селиштурушниң һәқиқәт (true) яки ялған (false) дегән логикилиқ мәналири программилаш даирисидә көрүнүп туриду.

Биз йешимни қандақ қобул қилимиз?

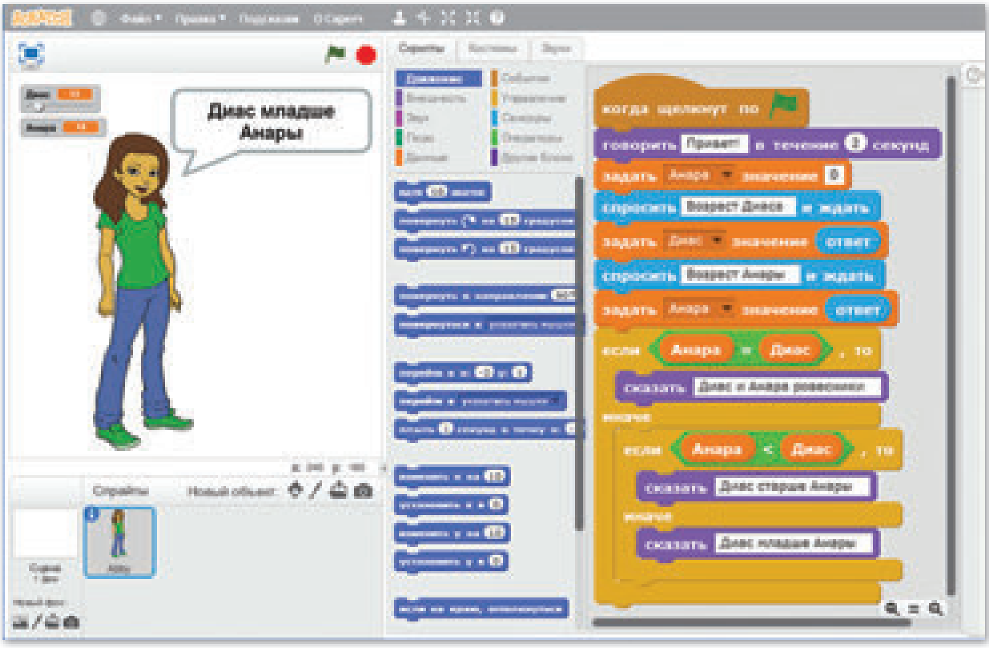
Күндиликтики һаятта биз дайим һәртүрлүк йешимлар қобул қилимиз. Мәсилән, дукандики китапниң дәсләп мәзмунини, баһасини билимиз. Андин кейин уни сетип елиш яки алмаслиқ һәққидә йешим қобул қилимиз.

Scratch программилаш даирисидә лайиһәләр ясаш мабайнида бизгә йешим қобул қилидиған җағдайлар, вақиәләр учришиду. Шундақ чағда биз уларниң мәналирини селиштуримиз. *6-җәдвәлдә* Scratch программилаш даирисидә қоллинилидиған Селиштуруш операторлири көрситилгән.

6-җәдвәл. Scratch-тики Селиштуруш операторлири

Оператор	Мәнаси
	Сол тәрәптики мәна оң тәрәптики мәнадин кам
	Сол тәрәптики мәна оң тәрәптики мәнадин ошуқ
	Икки мәнаси тәң

Чүшинишлик болуш үчүн төвәндики мисални караштурайли. Scratch программисида Диас билән Анараниң йешини селиштуруш керәк. Униң үчүн икки өзгәрмә түзүп, селиштуруш операторлирини пайдилинип, скрипт түзәйли *(14-сүрәт)*.



14-сүрәт. *Селиштуруш операторлирини қоллиниш мисали*

Әнди лайиһәмизни тәкшүрүп көридиған болсақ, Анара билән Диасниң йеши сәһнидә көрүнүп туриду. Лайиһәни компьютерда тәкшүрүп, көз йәткүзүңлар. Мана, мошундақ лайиһәләр ясаш мабайнида биз **Селиштуруш** операторлириниң мәнасини яхши чүшинидиған болимиз.

Муһим мәлумат!

Scratch-та сценарийға Селиштуруш операторлирини қошсақ, у программини қизиқарлиқ қилип ясашқа имканийәт бериду.

Мана, қизиқ!

Scratch интерфейси аләмниң 71 тилиға тәрҗимә қилинған.

Соалларға жавап берәйли

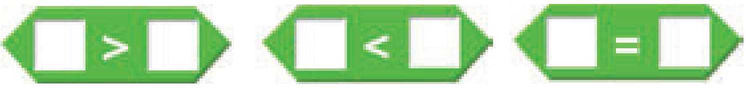
1. Селиштуруш оператори дегинимиз немә?
2. Селиштуруш операториниң хизмити қандақ?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин лайиһә ясаш мабайнида Селиштуруш операторлирини пайдилинимиз?
2. Немишкә өзгәрмә түзимиз?

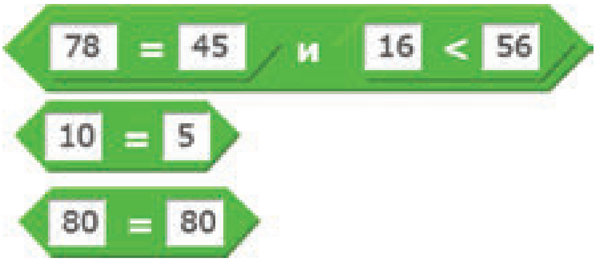
Тәһлил қилип, селиштурайли

Операторларни селиштуруңлар. Қайси пәндә мошундақ бәлгүләрни учраштурдиңлар? Қандақ охшашлиқлири бар?



Компьютерда орунлайли

Селиштуруш операторлири арқилиқ қандақ мәналар һәқиқәт яки ялған болиду? Программини пайдилинип, ениқлаңлар. Ойлинип, бирнәччә мисални тәкшүрүп көрүңлар.

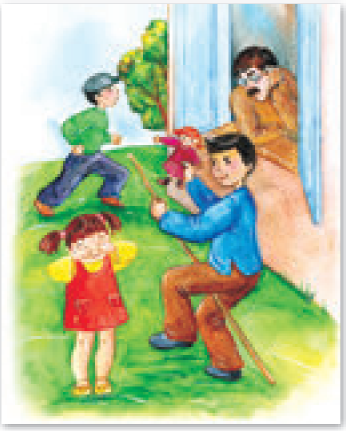
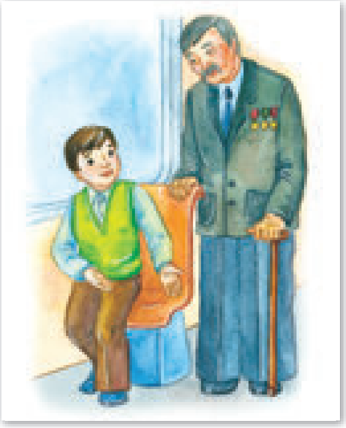


Селиштуруш операторлирини пайдилинип, қандақ лайиһә ясашқа болиду? Һәқиқәт яки ялған екәнлигигә көз йәткүзүңлар.

Достуңлар билән биргә диалог-сөһбәт лайиһәсини қураштуруңлар. Униңға Селиштуруш операторлирини пайдилиниңлар. Өз лайиһәңларни тәкшүрүп, папкиға сақлаңлар.

Ой бөлүшәйли

Силәр қандай инсаний қәдрийәтләрни билисиләр? Уларниң қайсиси өзәңлар үчүн муһим екәнлигини жүпүңлар билән музакириләңлар. Сүрәтләргә қарап, *һәқиқәт* вә *ялған* хуласиләрни ясаңлар

Өйдә орунлайли

1. Патриот болуш үчүн қандақ инсаний хисләтләр керәк? Оюңларни 3–4 жүмлә билән билдүрүп, дәптириңларға йезиңлар.
2. Летип Scratch программилаш даирисидә лайиһә ясашқа 7 минут вақит сәрип қилди. Тумахан Летипқа нисбәтән 5 минутқа ошуқ вақит сәрип қилди. Маһинур Тумаханға нисбәтән 3 минут кам вақит сәрип қилди. Мошу әхбаратларға Селиштуруш операторлирини пайдилинип, программилаш даирисидә лайиһә түзүңлар.

§ 7. ӨЗ ОЮНУМ

Өз оюнум –
Өз ойыным –
Своя игра –
My game

Қени, ойлинайли!

- Scratch программисида өз лайиһәмизни ясашқа боламду?
- Өзгәрминиң әһмийити немидә?

Бүгүн үгинимиз:

- өз сценарийимиз бойичә оюн ясаш;
- оюнумизниң скриптини ясаш.

Scratch программиси анимациялик оюнлар, чөчәкләр, қизиқарлиқ лайиһәләр түзүшкә қолайлиқ. Лайиһәләр түзүш мабайнида униңға өзәңларниңму көзүңлар йәтти.

Scratch программилаш даирисидә өз оюнумизни қандақ түзимиз?

Scratch даирисидә мурәккәп программилар билән оюнлар түзүшкә йетәрлик өзиниң мәхсус командилири вә функциялири бар.

Сценарий – һәрбир сәһниниң, қәһриман диалогиниң вә объектларниң толуқ тәриплимиси. Бизгә чүшинишлик болуши үчүн өз оюнумизниң сценарийини түзәйли.

Бизниң оюнумиз «Мевиләрни жиғайли» дәп атилиду.

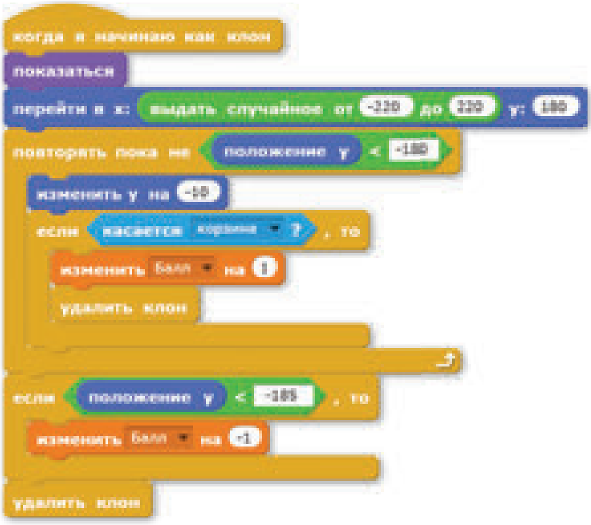
Оюнниң шәртини түзәйли:

1. Севәткә мевиләрни чапсан жиғиш керәк.
2. Жиғиш үчүн сәвәтни маус арқилиқ оңға-солға силжитип, мевиләрни севәткә дәл чүшириш һажәт.
3. 10дин көп мевә жиғиш керәк.
4. Берилгән вақитта үлгирип жиғидиған болсақ, қәһриманимиз Анара бизгә ғалип чиққанлиғимизни хәвәрләйду.
5. Берилгән вақитта мевиләрни жиғип болмисақ, йеңилип қалғанлиғимиз һәққидә әхбарат чиқиши керәк.

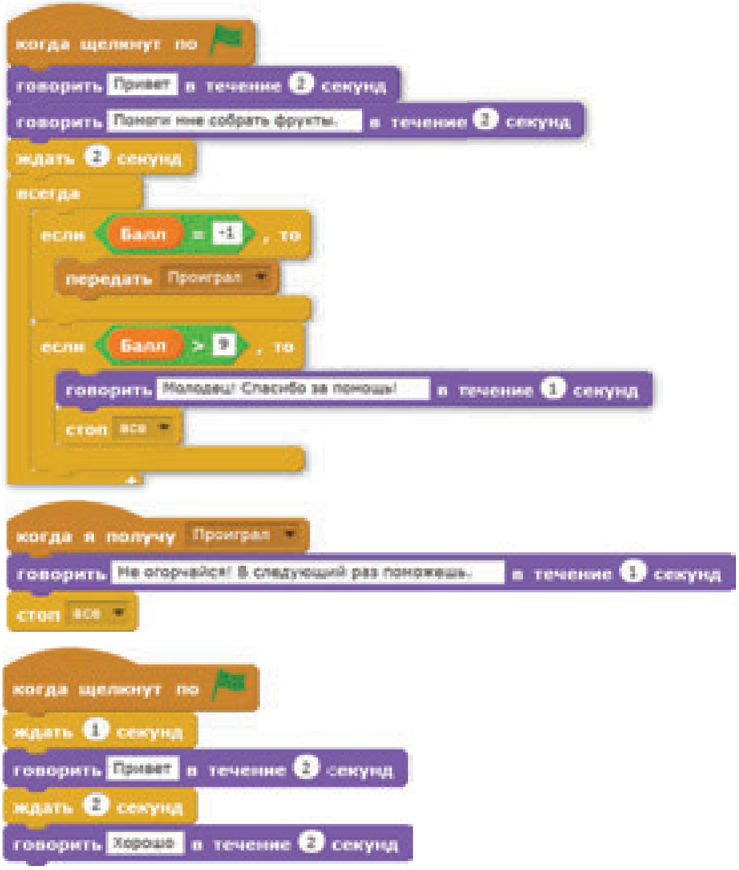
Мошу түзүлгән оюнниң шәрти бойичә лайиһә түзәйли. Униң үчүн биз *15-сүрәттикидәк* спрайтлар түзимиз. Биз қиз, оғул, севәт спрайтлирини вә мевә спрайти ретидә һәрхил мевиләрни таллап алайли.

__15-сүрәт.__ Оюн сәһниси вә спрайтлар

Әнди оюнниң скриптини түзәйли. Униң үчүн һәрбир спрайтқа айрим скрипт түзимиз *(16–18-сүрәтләр)*.



16-сүрәт. *Мевиләргә төзүлгән скрипт*



17-сүрәт. *Майнурәм билән Шамилниң скрипти*

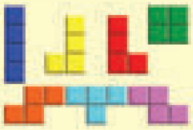
18-сүрәт. *Севәтниң скрипти*

Мошу караштурулған скриптларни Scratch программисида тәкшүрүп, өз оюнумниң лайиһәсини түзүп көрәләймиз.

Муһим мәлумат!

Scratch программилаш даирисидә лайиһәләр түзгәндә һәр-бир спрайтқа айрим скрипт түзүш керәк.

Мана, қизиқ!



Әң көп сетилидиған оюн – Tetris. Мошу вақитқичә оюнниң 40 миллиондин көп даниси сетилди.

Соалларға җавап берәйли

1. Оюн программисини түзүш мабайнида қандақ блокларни пайдиландуқ?
2. Программида қандақ блоклар бар?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немишкә блокларниң рәңлири һәртүрлүк?
2. Немә сәвәптин оюн ясаш мабайнида сценарий түзимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Скриптларни селиштуруңлар. Қандак командилар берилгән?

Компьютерда орунлайли

▲ Параграфта көрситилгән оюнниң сценарийини Scratch программисида тәкшүрүп көрүңлар.

■ Өзәңларға яқидиған пәнләргә бағлинишлик сола-җаваптин тәркип тапидиған тест яки көпәйтиш җәдвилини түзүңлар.

★ 1. Программилаш даирисидә «Мениң туғулған өлкәм» мавзусида оюн лайиһәсини ясаңлар.

★ 2. Оюнға бағлинишлик спрайтни, фонни таллаңлар.

★ 3. Оюнни тәкшүрүп көрүңлар, синипдашлириңлар билән бөлүшиңлар.

★ 4. Қандак блокларни пайдилинип түзгәнлигиңларни ейтип бериңлар.

Ой бөлүшәйли

Әгәр қәләмни қәғәздин үзмәй, дәптәрдики чақмақларниң қирлири бойичә һәртүрлүк йөнилиштә сизсақ, у чағда һәрхил геометриялик фигурилар селишқа болиду.

Тапшурма: Төвәндә берилгән командиларни орунлап, сүрәт селиңлар. Жуқури (Ж), Төвән (Т), Оңға (О), Солға (С) командилирини пайдилиниңлар.

1Ж, 1О, 3Ж, 2С, 3Ж, 2О, 1Ж, 1О, 3Т, 6О, 1Ж, 1О, 2Т, 1С, 3Т, 1О, 1Т, 3С, 1Ж, 1О, 1Ж, 5С, 1Т, 1О, 1Т, 3С.

Бу йәрдә: Берилгән санлар квадратниң санини билдүриду.

Қандак сүрәт чиқти? Җүпүңларға көрситиңлар. Мошундак сүрәтни Scratch программилаш даирисидә өзимиз салалаймизму?

Өйдә орунлайли

Программилаш даирисидә қандак оюн ясиғиңлар келиду? Өз оюнуңларниң сценарийини түзүп келиңлар.

§ 8. ӨЗ ОЮНУМ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: Спрайтларни түзүш арқилиқ оюн ясаш. Өз оюнумниң скриптини түзүш. Керәклик фон, анимация ясаш.

Ишниң бериши:

- Scratch программисини ишқа қошуп, оюн лайиһәсини ясаш.
- Спрайтлар китапханисидин бирнәччә спрайтни таллап елиш.
- Оюнға бағлинишлиқ фон таллап елиш.
- Спрайтларниң һәрикитиниң анимациясини ясаш.
- Лайиһәгә нам берип сақлаш.

1-тапшурма

1) Сүрәттикидәк яки өзәңларға яқидиған фонни таллап елиңлар.
2) Өз оюнуңларниң сценарийиға мувапиқ келидиған спрайтларни таллап елиңлар.

2-тапшурма

Аквалангист белиқларни тутуши һаҗәт. Әгәр у беликни тутса, белиқ сәһнидә көрүнмәслиги лазим.

1) Аквалангист спрайтиға мундақ скриптни түзүп, тәкшүрүңлар.

2) Һәр бир белиқ спрайтиға төвәндикидәк скрипт түзүңлар.

3) Лайиһәни тәкшүрүңлар. Немә байқидиңлар?
4) Оюңларни толуқтуруп, лайиһәни сақлаңлар.

3-тапшурма

Аквалангист деңиз чаяниға тәккән пәйттә өзи сәһнидә көрүнмәй қалидиған программа түзүңлар.

Хуласә

- Силәргә ясиған лайиһә яқтиму?
- Өзәңлар қандақ оюн түзгүңлар келиду, пикриңлар билән бөлүшиңлар.

2-БӨЛҮМ

РОБОТОТЕХНИКА. ЛАБИРИНТ ВӘ КЕГЕЛЬРИНГ (умумий мавзулири: «Мәдәний мирас», «Мутәхәссисләр дунияси»)

Ойлиниңлар!

- Мирасниң қандақ түрлири болиду?
- Мәдәний мирас дегән немә?
- Мирасхор дегән ким?
- Қандақ мутәхәссисликләрни билисиләр?
- Келәчәктә ким болғуңлар келиду?

§ 9. РӘҢ ДАТЧИГИ

Рәң датчиги –
Түс датчигі –
Датчик цвета –
Color sensor

Қени, ойлинайли!

- «Робот» аталғусини биләмсиләр?
- Робот дегән немә?

Бүгүн үгинимиз:

- рәң датчиги;
- рәң датчигини қоллиниш.

Робот дегән немә?

Робот – тирик организм принципи бойичә қураштурулған жанландурулған автоматлиқ қурулма.

Роботлар – чапсан тәрәққий етип келиватқан келәчәкниң жуқарқи технологиялириниң бири. Һазирқи вақитта роботлар һаятимизниң көплигән саһасиға кирип үлгәрди.

LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 – асасий оқуп-мәшиқлиниш роботи. LEGO MINDSTORMS – программилинидиған роботларға қоллинидиған қураштурғуч қурулма.

19-сүрәт. *Яндишиш датчиги*

Датчик – һәртүрлүк әхбаратни (температура, илдамлиқ, шола, рәң, тавуш) өлчәшкә беғишланған қурал. Датчиклар электронлуқ вә механикилиқ болуп бөлүниду.

Электронлуқ датчикниң тәркивигә сәзгүр вә түрләндүргүчи элементлар кириду. Уларниң асасий алаһидиликлири – сәзгүрлиги.

20-сүрәт. *Ультратавуш датчиги*

Датчиклар хизмитигә бағлинишлиқ яндишиш датчиги *(19-сүрәт)*, ультратавуш датчиги *(20-сүрәт)*, гироскопиялиқ датчик *(21-сүрәт)*, рәң датчиги *(22-сүрәт)* дәп 4 түргә бөлүниду).

Яндишиш датчиги – кнопкиниң бесилғанлиғини яки бесилмиғанлиғини дәл ениқлайдиған қурал.

Яндишиш датчиги күндиликтики өмүрдә көп қоллинилиду. Мәсилән, компьютер клавиатурисида, электронлуқ пианиноларда.

Рәң датчиги – рәң яки йоруқниң йоруқлиғини ениқлайдиған санлиқ қурал. Рәң датчигидики **Рәң** режими 1 см арилиқтики объектларниң 7 түрлүк вә йоруқниң дәрижисини ениқлайду: «қара» = 1, «көк» = 2, «йешил» = 3, «сериқ» = 4, «қизил» = 5, «ақ» = 6 вә «қоңур» = 7. Әгәр элемент датчиктин чиқирилса яки элементниң рәңги дурус ениқланмиса, датчик мошу рәң һәққидә «Рәңсиз» = 0 дәп хәвәрләйду.

Рәң датчигиниң асасий хизмити – рәңләрни ениқлаш, чачираңғу вә чекилған йоруқни өлчәш.

Биз нәрсиләрни рәңги бойичә бөлүдиған роботларни қураштуруп, һәртүрлүк рәңниң йоруқ билән чекилишиға тәҗрибиләр ясаймиз.

Рәң датчигини қандақ қоллинишқа болиду?

Рәң датчиги үч режимға егә:

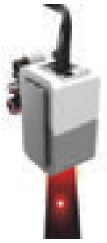
Рәң режими *(23-сүрәт)*, **Чекилған йоруқниң йоруқлук** режими *(24-сүрәт)* вә **Сиртқи йоруқниң йоруқлук** режими *(25-сүрәт)*.

Рәң датчигини қоллинип иш атқуруш үчүн, роботни *26-сүрәттикидәк* қураштуруш керәк. Роботни хатасиз қураштуруш үчүн оқуғучиға беғишланған LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ачимиз. Программини

21-сүрәт. *Гироскопиялик датчик*

22-сүрәт. *Рәң датчиги*

23-сүрәт. *Рәң режими*



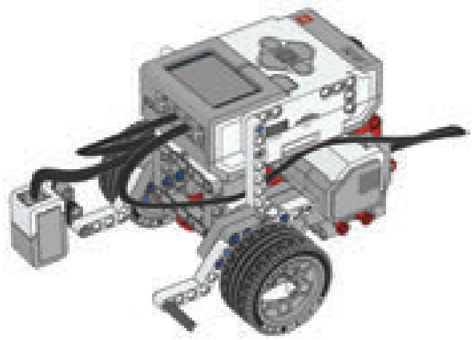
24-сүрәт. *Чекилған йоруқниң йоруқлуғи*

жүкләш үчүн мундақ йөнәлдүргүчигә көчимиз: *https://education.lego.com/ ru-ru/ downloads/mindstorms-ev3/ software.*

25-сүрәт. Сиртқи йоруқниң йоруқлиғи *режими*

Программидики менюдин **Көрсәтмә** (Инструкции по) ⇒ **Конструкторлуқ идеяләр** (Конструкторские идеи) ⇒ **Һәрикәтләндүргүчи платформа** (Приводная платформа) кнопкилириға өтүп, платформини жиғиш көрсәтмисини ачимиз. Көрсәтминиң ярдимигә асаслинип, роботни қураштуримиз. Робот тәйяр болғанда, униңға рәң датчигини орунлаштуримиз. Униң үчүн көрсәтмигә асаслинимиз. Тапшурминиң берилишигә бағлинишлиқ рәң датчигини төвән яки алдиға қаритип орунлаштурушқа болиду.

AR Кеңәйтилгән һәқиқәт



26-сүрәт. *Рәң датчиги төвән орунлаштурулған EV3 роботи*

Муһим мәлумат!

Һәр қандақ лайиһәни программида түзгәндин кейин, уни EV3 модулиға жүкләймиз. Программини роботқа USB-кабели, Bluetooth яки Wi-Fi арқилиқ жүкләймиз. Лайиһәниң жүклиниши программиниң төвәнки оң тәрипидики деризидин көрүниду.

Мана, қизиқ!

Алимлар Күнниң һәқиқәтән ақ рәңлик екәнлигини испатлиған. Сәвәви космос бошлуғидин Күн шолиси аппақ болуп көрүниду. Атмосфера қәвитидин өтүп, Йәргә шолиси чүшкәндә, у серик рәңгә егә болиду.

Соалларға җавап берәйли

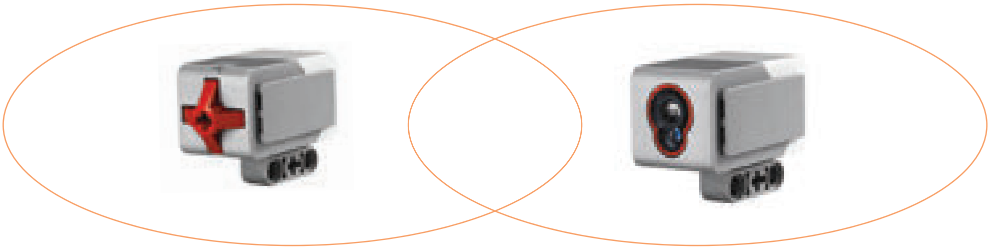
1. Датчиклар хизмитигә қарап қанчә түргә бөлүниду?
2. Рәң датчигиниң қанчә режими бар?
3. Лайиһәниң жүкләнгәнлигини қәйәрдин көрүшкә болиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин роботлар тирик организм принципи бойичә қураштурулиду?
2. Немишкә яндишиш датчигини көп пайдилинимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

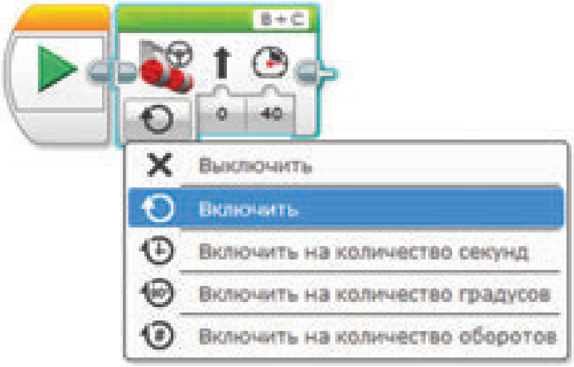
Яндишиш датчиги билән рәң датчигини селиштуруп, охшашлиғи вә айримчилиғини ениқлаңлар.



Компьютерда орунлайли

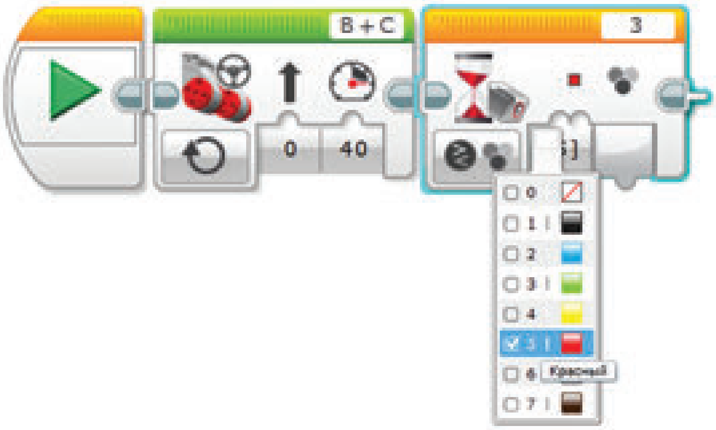
LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ечиңлар. Көрсәтмигә асаслинип, роботни қураштуруңлар вә рәң датчигини орнитип, программиға жүкләңлар.

1. **СТАРТ** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. **Қошуш** (Включить) режимиға авуштуруңлар. Қувитини 40-қа тәңләштүрүңлар.



2. **Рульлиқ башқуруш** блогиға **Күтүш** блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Рәң датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Рәң** (Цвет).

3. Дәсләпки блокниң параметриға қизил рәңни орунлаштуруңлар.



4. **Күтүш** блогиға йәнә бир **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. Датчик қизил рәңни ениқлиған чағда моторларни тохтитиш үчүн **Өчириш** (Выключить) режимини қошуңлар.
5. Төвәндики тәйяр болған программини роботқа жүкләңлар.

6. Роботни ишқа қошуп, униң ишиниң тоғра екәнлигини тәкшүрүңлар.

Ой бөлүшәйли

http://presidentlibrary.kz йөнәлдүргүчиси арқилиқ «Қазақстан Республикисиниң Тунжа Президенти – Елбасы китапханисиға» кирип, робот-гид һәққидә әхбарат билән тонушуңлар. Қандақ ойлайсиләр, мошу электронлуқ китапханини мәдәний мирасқа ятқузушқа боламду? Ой бөлүшүңлар.

Өйдә орунлайли

1. *https://education.lego.com/ru-ru/support/mindstorms-ev3/userguides* йөнәлдүргүчиси арқилиқ өтүп, LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисиниң пайдиланғучи көрсәтмиси билән тонушиңлар. Уни принтердин бесип чиқирип, дайим өзәңлар билән биргә елип жүргән тоғра.
2. Датчик 7 рәңни ениқлайду. Рәңләр учрашмиған жағдайда қандақ мәнани қоллинишқа болиду?
3. Роботни қандақ мутәхәссислик егиси қураштуриду?

§ 10. СВЕТОФОР-РОБОТ

Светофор –
Бағдаршам –
Светофор –
Traffic light

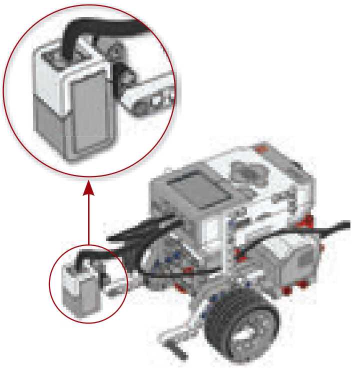
Қени, ойлинайли!

- Рəң режимида қандақ рəңлəр қоллинилиду?
- Рəң датчигиниң асасий хизмити?

Бүгүн үгинимиз:

- рəң датчигини қоллиниш арқилиқ светофор-робот ясаш.

Биз өткəн мавзуда рəң датчигиниң 3 түрлүк режим арқилиқ иш атқуридиғанлиғини билдуқ.



27-сүрəт. Светофор-робот ясаш үчүн қураштурулған EV3 роботи

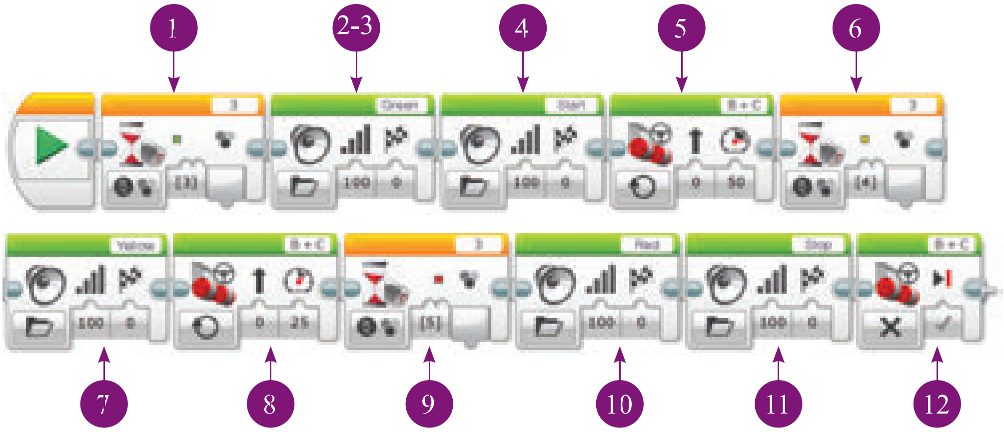
Светофор-робот лайиһəсини ясаша

Светофорниң йешил, серик, қизил рəңдин тəркип тапқанлиғини барлиғимиз яхши билимиз. Шуниң үчүн светофор-робот ясаш үчүн бизгə рəң датчиги бар *27-сүрəттикидəк* EV3 робот керəк. **Светофор-робот** лайиһəсини LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисида қураштуруп көрəйли.

Тапшурма бойичə **Светофор-робот** йешил рəңни көргəндə **«Green»** дəп, йəни йешил рəң екəнлигини хəвəрлəп, алдиға силжийду. Серик рəңни көргəндə, **«Yellow»** дəп, серик рəң екəнлигини хəвəрлəп, илдамлиғини асталитиду, қизил рəңни көрсə, **«Red»** дəп, қизил рəң екəнлигини хəвəрлəп, тохташ һажəт екəнлигини билдүриду.

1. **СТАРТ** блогиға **Күтүш** блогини қошуңлар. Датчиктин əхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгəртиңлар: **Рəң датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Рəң** (Цвет).
2. Блокниң параметриға **йешил** рəңни орунлаштуруңлар.
3. **Күтүш** блогиға **Тавуш** блогини қошуңлар. Тавуш параметриға **«Green»** хəвирини қоюңлар.

4. **Тавуш** блогиға йәнә **Тавуш** блогини қошуңлар. Униң параметриға **«Start»** режимини таллаңлар.
5. Ахирқи **Тавуш** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуп, Қошуш режимиға авуштуруңлар. Қувитини 50-кә тәңләштүрүңлар.
6. **Рульлиқ башқуруш** блогиға **Күтүш** блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Рәң датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Рәң** (Цвет). Блокниң параметриға сериқ рәңни орунлаштуруңлар.
7. **Күтүш** блогиға Тавуш блогини қошуңлар. Тавуш параметриға **«Yellow»** хәвәрлимисини қоюңлар.
8. **Тавуш** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуп, **Қошуш** (Включить) режимиға авуштуруңлар. Қувитини 25-кә тәңләштүрүңлар.
9. **Рульлиқ башқуруш** блогиға **Күтүш** блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Рәң датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Рәң** (Цвет). Блокниң параметриға қизил рәңни орунлаштуруңлар.
10. **Күтүш** блогиға **Тавуш** блогини қошуңлар. Тавуш параметриға **«Red»** хәвәрлимисини қоюңлар.
11. Тавуш блогиға йәнә **Тавуш** блогини қошуңлар. Униң параметриға **«Stop»** режимини таллаңлар.
12. Ахирқи **Тавуш** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуп, **Өчириш** (Выключить) режимиға авуштуруңлар.
13. Программини роботқа жүкләңлар.
    Программа блоги *(28-сүрәт)*.



***28-сүрәт.** Светофор-робот программиси*

Муһим мәлумат!

Рәңләрниң параметри көплигән рәңләр модели ярдими арқилиқ түзүлиду. Кәң таралған модель түри – RGB. RGB үч асасий рәңдин түзүлгән. У қизил (Red), йешил (Green), көк (Blue) дегәнни билдүриду.

Мана, қизиқ!

Светофор системиси 1914-жили 5-августта АҚШ-ниң Кливленд шәһиридә орнитилди. У йерим автоматландурулғанлиқтин, мәхсус полиция хизмәткарлири нөвәт билән башқуруп олтарған екән.

Соалларға җавап берәйли

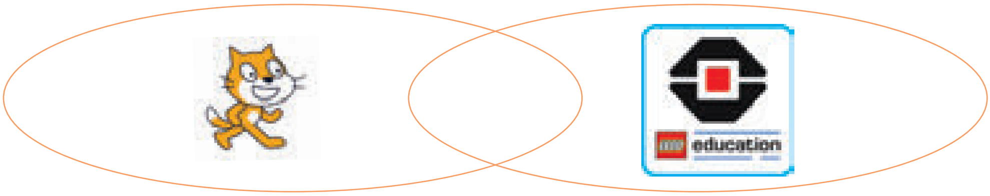
1. RGB бәлгүси немини билдүриду?
2. Датчик қайси пәйттә «Рәңсиз» = 0 дәп хәвәрләйду?
3. Светофор-робот ясаш үчүн қандақ датчик керәк?

Сәвәвини ениқлайли

Немә сәвәптин светофор-роботни ясиғанда рәң датчиги муһим роль атқуриду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Scratch билән LEGO MINDSTORMS Education EV3 программилириниң қандақ охшашлиғи вә айримчилиғи бар?



Компьютерда орунлайли

EV3 рәң датчиги алди билән қизил рәңни, андин кейин йешил рәңни, үчинчи нөвәттә көк рәңни көргән чағда рәңләрни ейтидиған программа түзүңлар.

Ой бөлүшәйли

Амирбәг LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисида рәң датчигини пайдилинип, светофор лайиһәсини тәйярлиди. Синак мабайнида робот қизил рәңни көрсиму, тохтимиди. Амирбәгниң лайиһәсидә қандақ хаталиқ орун алди?

Өйдә орунлайли

Қазақстанниң «Йәттә мөҗүзиси» сүрәтлири берилгән. Буларни қандақ һүнәр егиси яки мутәхәссис ясиған? Интернеттин әхбарат тепип, чүшәнгиниңларни мәтин түридә йезиңлар.

§ 11. УЛЬТРАТАВУШ ДАТЧИГИ

Ультратавуш датчиги –
Ультрадыбыс датчигі –
Ультразвуковой датчик –
Ultrasonic sensor

Қени, ойлинайли!

- Датчикниң қандақ түрлирини билисиләр?
- Ультратавуш датчиги һәққидә немә билисиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- ультратавуш датчиги;
- ультратавуш датчигини қоллиниш.

Ультратавуш датчиги – тавуш долқунлирини әвәтип, қайтип кәлгән сигналларни оқуйдиған вә объектларни тепип, уларғичә болған ариліқни һесаплайдиған қурулма.

Ультратавуш датчиги жуқури чапсанлиқтики тавушлуқ долқунни (ультратавушлуқ) әвәтиду, объекттин қайтқан әкси долқунни тутиду вә ультратавушлуқ импульсни қайтуруш вақтини өлчәйду, объектқичә болған ариліқни жуқури дәллик билән һесаплайду.

Сенсор «мәнбәлириниң» әтрапидики өчүп-янмайдиған йоруқ индикатори датчикниң **Өлчәш** режимидә турғанлиғини билдүриду.

Ультратавуш датчигиниң алаһидиликлири:

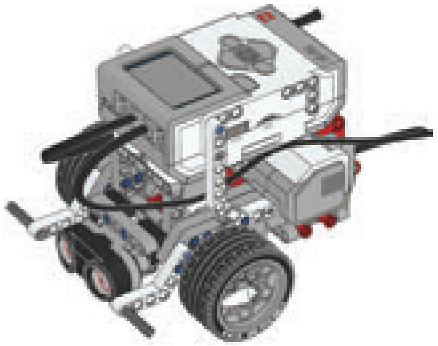
- 1-дин башлап 250 см-ғичә болған ариліқни өлчәш;
- өлчәш дәллиги ±1 см-ғичә;
- қизил рәңлик йоруқ сигнални бериш үчүн дайим йенип вә эфирни тиңшаш мабайнида липилдап туриду;
- әгәр ультратавушлуқ сигнал ениқланса, датчик «Һәқиқәт» логикилиқ мәнани бериду.

Ультратавуш датчигини қандақ қоллинишқа болиду?

Ультратавуш датчигини қоллинип ишләш үчүн, роботни *29-сүрәттикидәк* қураштуруш керәк. Роботни хатасиз қураштуруш үчүн оқуғучиға беғишланған LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ачимиз. Программидики менюдин **Көрсәтмә** (Инструкции по) ⇒ **Конструкторлуқ идеяләр** (Конструкторские идеи) ⇒ **Һәрикәтләндүргүчи платформа** (Приводная платформа) кнопки-

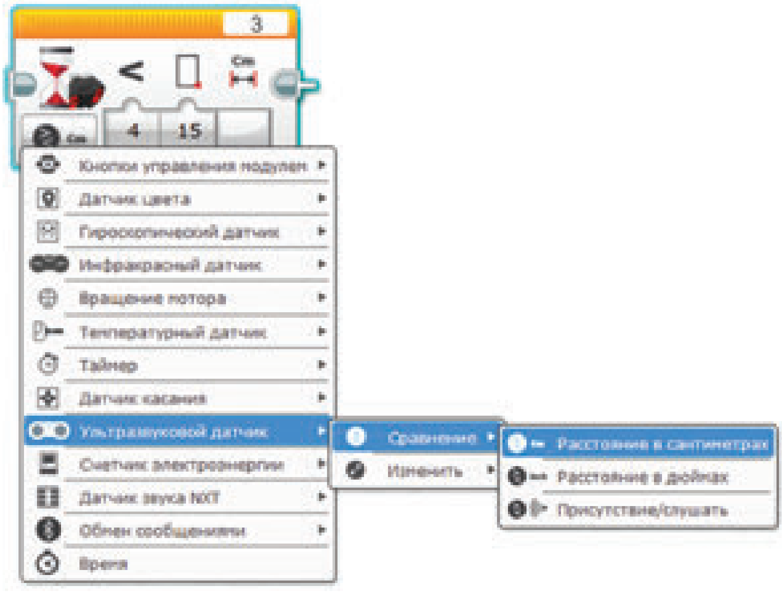
лириға өтүп, платформини жиғиш көрсәтмисини ачимиз. Көрсәтминиң ярдимигә асаслинип, роботни қураштурғандин кейин ультратавуш датчигини орунлаштуруш керәк. Ультратавуш датчигини орунлаштуруш үчүн көрсәтмигә қараймиз.

Ультратавуш датчигини пайдилинип, тәжрибә ясайли. Тамдин яки тосалғулардин 15 см түз сизиқ бойи билән һәрикәтлинидиған роботни тохтитидиған программини язимиз.



29-сүрәт. *Ультратавуш датчиги орунлаштурулған EV3 роботи*

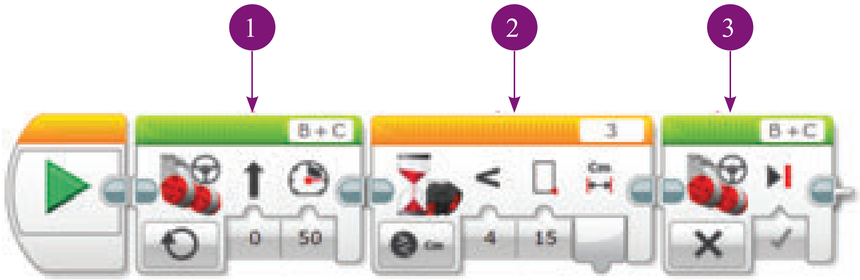
Униң үчүн бизгә тонуш қизғуч-сериқ рәңни **Күтүш** (Ожидание) программисиниң блогини пайдилинимиз, уни **Ультратавуш датчиги** ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойичә арилиқ** (Расстояние в сантиметрах) режимиға көчиримиз *(30-сүрәт)*.



30-сүрәт. *Ультратавуш датчигини пайдилиниш*

Йешими *(31-сүрәт):*

1. Уддул алдиға һәрикәтни башлаш.
   СТАРТ блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. **Қошуш** (Включить) режимиға авуштуруңлар. Қувитини 50-кә тәңләштүрүңлар.



31-сүрәт. *15 см жирақлиқта түз сизиқ бойи билән һәрикәтлинидиған роботни тохтитидиған программа*

2. Ультратавуш датчигиниң мәнаси 15 см-дин аз болғичә күтүңлар. Рульлиқ башқуруш блогиға Күтүш блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Ультратавуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойичә арилиқ** (Расстояние в сантиметрах). **Чәклик мәнасиға** (Пороговое значение) 15 санини киргүзүңлар.
3. Һәрикәтни тохтитиш үчүн **Күтүш** блогиға йәнә бир **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. Моторларни тохтитиш үчүн **Өчириш** (Выключить) режимини қошуңлар.
4. Тәйяр болған программини роботқа жүкләңлар.

Муһим мәлумат!

Ультратавуш датчиги өзигә 3 см-дин йеқин орунлашқан объектларни ениқлимайду.

Мана, қизиқ!

Ультратавуш датчигини пайдилиниш принципи һәрикәттики машиниларниң илдамлиғини ениқлайдиған полиция хизмәткарлириниң радариға охшайду.

Соалларға жавап берәйли

1. Ультратавуш датчиги дегинимиз немә?
2. Ультратавуш датчигиниң қандақ алаһидиликлири бар?

Сәвәвини ениқлайли

1. Ультратавуш датчиги немә үчүн һаҗәт?
2. Ультратавуш датчигини немә сәвәптин роботқа орнитимиз?

Таһлил қилип, селиштурайли

Рәң датчиги билән ультратавуш датчигини селиштуруп, охшашлиғи вә айримчилиқлирини ениқлаңлар.

Компьютерда орунлайли

Робот алдида қандақту бир объект пәйда болғичә алдиға силҗиши керәк. Робот бу объектқа 30 см қалғанда тохтиши һаҗәт.

1. **СТАРТ** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. Қувитини 50-кә тәңләштүрүңлар.

2. **Рульлиқ башқуруш** блогиға **Күтүш** блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Ультратавуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойичә арилиқ** (Расстояние в сантиметрах).
   Чәклик мәнасиға (Пороговое значение) 30 санини киргүзүңлар.

3. Һәрикәтни тохтитиш үчүн **Күтүш** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. Моторларни тохтитиш үчүн **Өчириш** (Выключить) режимини қошуңлар.

4. Тәйяр болған программини роботқа жүкләңлар.

Ой бөлүшәйли

Айсу ультратавуш датчигини пайдилинип, 23 минутта робот қураштурди. Абдужәлил Айсуға нисбәтән 6 минуттин ошуқ вақит сәрип қилди. Камиләм Мадиярға нисбәтән 8 минут кам вақит сәрип қилди. Кимниң қанчә вақит сәрип қилғанлиғини жүпүңлар билән бирликтә ениқлаңлар.

Өйдә орунлайли

Угилардики һәрипләрниң бирдәк рәңлирини топлап, қураштуруп, мавзуға бағлинишлиқ түгүн сөзләрни тепиңлар.

Д	А	Л	Р	У	Т	И	У	С	Т	Т
Л	И	А	У	Т	С	А	А	К	Р	Т
Т	А	Т	Ч	Ш	Һ	В	И	Ә	Е	У
Ә	Ш	Ь	Т	К	У	Ш	Ш	Р	В	Р

Үлгә: Датчик.
Серик угида орунлашқан һәриплә рдин түзүлгән сөз.

§ 12. УЛЬТРАТАВУШ ДАТЧИГИ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: ультратавуш датчигини қоллиниш.

Ишниң бериши:

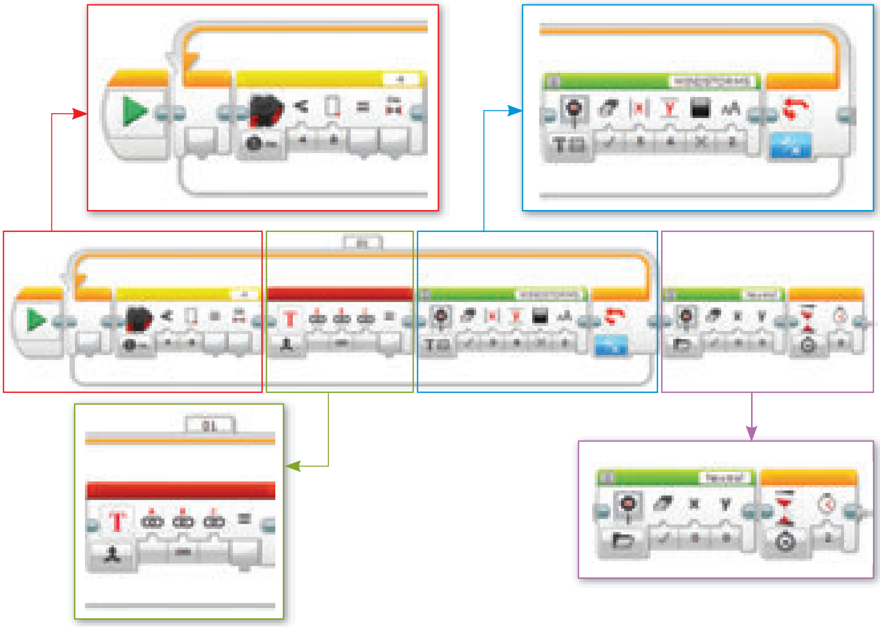
- LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ишқа қошуш.
- Программиға керәклик блокларни таллап елиш.
- Ультратавуш датчигини қоллиниш.
- Менюдин **Қошуш** (Включить) кнопкисини бесиш.
- Программини ишқа қошуп тәкшүрүш.

1-тапшурма

LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ишқа қошуңлар. Робот алдида қандақту бир объект пәйда болғичә алдиға қарап маңиду. Робот объектқа 45 см қалғанда тоқтиши керәк.

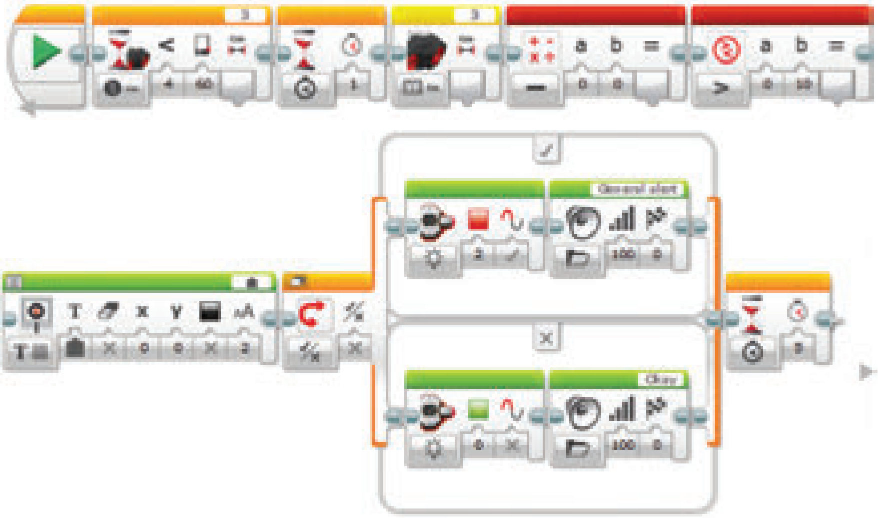
2-тапшурма

Датчик билән робот ариси 8 см-дин аз яки тәң болғичә ультратавуш датчиги арқилиқ рәңни квадратқичә болған арилиқни сантиметр билән өлчәйдиған роботни программилаңлар. Арилиқ 8 см болғанда контроллер экранида 2 секундқа **Up** стандартлиқ сүрити чиқиду. Барлиқ өлчәш мәлуматлири экранда көрүнүши керәк.



3-тапшурма

Робот-полиция лайиһәси. LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисида блокларни орунлаштуруп, роботқа жүкләңлар.



Хуласә

- Қандақ нәтиҗә алдиңлар?
- Ясиған ишиңлар өзәңларға яктиму?
- Қандақ тапшурма силәргә қийин болди?

§ 13. ЛАБИРИНТТИН ЧИҚИШ

Лабиринт –
Лабиринт –
***Лабиринт* –**
Labyrinth

Қени, ойлинайли!

- «Лабиринт» дегән сөзни қандақ чүшинисиләр?
- Қандақ лабиринтни көз алдиңларға кәлтүрәләйсиләр?

Бүгүн үгинимиз:

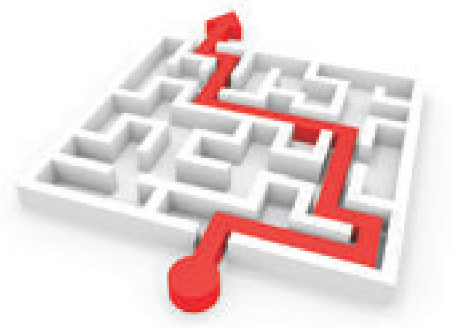
- «лабиринт» чүшәнчиси;
- ультратавуш датчигини пайдилиниш арқилиқ лабиринттин чиқиш.

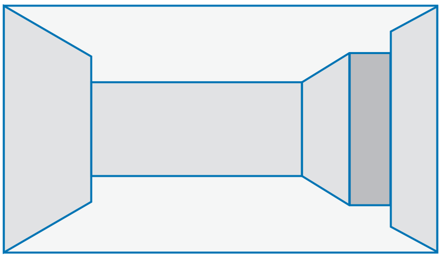
Лабиринт – һәртүрлүк өткүлләр вә йоллар арқилиқ берилгән чигич, мурәккәп түзүлүм. Лабиринт һәртүрлүк болуп берилиши мүмкин. Лабиринттин өтүшниң мәхсити – чигич йоллар арқилиқ түрлүк өткүлләрдин өтүп, тоғра йол тепип чиқиш.

Лабиринттин мурәккәплигигә бағлинишлиқ чиқишниң бир яки бирнәччә йоли болуши мүмкин. Бир нәччә йоли болған жағдайда әң үнүмлүк усулни таллиған тоғра.

Програмилиқ оюн арқилиқ адашмай, лабиринттин тез чиқишқа болиду.

Lego Mindstorms асасида жиғилған EV3 роботи лабиринтқа киргән чағда, лабиринт сүрәттики бөлмигә охшаш болиду *(32-сүрәт)*.



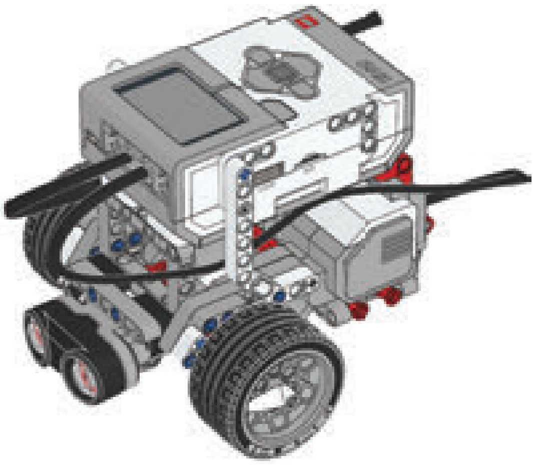


32-сүрәт. *Лабиринт түри*

Ультратавуш датчигини қоллиниш арқилиқ лабиринттин чиқиш

Роботни лабиринт арқилиқ өткүзүш робототехникидики түрлүк мусабиқиләрдә ойнитилиду. Роботни лабиринт арқилиқ силжитип, уни лабиринттин чиқириш үчүн қандақ һәрикәт қилиш керәклигини яхшилап ойлаштурған тоғра.

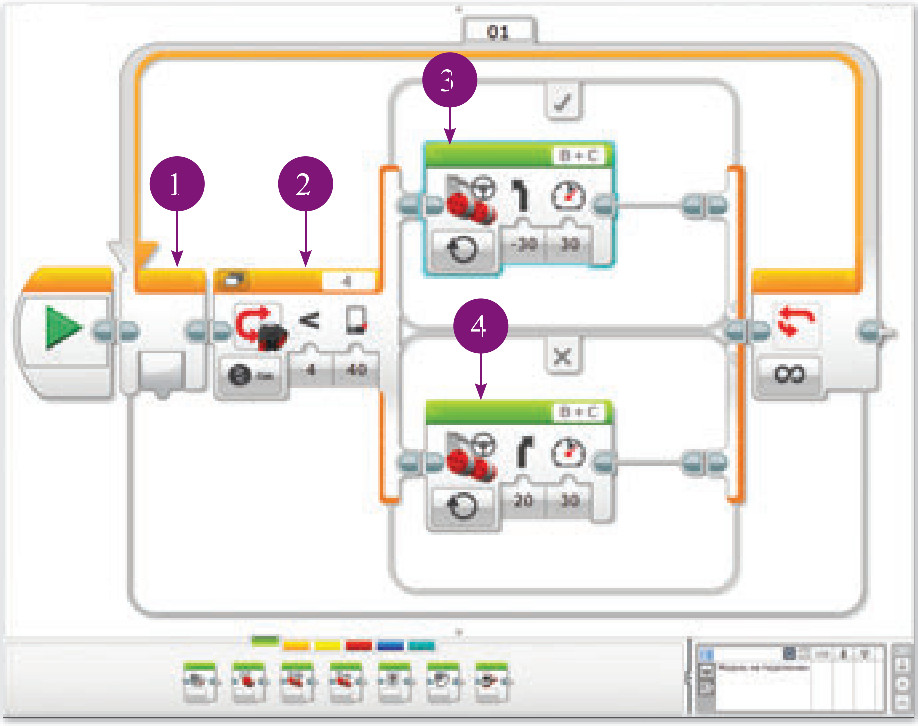
Лабиринт лайиһәсини ясаш үчүн бизгә ультратавуш датчиги керәк. У роботниң алдида тамниң бар яки йоқ екәнлигини вә мошу тамғичә болған арилиқ қандақ екәнлигини ениқлайду *(33-сүрәт)*.



***33-сүрәт.** Лабиринтқа беғишланған ультратавуш датчиги орунлаштурулған EV3 роботи*

Ультратавуш датчигини пайдилинип, лабиринттин чиқиш программисини ясап, роботқа жүкләп көрәйли *(34-сүрәт)*.

1. **СТАРТ** блогиға **Цикл** блогини қошуңлар.
2. **Цикл** ичигә **Авуштуруп-қошқучи** (Переключатель) блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Ультратавуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойичә арилиқ** (Расстояние в сантиметрах). **Чәклик мәнасиға** (Пороговое значение) 40 санини киргүзүңлар.
3. **Авуштуруп-қошқучи** (Переключатель) блогиниң үстидики қәвитидә **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. **Қошуш** (Включить) режимиға авуштуруңлар. **Рульлиқ башқуруш** мәнасини (–30)-ға, қувитини 30-ға тәңләштүрүңлар.



***34-сүрәт.** Лабиринттин чиқишиниң аддий программиси*

4. **Авуштуруп-қошқучи** (Переключатель) блогиниң астидики қәвитигә **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. **Қошуш** (Включить) режимиға авуштуруңлар. **Рульлиқ башқуруш** мәнасини 20-гә, қувитини 30-ға тәңләштүрүңлар.

Муһим мәлумат!

«Лабиринт» сөзи грек тилидин тәрҗимә қилғанда «йәр асти йоллири» дегәнни билдүриду. Дәсләпки лабиринтлар қедимий заманлардин тартип селинған. Минос падишалиғидики Крит лабиринтида өмүр сүргән Минотавр ялмавуз һәққидә ривайәт бар. Ялмавуз падишалиқниң астида орунлашқан лабиринтта һаят кәчүргән. У лабиринтқа әвитилгән яш балилар билән озуқланған. Бир чағда Афина падишасиниң оғли Тесей лабиринтқа кирип, Минотаврни өлтәрмәкчи болиду. Униңға Минос падишаниң қизи Ариадна ярдәмлишиду. У Тесейға жип орамини бериду. Тесей жипниң учини лабиринтниң киргән йеригә бағлап, лабиринтқа кириду. Минотаврни тепип өлтәргәндин кейин, Тесей Ариадна бәргән жипниң ярдими арқилиқ сиртқа чиқиду.

Мана, қизиқ!

1975-жили дизайнер Грег Брайт аләмдики әң чоң лабиринтни дәрәқләрдин қураштурған. Лабиринт мәйдани 0,6 гектар, барлиқ һәрикәтләрниң узунлуғи 2,7 километр болған.

Соалларға җавап берәйли

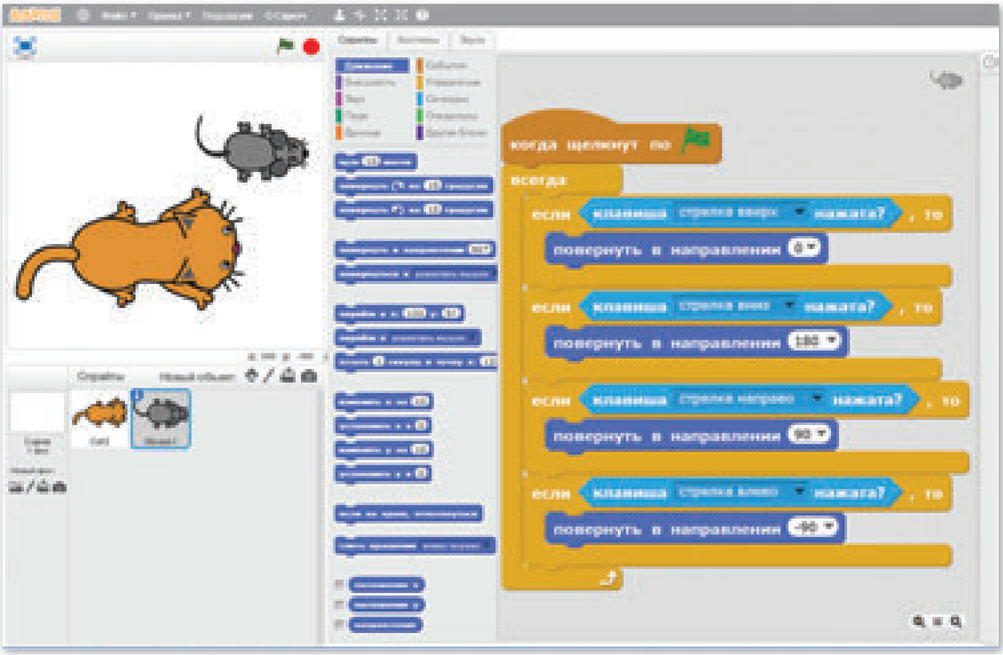
1. Лабиринт дегән немә?
2. Лабиринт һәққидә қандақ ривайәт бар?
3. Лабиринт лайиһәсидә қандақ датчиклар қоллинилиду?

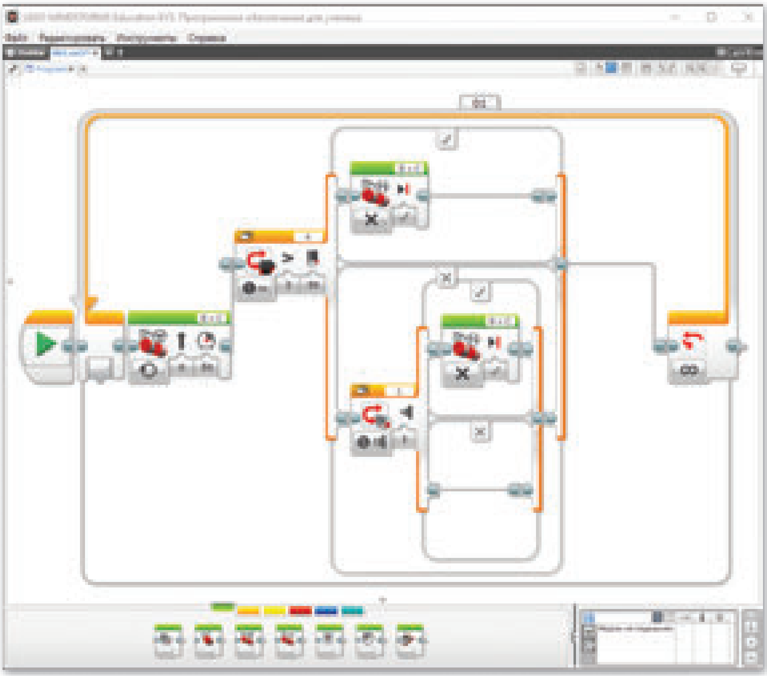
Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин лабиринттин чиқишқа датчик қоллинилиду?
2. Немишкә лабиринттин чиқишниң бир яки бирнәччә йоли болуши мүмкин?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Scratch вә EV3 программисидики иш деризилирини селиштуруңлар. Қандақ охшашлиқлири бар? Блоклар қандақ орунлашқан?

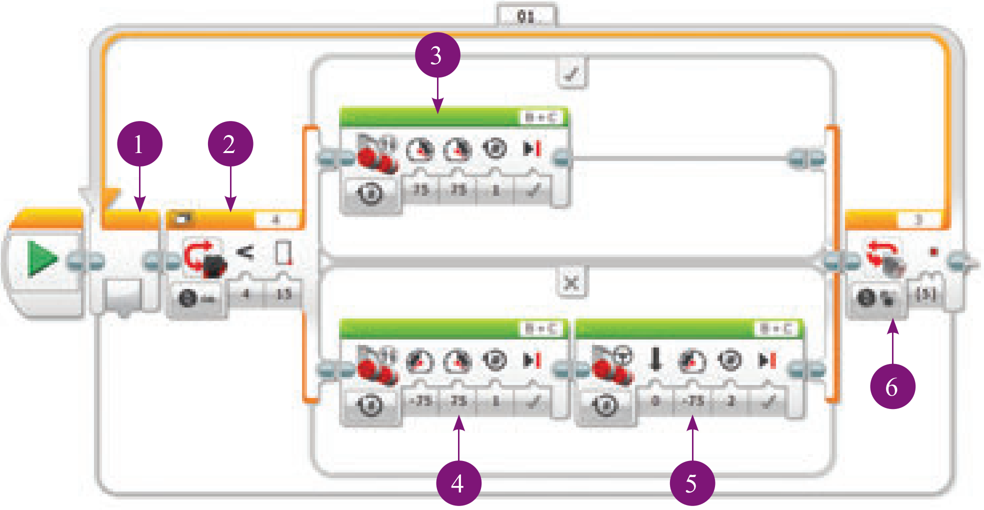




Компьютерда орунлайли

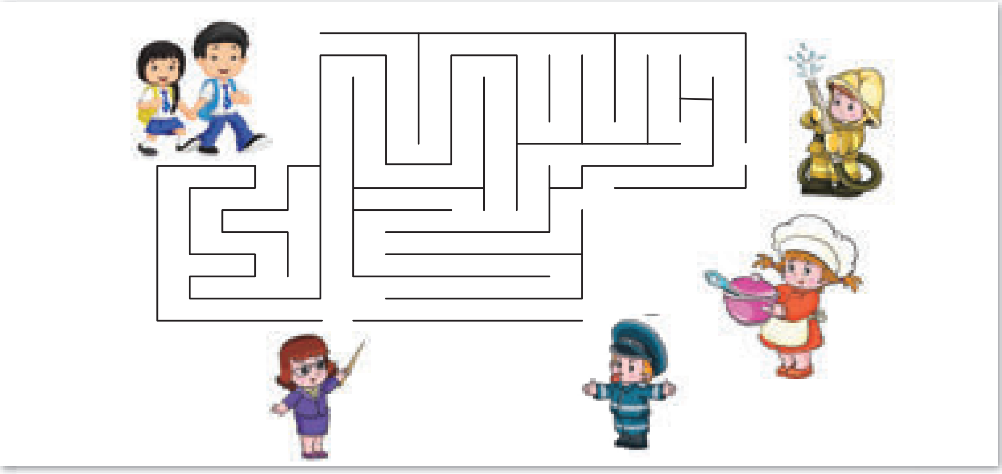
1. **СТАРТ** блогиға **Цикл блогини** қошуңлар.
2. **Цикл** ичигә **Авуштуруп-қошқучи** (Переключатель) блогини қошуңлар. Датчиктин әхбарат елиш үчүн униң режимлирини өзгәртиңлар: **Ультратавуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойичә арилиқ** (Расстояние в сантиметрах). **Чәклик мәнасиға** (Пороговое значение) 15 санини киргүзүңлар.
3. **Авуштуруп-қошқучи** блогиниң үстинки қәвитигә **Мустәқил башқуруш мотори** (Независимое управление моторами) блогини қошуңлар. Оң вә сол тәрәп мотор қувитини 75-кә тәңләштүрүңлар.
4. **Авуштуруп-қошқучи** блогиниң астиңқи қәвитигә **Мустәқил башқуруш мотор** блогини қошуңлар. Оң тәрәп мотор қувитини 75-кә, сол тәрәп мотор қувитини (–75)-кә тәңләштүрүңлар.
5. **Авуштуруп-қошқучи** блогиниң астидики қәвитидики **Мустәқил башқуруш мотор** блогиға **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуңлар. Рульлиқ башқуруш қувитини (–75)-кә тәңләштүрүңлар. Айнилим сани 2-гә тәң болсун.

6. Циклниң ахиридики **Чәксизлик** кнопкисини бесип, рәң датчигидин қизил рәңни таллаңлар.



Ой бөлүшәйли

1. Өзәңларға яқидиған мутәхәссислик егисигә йол тепиңлар.



2. Лабиринтни мәдәний мирасқа айналдуруш мүмкинму?

Өйдә орунлайли

Яхши мутәхәссислик егиси болуш үчүн қандақ хисләтләр керәк? Бир данишмән «Әң қийин мутәхәссислик – адәм болуп келиш» дегән екән. Мошу һәққидә өз пикриңларни 6–7 жүмлә арқилиқ билдүрүп, мәтинлик тәһрирдә терип йезиңлар.

§ 14. КЕГЕЛЬРИНГ

Мусабиқә –
Жарыс –
Соревнование –
Competition

Қени, ойлинайли!

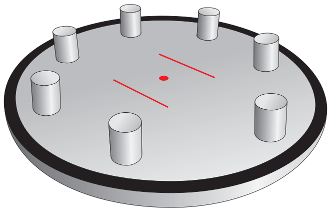
- «Кегельринг» сөзи силәргә тонушму?
- Роботлар арисидики мусабиқә һәққидә немә билисиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- кегельринг һәққидә чүшәнчә;
- мусабиқә қаидиси.

Биз мусабиқиниң һәрхил түрлири болидиғанлиғини яхши билимиз. Мәсилән, спортлуқ мусабиқиләр, илмий лайиһәләр, олимпиадилар в.б. мусабиқиләрниң түрлири интайин көп. Һәр қандақ мусабиқиниң мәхсити – ғалипни ениқлаш. Шуниңға охшаш роботлар арисидиму мусабиқиләр болиду.

Робототехникидики мусабиқиләрниң бир түри **кегельринг** дәп атилиду. Бу мусабиқидики роботниң мәхсити – тоңгә чәмбәридин (ринг) кегельларни аз вақит ичидә иштирип чиқириш *(35-сүрәт)*.



35-сүрәт. *«Кегельринг» мусабиқиси өтидиған мәйдан*

Кегельрингқа қатнишиш үчүн робот ультратавуш вә рәң датчиклири билән жабдуқлиниду.

Кегель – кегельрингтики муһим атрибутларниң бири. Кегельға салмиғи аз, һәҗими ихчам бәлгүлүк бир нәрсиләрни қоллинишқа болиду. Мәсилән, сокниң қәләй банкилири, боулинг оюнидики пайдилинидиған оюнчуқлар, легониң қураштурма конструкция детальлири в.б. *(36-сүрәт)*. Нәрсиләрниң турақлиқ вә рәң датчиклири уларни ениқлайдиғандәк һаләттә болуши муһим шәртләрниң бири.

36-сүрәт. *Кегель ретидә пайдилинишқа болидиған нәрсиләр*

Кегельрингниң бирнәччә түри бар:

- кегельларниң рәңлирини тонуш оюни (бәлгүлүк бир рәңдики кегельларни иштирип чиқириш керәк);
- кегельниң орунлашқан йерини тепип, силҗитиш оюни в.б.

Мусабиқә қаидиси

1. Робот рингта орунлашқан барлиқ кегельни аз вақит ичидә униң сиртиға иштирип чиқириш һаҗәт.
2. Роботни рингниң оттурисидики орунға орунлаштуриду.
3. Рингниң чегара сизиғидин 12–15 см арилиқта 8 кегель қоюлиду.
4. Робот кегельни қара сизиқниң сиртиға чиқирип ташлиса, адил-қази кегельни иштирилди дәп һесаплап, рингтин чиқириду.

Муһим мәлумат!

Кегельринг мусабиқиси икки басқучтин тәркип тапиду. Барлиқ қатнашқучилар биринчи айлинимға қатнишиду, биринчи раунд-ниң барлиқ һәрикәтлириниң нәтиҗиси топлиниду вә команди-ларниң йерими иккинчи айлинимға өтиду. Иккинчи айлинимда башқа позицияләр пайдилинилиду вә нәтиҗилирини чиқарған-да биринчи турниң нәтиҗиси һасапқа елинмайду.

Мана, қизиқ!

2010-жилниң 21–23-июнь күнлири Хитайда Android-робот-ларниң дәсләпки Олимпиада оюнлири өтти. Түрлүк әллүрдин кәлгән роботлар спортниң бирнәччә түри бойичә мусабиқигә чүшти. Мусабиқә футболдин башлинип, ахири барабанларни уруш билән аяқлашти.

Соалларға җавап берәйли

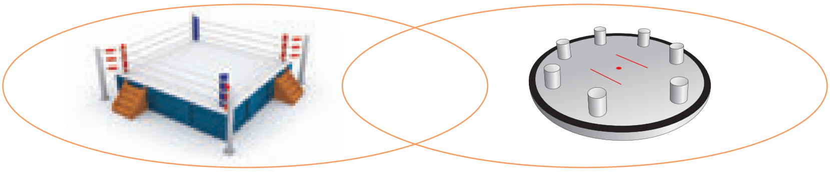
1. Кегельринг дегинимиз немә?
2. Кегельринг мусабиқисиниң қандақ шәртлирини билисиләр?
3. Кегель ретидә немини пайдилинишқа болиду?
4. Робот рингниң қайси йеригә орунлишиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин робот кегельрингқа қатнишиш үчүн датчиклар билән җабдуқлиниши керәк?
2. Немишкә кегель оюндики әң муһим атрибутларниң бири?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Бокс мәйдани билән кегельринг өткүзүлидиған мәйданниң охшашлиғи вә айримчилиғини селиштуруңлар.



Компьютерда орунлайли

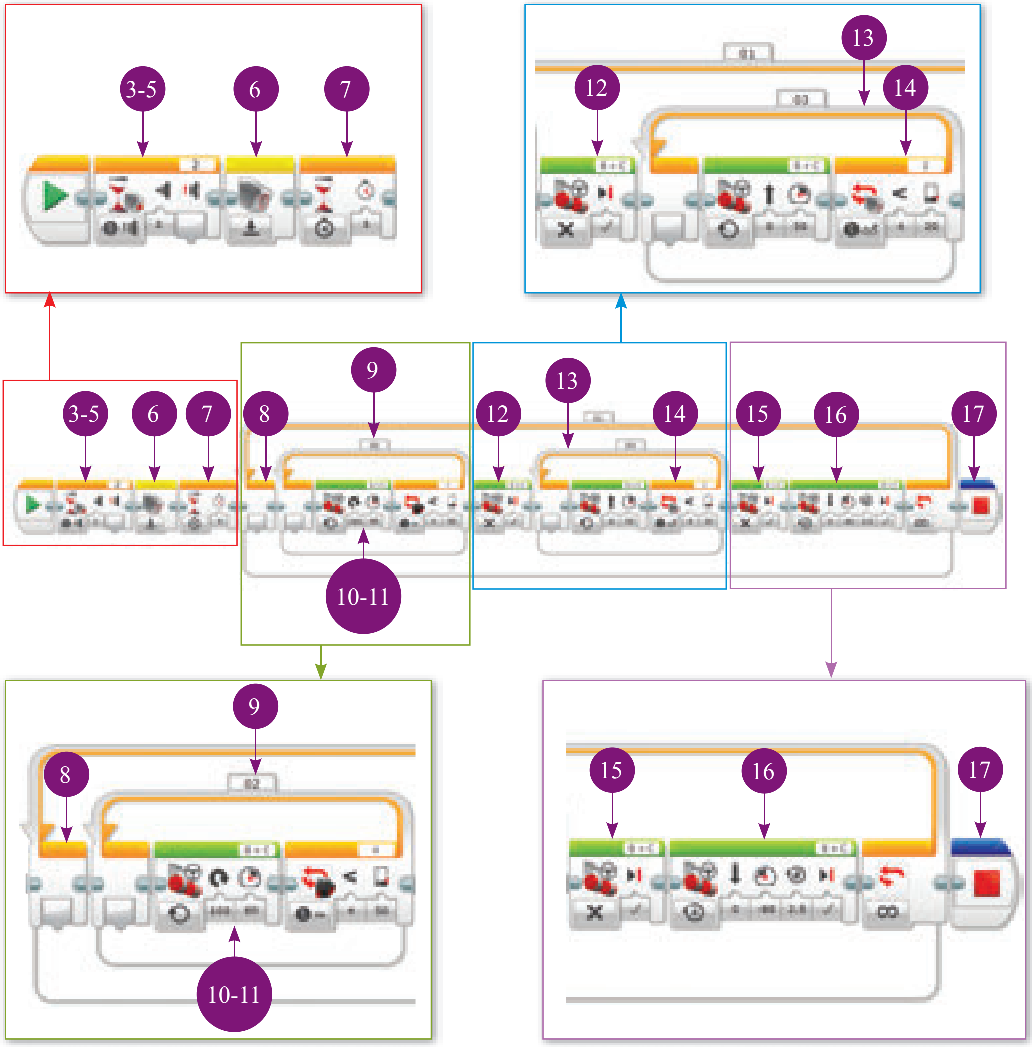
Кегельринг лайиһәсини ясаш.

Программиниң алгоритми:

1. LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ачимиз.
2. **Йеңи лайиһә** ⇒ **Программа** әмәллирини орунлаймиз.
3. Программиниң бешиға **Күтүш** блогини қошуп, **Вақит** (Время) кнопкисини бесип, яндишиш датчиги менюсидин **Селиштуруш** (Сравнение) ⇒ **Һаләт** (Состояние) кнопкисини басимиз.
4. **Чекиш** (Щелчок) һалитини 2-гә кәлтүримиз.
5. Датчиклар блогиға өтүп, рәң датчигини қошуп, порт һалитини 2 дәп көрситимиз.
6. **Өлчәш** ⇒ **Рәң** (Измерение, Цвет) кнопкисидин **Калибровка** ⇒ **Йоруқ интенсивлиғи** ⇒ **Әслигә кәлтүрүш** (Сброс) қәдәмлирини орунлаймиз.
7. **Күтүш** блогини 5 секунд вақитқа кечиктүрүш режимиға қойимиз.
8. Асасий циклни қалған блокларни орунлаштуруш үчүн қошуп, ян-йеқини тартип, йоғартимиз.
9. Цикл ичигә йәнә бир асасий циклни қошуп, жуқурида көрситилгән санни 02-гә авуштуримиз.
10. Шу циклниң ичигә двигатель үчүн **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуп, менюдин **Қошуш** (Включить) кнопкисини бесип, В+С портиға кәлтүримиз.
11. **Рульлиқ башқурушни** 100 саниғичә көтирип, циклда ультратавуш датчигини 60 сантиметрдин төвән жағдайдики һаләткә кәлтүримиз.
12. Ички циклға **Рульлиқ башқурушни** қошуп, двигательни тохтитиш үчүн уни **Өчириш** режимиға қошимиз.
13. Роботни йәнә алдиға силжитип, рәң датчиги қара сизиқни көрүп, қайтидин тохташ үчүн кейинки циклни (цикл чоққисиди-

ки сан 03-кә өзгәртилиду) вә цикл ичигә **Рульлиқ башқуруш** блогини қошуп, менюдин **Қошуш** (Включить) кнопкисини бесиш керәк. Порт автоматлиқ түрдә B+C һалитигә келиду.

14. Робот ринг оттурисиға келип, һәрикәтни тәкрарлаш үчүн циклниң **Чәклик мәнасини** (Пороговое значения) 20-гә өзгәртимиз;
15. 3-циклға **Рульлиқ башқурушни** қошуп, двигательни тохтитиш үчүн уни **Өчириш** режимиға қошимиз.
16. **Рульлиқ башқуруш** блогини йәнә қошуп, **Қувитини** (Мощность) (–60), **Айлинимни** (Оборот) 2,5 дәп көрситимиз.
17. 1-цикл ахириға программини тохтитиш блогини қошимиз.
18. Программини ишқа қошуп көримиз.



Ой бөлүшәйли

Мәдәний мирас ретидә музей экспонатиға қандақ нәрсиләр яки һүнәр намайәндилири қоюлиду? Келәчәктә шундақ жайларға роботларни қоюшқа боламду? Мәсилән, кәң тонулған «Алтун адәмниң» көчүрмисини сөзләйдиған, өз тарихини баянлайдиған робот ретидә ясашқа боламду?

Өйдә орунлайли

Келәчәктә қандақ мутәхәссисләрни роботлар алмаштуруши мүмкин? Интернеттин әхбарат тепиңлар.

§ 15. КЕГЕЛЬРИНГ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: рәң датчиги вә ультратавуш датчигини қоллиниш.

Бу лайиһәдики роботниң вәзиписи – төңгә чәмбиридин (ринг) кегельларни аз вақит ичидә иштирип чиқириш.

Ишниң бериши:

- LEGO MINDSTORMS Education EV3 программисини ишқа қошуш.
- Программиға керәклик блокларни таллап елиш.
- Робот билән кегельниң йөнилишлирини ениқлаш.
- Рәң датчигини пайдилиниш.
- Менюдин **Қошуш** (Включить) кнопкисини бесиш.
- Программини ишқа қошуп тәкшүрүш.

1-тапшурма

Робот рингниң дәл оттурисида туруп, кегельларни байқиғичә саат тилиниң йөнилиши бойичә айлинип туруши керәк.

2-тапшурма

Робот кегельларниң йөнилиши бойичә һәрикәтлинип, уларни чәмбәрдин иштирип чиқириши һаҗәт.

3-тапшурма

Мәйданниң қара чегарисини байқиғандин кейин, робот дәсләпки орниға қайтип келидиған программа түзүңлар.

Хуласә

- Ясиған ишиңлар өзәңларға яктиму?
- Силәргә қандақ тапшурмини орунлаш қийин болди?

3-БӨЛҮМ

ВИДЕО ЯСАШ (умумий мавзу: «Тәбиәт һадисилири»)

Ойлиниңлар!

- Тәбиәт дегән немә?
- Қандақ тәбиәт һадисилирини билисиләр?
- Тәбиәт һадисилириниң адәмгә қандақ пайдиси бар?
- Қоршиған муһитқа зиянлиқ тәбиәт һадисилирини биләмсиләр?

§ 16. ВИДЕОЯЗМА

Видеоязма –
Видеожазба –
Видеозапись –
Video recording

Қени, ойлинайли!

- «Видеоязма» чүшәнчиси тонушму?
- Видеоязмиларни тамашилап көрдүңларму?

Бүгүн үгинимиз:

- видеоязма ясашқа беғишланған программа;
- видеоязмилар ясаш.

Силәр күндиликтики телевизордин, компьютердин, янфонлардин балиларға беғишланған түрлүк видеоязмиларни көрүп жүрисиләр. Мундақ видеоязмилар компьютерлиқ программиларниң ярдими арқилиқ йезилиду.

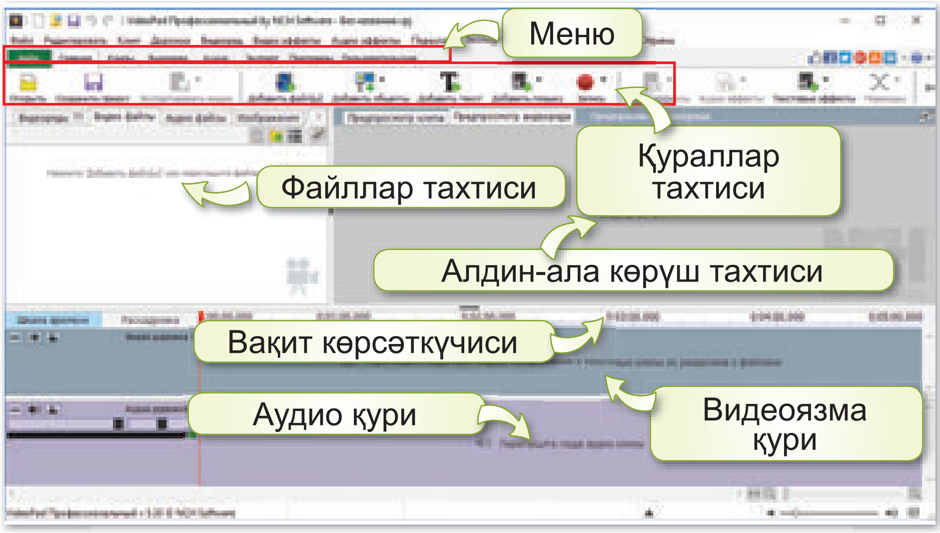
Видеоязма дегән немә?

Видеоязма – видео вә аудио әхбаратларни йезиш. Видеоязмини санлиқ қурулмиларниң ярдими арқилиқ йезишқа болиду. Мәсилән, видеокамера, янфонларда видео чүширип, уни мәхсус программиларниң ярдими арқилиқ компьютерда қайта ишләшкә болиду. Һазирқи әхбаратлиқ коммуникациялик технологияләрниң чапсан тәрәққий етиши сапалиқ видеоязмиларни тәйярлашқа өз үлүшини қошмақта. Сәвәви, жиллар өткәнсери сапалиқ программилар көпләп чиқмақта.

Биз бүгүн **VideoPad** тәһрири билән тонушимиз. Бу тәһрир видеоязмилар чүширишкә, чүширилгән язмиларни сапалиқ түрдә қайта ишләшкә, аудио йезишқа, сақлашқа беғишланған. Шундақла фотосүрәтләрни қайта ишләшкә, уларни пайдилинип, видеоязмилар ясашқа имканийәт бериду. Бу тәһрирни Интернет торидин һәқсиз жүкләшкә болиду *http://www. nchsoftware.com/ videopad/ru/index.html*.

Тәһрирни ишқа қошуш үчүн иш үстилидики **VideoPad** тәһририниң тамғисини маус билән икки қетим бесиш керәк *(37-сүрәт)*.

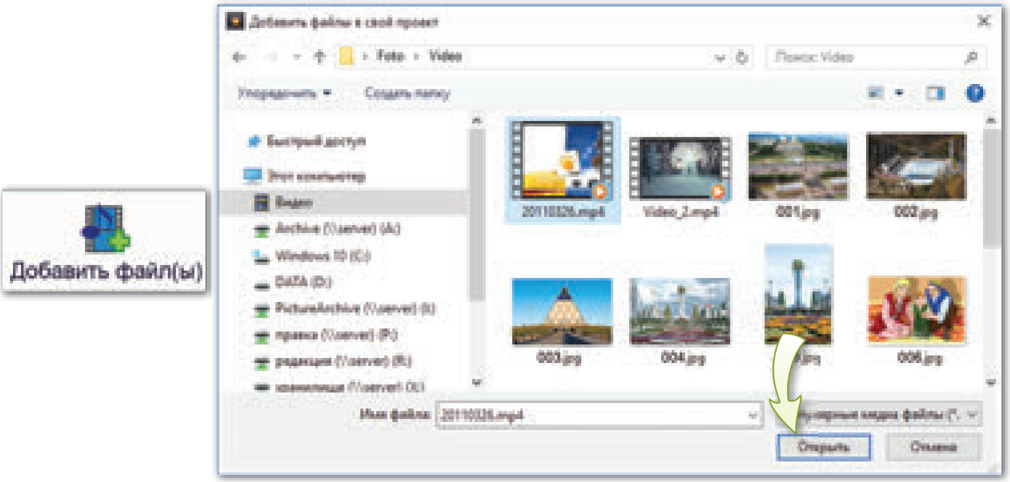
Кәңәйтилгән һәқиқәт



37-сүрәт. VideoPad тәһрирининң деризиси (интерфейси)

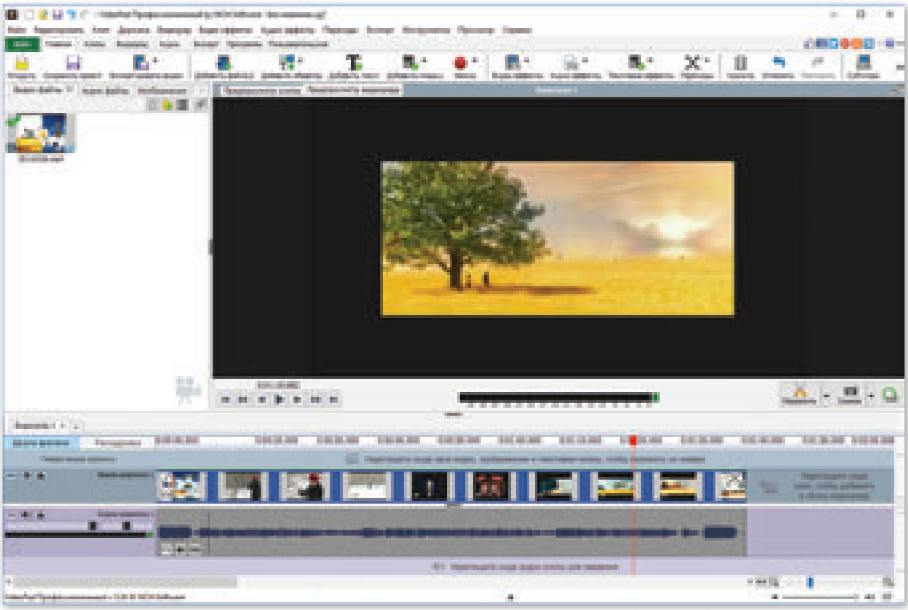
VideoPad тәһририда файлларни қандақ жүкләймиз?

VideoPad тәһририда файлларни жүкләш үчүн **Қураллар тахтисидин Файлни кириштүрүш** (Добавить файлы) әмәлини орунлаймиз *(38-сүрәт)*. Ечилған деризидин керәк файлни таллап елип, **Ечиш** (Открыть) кнопкисини басимиз.



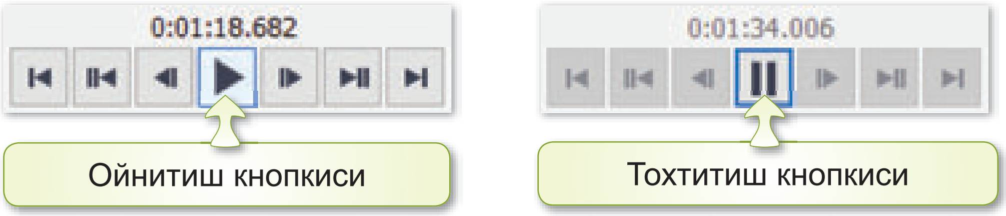
***38-сүрәт. Файлни киритүрүш** кнопкиси*

Жүкләнгән файлни бәлгүләп, маус билән қоймай тутуп туруп, видеоязма куриға орунлаштуримиз *(39-сүрәт)*.



39-сүрәт. *Видеоязма қуриға файлларни жүкләш вә орунлаштуруш деризиси*

Видеоязмини алдин-ала қошуп көрүш үчүн **Ойнитиш** кнопкисини басимиз *(40-сүрәт)*.



40-сүрәт. *Видеоязмини* ***Ойнитиш, Тохтитиш*** *кнопкилири*

Муһим мәлумат!

Видеоәхбарат (video) – «көримән», «қараймән» – видеоязма түридә мәхсус программиниң ярдими арқилиқ йезилидиған әхбаратлар

Мана, қизиқ!

Вайн (vine) – ихчам видеоязма. Уларни чүширип, Интернетқа жүкләйдиған адәмләрни вайнерлар дәп атайду. Әң қисқа вайнниң узақлиғи 2 минут әтрапида болиду.

Соалларға җавап берәйли

1. Видеоязма дегән немә?
2. Видеоязмиларни қандақ қайта ишләймиз?
3. VideoPad тәһрири дегән немә?
4. Видеоязмини алдин-ала қошуп көрүш үчүн қандақ кнопкиларни басимиз?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин видеоязмилар ясаймиз?
2. Немә үчүн компьютерға VideoPad программисини орнитиш һаҗәт?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Қайта ишләнгән видеоязма билән қайта ишләнмигән видеоязмиларни селиштуруп, пикриңларни ейтиңлар.

Компьютерда орунлайли

▲ 1. VideoPad тәһририни ишқа қошуңлар.
▲ 2. Тәһрир деризисиниң интерфейси билән тонушиңлар.
▲ 3. Интернеттин тәбиәт һәққидә видеоязма жүкләңлар.
▲ 4. Видеоязмини мошу программида ечип көрүңлар.
■ 1. Жил мәзгиллири һәққидә бирнәччә видеоязма жүкләп елиңлар.
■ 2. VideoPad тәһриридә жүкләнгән видеоязмиларни ечип, бир-биригә қошуңлар.
★ 1. Янфонни пайдилинип, тәбиәт һадисиси һәққидә қисқичә видео чүшириңлар.
★ 2. Видеоязмини компьютерға көчириңлар.
★ 3. VideoPad тәһриридә видеоязмини ечип, қайта ишләңлар.
★ 4. Ясалған видеоязмини папкида сақлаңлар.

Ой бөлүшәйли

Альфира билән Рeһангүл «Җанлиқ тәбиәт» мавзусида төвәндикидәк сүрәтләрни пайдилинип, видеоязма ясиди. Һәр иккиси VideoPad тәһририни қолланди. Мошу икки видеоязмиға қандақ аһаң қошушқа болиду?

Өйдә орунлайли

Интернеттин бир һәптилик һава райи молҗаминиң скриншотини ясаңлар. Күндиликтики тәбиәт һадисилирини назарәт қилип, видеоға чүширип, VideoPad тәһриридә уларни бир-биригә қошуп, қайта ишләңлар. Скриншоттики һава райи билән видеоязмидики әхбаратни селиштуруңлар. Һава райиниң молҗами тоғра чиқтиму?

§ 17. VIDEOPAD ТӘҺРИРИНИҢ ИМКАНИЙӘТЛИРИ

Әсваплар –
Құралдар –
Инструменты –
Tools

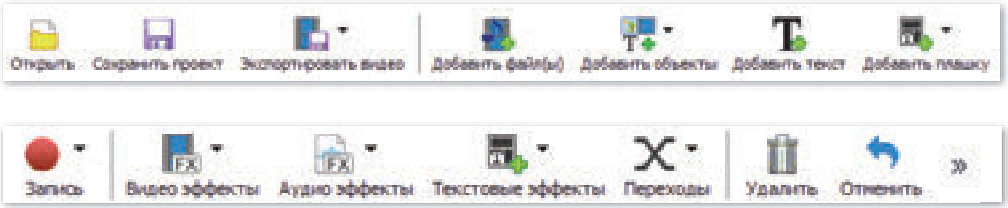
Қени, ойлинайли!

- VideoPad тәһрири деген не?
- Видеоязмиларни қандақ қайта ишләймиз?

Бүгүн үгинимиз:

- VideoPad тәһририниң имканийәтлири;
- VideoPad тәһрири әсваплар тахтисиниң мүмкинчиликлири.

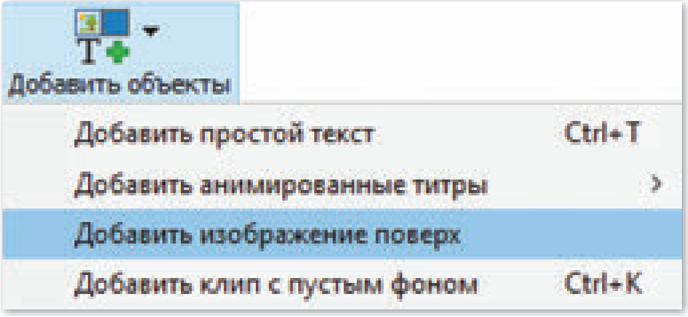
VideoPad тәһрири әсваплар тахтисиниң хизмити билән толуқ тонушуп чиқайли *(41-сүрәт)*. Мошу әсваплирни пайдилиниш арқилиқ биз видеоязмиларни сапалиқ тәйярлаймиз. Шундақла улар видеоязмиларға һәртүрлүк тәсиратлар, аудиолар, сүрәтләр, мәтин титрлирини киргүзүшкә имканийәт бериду.



41-сүрәт. *VideoPad тәһририниң әсваплири*

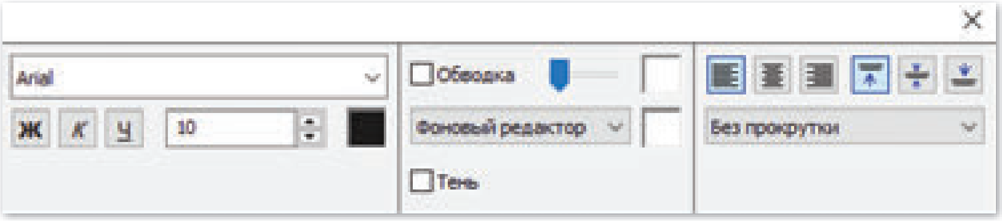
Әнди биз **VideoPad** тәһририниң әсваплириниң ичидики әң муһимлири билән тонушайли.

1. **Объектларни кириштүрүш** кнопкиси билән *(42-сүрәт)* видеоязмиларға аддий мәтин, анимациялик титрлар, сүрәтләр кириштүрүшкә, уларни бош фонлар билән безәкләшкә болиду.



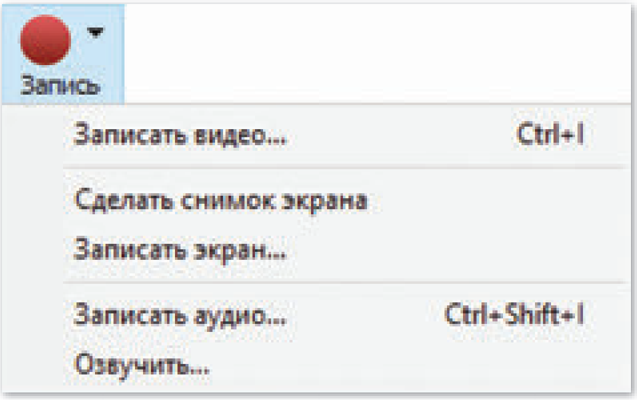
42-сүрәт. ***Объектни кириштүрүш*** *кнопкиси*

Видеоязмиға **Мәтин кириштүрүш** деризиси мәтинлик тәһрир деризисигә охшаш. Видеоязмиға киргүзүлгән мәтинниң түрини, мөлчәрини, рәңгини өзгәртишкә болиду *(43-сүрәт)*.



43-сүрәт. ***Мәтин кириштүрүш*** *деризиси*

2. **Йезиш** кнопкиси билән *(44-сүрәт)* экран бетини чүширишкә, видео, аудио йезишқа, ясалған видеоязмини авазлиқ қилишқа (озвучить) болиду.



44-сүрәт. ***Йезиш*** *кнопкиси*

3. **Мәтинлик тәсиратлар (эффект)** ярдими арқилиқ һәрхил мәтинләрни жуқури, төвән, оңға, солға айландуруш йөнилишлири бойичә, долқунлуқ вә йезиш машиниси түридики мәтинләрниң типини пайдилинишқа болиду. Мәтинләрниң рәңгини, мөлчәрини өзгәртимиз. Шрифтниң рәңгини таллап елишқиму болиду. Шундақла видеоязмиға вақит, минут, таймер көрситиш имканийити бар.
4. **Аудио тәсиратлар** тавуш дәрижисини рәтләшкә вә башқиму тәсиратларни қоллинишқа мүмкинчилик бериду.
5. **Видео тәсиратлар** ярдими арқилиқ видеоязмиға һәртүрлүк тәсиратларни қошушқа болиду.
6. **Авушушлар** ярдими билән видеоязмилар арисиға түрлүк авушушлар ясашқа болиду.

Соалларға җавап берәйли

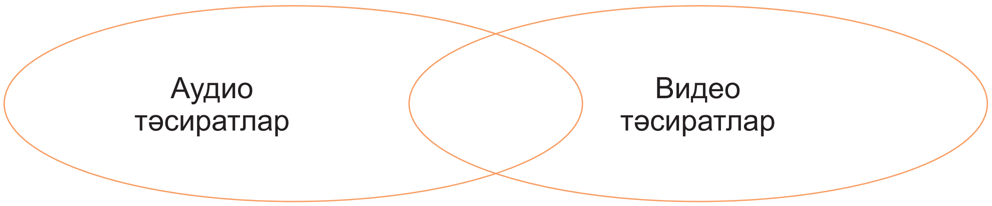
1. Әсваплар тахтиси дегинимиз немә?
2. Объектни киргүзүш кнопкисиниң қандақ имканийәтлирини билисиләр?
3. Йезиш кнопкиси қандақ мүмкинчиликни бериду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немишкә видеоязмиларға мәтинлик тәсиратлар қошимиз?
2. Видеоязмиларға аудио тәсиратларни немишкә киргүзимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Аудио вә видео тәсиратларни селиштуруңлар.



Компьютерда орунлайли

VideoPad тәһририда берилгән тапшурмиларни орунлаңлар.

1) Интернеттин күз мәзгилигә бағлинишлиқ сүрәтләрни жүкләңлар.

2) Ямғурниң авазини жүкләңлар.
3) VideoPad тәһриридә файлларни жүкләңлар.
4) Видеоязма қуриға күз сүрәтлирини, аудио қуриға ямғур авазини орунлаштуруңлар.
5) Видеоязмини тамашилап көрүңлар.

Ой бөлүшәйли

1. Қандақ тәбиәт һадисисини видеоға чүшириш қийинчилик пәйда қилиду?
2. Қандақ тәбиәт һадисилири пәйтидә электронлуқ қурулмиларни қошушқа болмайду?

Өйдә орунлайли

Интернеттин қоршиған муһитқа ховуп пәйда қилидиған тәбиәт һадисилири һәққидә әхбаратларни тепиңлар. Тапқан әхбаратлириңларни компьютерға жүкләп, презентация ясаңлар.

§ 18. ВИДЕОНИ МОНТАЖЛАШ

Монтаж –
Өңдеу –
Монтаж –
Editing

Тәбиәт –
Табиғат –
Природа –
Nature

Қени, ойлинайли!

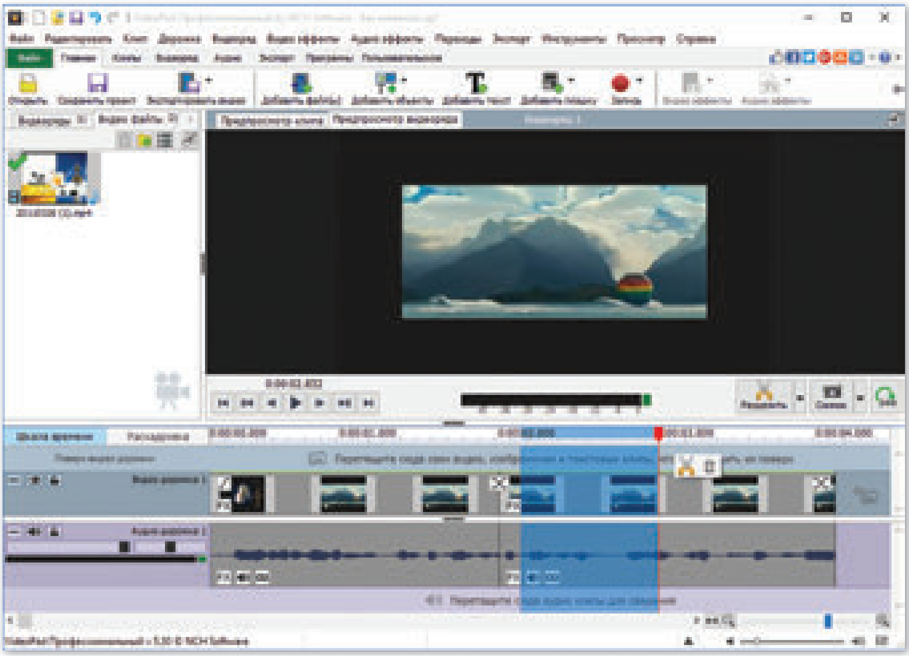
- VideoPad тәһририниң қандақ имканийәтлири бар?
- Видеоязмиларни қайта ишләшкә боламду?

Бүгүн үгинимиз:

- VideoPad тәһриридә видеони қайта ишләш;
- VideoPad тәһриридә видеоязмини сақлаш.

VideoPad тәһриридә видеони қандақ қайта ишләймиз?

VideoPad тәһриридә видеони қайта ишләш мабайнида керәк әмәс парчисини елип ташлашқа болиду. Униң үчүн қизил курсор билән парчини бәлгүләп *(45-сүрәт)*, **Өчириш** кнопкисини яки **Delete** клавишини басимиз.

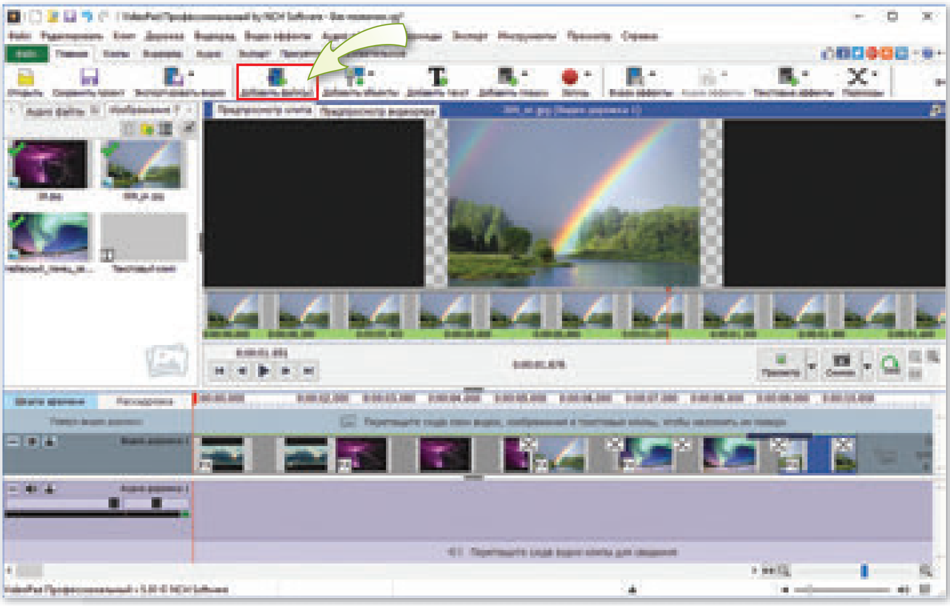


45-сүрәт. *Видеоязма парчисини алаһидиләш*

Берилгән мавзуларға видеони қандақ ясашқа болиду?

Униң үчүн берилгән мавзуға бағлинишлиқ сүрәтләрни яки Интернеттин тәйяр әхбаратни папкиға топлап алған тоғра. Мәсилән, «Тәбиәт һадисилири» мавзусида видео ясаш үчүн әхбаратларни, сүрәтләрни өз папкимизға топлайли.

VideoPad тәһриридә **Файлни киришт үрүш** кнопкиси арқилиқ сүрәтләрни орунлаштуримиз *(46-сүрәт)*.

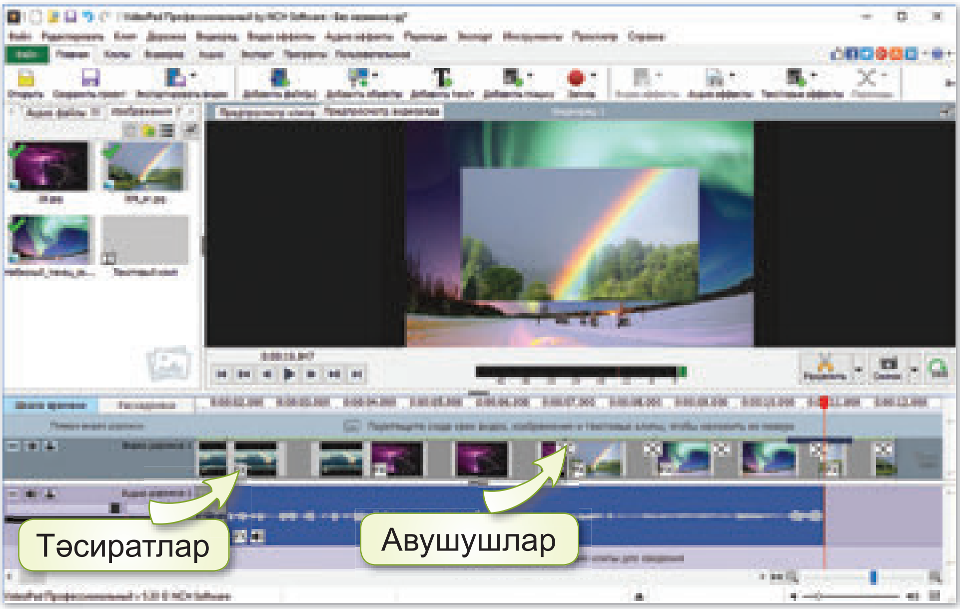


46-сүрәт. *VideoPad тәһриригә файлни киришт үрүш*

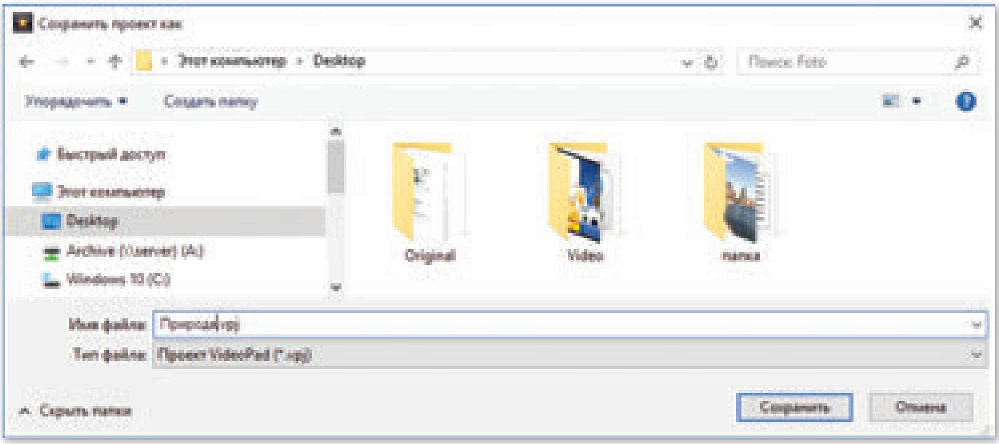
Мәтинлик, аудио, видео тәсиратларни, авушушларни пайдилинип, мавзуға бағлинишлиқ мәтинләр билән шеир куплетлирини йезишқа болиду *(47-сүрәт)*. Шундақла өз үнимиз билән аваз йезишқа яки Интернеттин мәхсус тавушларни, аһаңларни жүкләшкә болиду.

VideoPad тәһриридә видеоязмини қандақ сақлаймиз?

VideoPad тәһриридә видеоязмини сақлаш үчүн **Лайиһәни сақлаш** (Сохранить проект) командисини орунлаймиз *(48-сүрәт)*. **Лайиһәни ... ретидә сақлаш** (Сохранить проект как) деризисигә видеоязмиға нам берип, сақлаш кнопкисини басимиз. Файлниң кәңәйтилиши .vpj болиду.

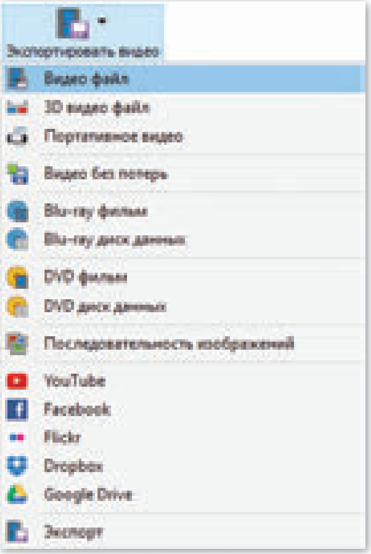


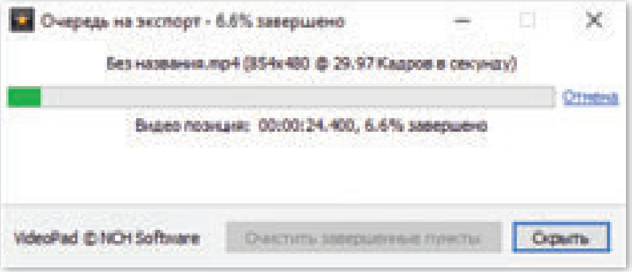
47-сүрәт. Видеоязмидики авушушлар вә тәсиратлар



48-сүрәт. Файлни сақлаш

Бирақ мундақ типлиқ файллардики видеоязмилар башқа компьютерларда ечилмай қелиши мүмкин. Шуниң үчүн видеоязмини .mp4, .avi форматида сақлиған тоғра *(49-сүрәт)*. Шу чағда һәрқандақ компьютерда ечилидиған болиду. Нәтижисидә иш үстилидә Тәбиәт.mp4 файли пәйда болди.





49-сүрәт. *Видео түридә сақлаш*

Соалларға җавап берәйли

1. Видеони қандақ қайта ишләшкә болиду?
2. Видео тәсиратлар дегинимиз немә?
3. Видеони қандақ сақлашқа болиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немишкә видеоларни қайта ишләймиз?
2. Немә сәвәптин видеоларға аудио тәсиратлар киргүзимиз?
3. Немә үчүн видеоязмини .mp4, .avi форматида сақлаш һаҗәт?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Қайта ишләнгән видео билән қайта ишләнмигән видеони селиштуруңлар.

Компьютерда орунлайли

1. «Қиш қизиғи» мавзусиға видео ясап, униңға аваз йезиңлар.
2. Видеони қайта ишләңлар.
3. Видеони папкиға сақлаңлар.

1. Өзәңлар яктуридиған пәсил вә шу пәсилдики тәбиәт һадисилири һәққидә видеоязма түзүңлар.

2. Видеоға 5 қурлуқ шеир (синквейн) қураштуруп, өз авазиңлар билән йезиңлар.

1. Йезиш кнопкисиниң ярдими арқилиқ экран бетини чүширишни пайдилинип, Scratch программисини қошуш йолини үгитидиған видеоязма ясаңлар.

2. Видеоязмиға нам берип сақлаңлар.

Ой бөлүшәйли

Аминәм тәбиәт һәққидә видеони қайта ишләшкә 18 минут сәрип қилди. Дамир бу вақитта 3 видеони қайта ишлиди. Иккисигә 54 минуттин вақит берилгән болса, Аминәм билән Дамир қанчә видеоязмини қайта ишлигән болар еди?

Өйдә орунлайли

«Тәбиәтшунаслиқ» пәниниң муәллими Диасқа «Қазақстандики тәбиәт һадисилири» мавзусида видеоязма ясашқа тапшурма бәрди. Диасқа қандақ мәслиһәт берисиләр? Иш ретини дәптириңларға йезиңлар.

§ 19. ВИДЕОНИ ҚАЙТА ИШЛӘШ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: видео әхбарат билән иш орунлаш, видеоға тавушни, мәтинни йезиш.

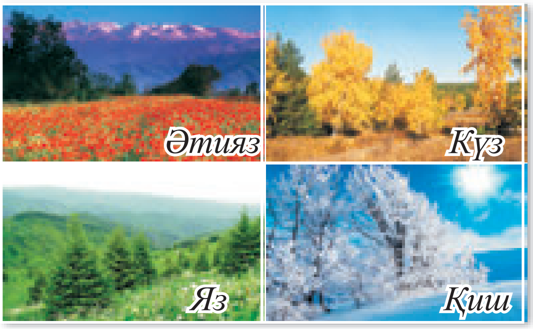
Ишниң бериши:

- VideoPad тәһририни ишқа қошуш.
- Иш үстилидики папкиға Интернеттин тәбиәткә бағлинишлик әхбаратларни топлаш.
- VideoPad тәһририда тавуш йезиш, видеони қайта ишләш, тәсиратлар қоюш.
- Видеони сақлаш. Программини ишқа қошуп, видеоязмини тамашилаш.

1-тапшурма

Абай Кунанбаевниң тәбиәт һәққидә шеирлирини асасқа елип, папкиға Интернеттин сүрәтләр, әхбаратлар топлаңлар.

AR Кәңәйтилгән һәқиқәт



2-тапшурма

VideoPad тәһририда топланған әхбаратларни пайдилинип видеоязма ясаңлар. Микрофонни қоллинип, Абайниң тәбиәткә беғишлиған бир шеирини оқуп, өз авазиңлар билән тавуш йезиңлар. Тавушлуқ файлни видеоязмиға жүкләңлар.

3-тапшурма

Видеоязмини сүрәтләр билән толуқтуруп, видео тәсиратлар, түрлүк авушушлар қошуңлар. Униңға мәтинлик тәсиратларни пайдилинип, мәтин қошуңлар. Видеоязмини иш үстилигә сақлаңлар.

4-БӨЛҮМ

ПРЕЗЕНТАЦИЯЛӘР (умумий мавзу: «Қоршиған муһитни қоғдаш»)

Ойлиниңлар!

- Қоршиған муһит дегән немә?
- Қоршиған муһитни қоғдашни қандақ чүшинисиләр?
- Қоршиған муһитни қоғдашқа өз үлүшүңларни қоштуңларму?

§ 20. ПРЕЗЕНТАЦИЯЛӘРГӘ БЕҒИШЛАНҒАН ӘХБАРАТ

Презентация –
Презентация –
Презентация –
Presentation

Бәт бәлгү –
Бетбелгі –
Закладка –
Bookmark

Қени, ойлинайли!

- Презентация дегән немә?
- Презентация немә үчүн һаҗәт дәп ойлайсиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- презентацияләргә беғишланған әхбаратни издәш;
- браузер қураллирини қоллиниш.

Балилар, силәр презентация чүшәнчиси билән 3-синипта тонуштуңлар. Презентацияләр көпинчә тиңшиғучиға мәлум бир әхбаратни чоңқур, кәң түрдә йәткүзүш һаҗәт болғанда пайдилинилиду. Әхбаратни аддий еғизчә түрдә йәткүзгәнгә қариғанда слайд түридә көрсәткән чүшинишлик вә қизиқарлиқ болидиғанлиғини билисиләр.

Ениқлима

Презентация (лат. *presento – «тапшуруш»* яки инглиз. presentation – *«тәвсийә қилиш»*) – докладни, лайиһәни, һесават беришни, иш реҗисини көрситиш вә тәйяр әхбарат билән бөлүшүш.

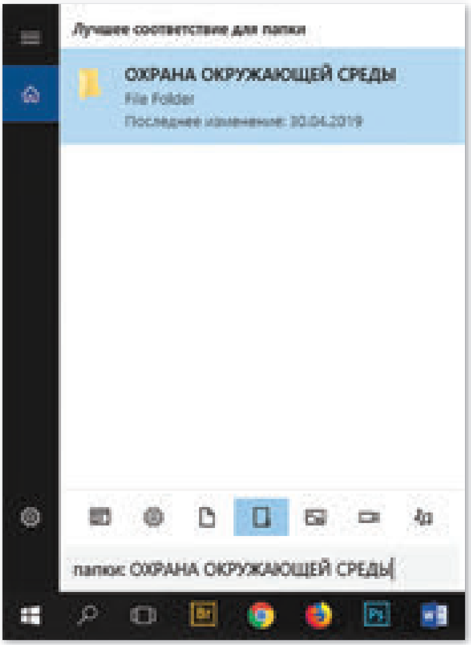
Презентацияни қандақ ясашқа болиду?

Презентациягә сүрәт, мәтин, тавуш, видеоларни мавзуға мувапиқ қошушқа болиду.

Презентацияни PowerPoint программисиниң ярдими арқилиқ ясаймиз. Программини ишқа қошуш үчүн: **Пуск ⇒ Все программы ⇒ Microsoft Office ⇒ Microsoft Power Point** командисини орунлаймиз.

Әхбаратни қандақ издәшкә болиду?

Презентациягә керәклик әхбарат компьютерда сақланған болса, уни чапсан издәп тепишқа болиду. Униң үчүн әхбаратларни Иш үстилидики **Баш менюниң** ярдими арқилиқ издәймиз *(50-сүрәт)*.



50-сүрәт. *Әхбаратни издәш*

Презентациягә беғишланған әхбаратларниң бәзи бирлирини: сүрәтләр вә мәтинләрни көпинчә Интернеттин алимиз.

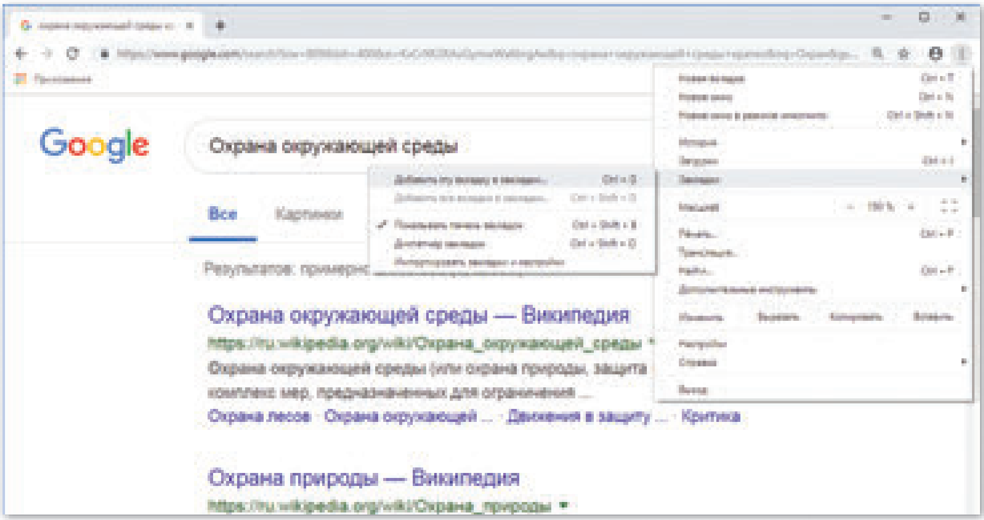
Интернетқа киргән һәрқандақ йеңи пайдиланғучи браузер чүшәнчиси билән тонуш болуши керәк.

Браузер дегинимиз немә?

Ениқлима

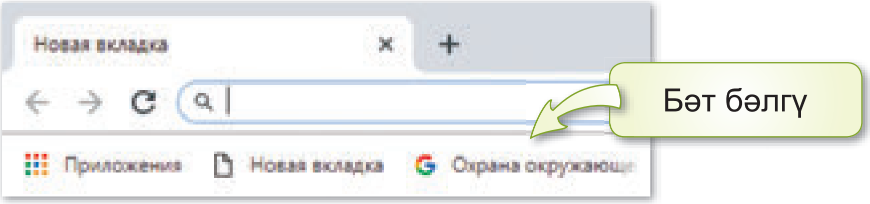
Браузер (инглиз. to browse) – «варақлаш, караш» дегән сөздин чиққан аталғу. Интернеттики веббәтләрни, мәлуматларни оқушқа, издәшкә беғишланған программа.

Браузерға бәт бәлгү қоюш үчүн, Google Chrome браузерини ишқа қошуп, һаҗәт әхбаратни издәш қуриға киргүзүп, – Google Chrome-дики **Баплаш** вә **Башқуруш** кнопкисидин , **Бәт бәлгүләр** (Закладки) қуридин ⇒ **Бәт бәлгүләрни қошуш** (Добавить эту вкладку в закладки) командисини орунлаймиз *(51-сүрәт)*.



51-сүрәт. *Бәт бәлгүләрни қошуш командиси*

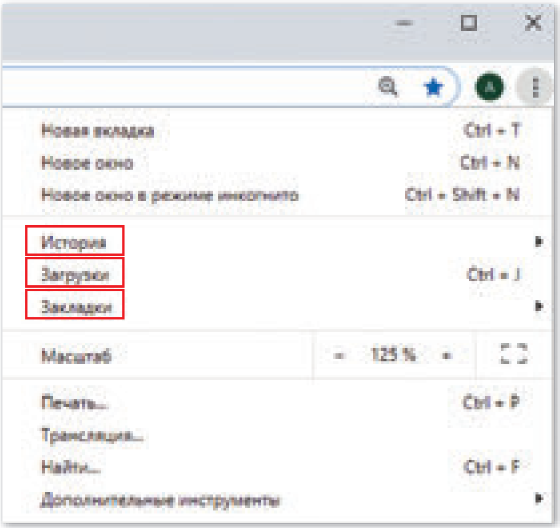
Шундақ қилип, бәт бәлгүләргә көп қоллинилидиған әхбаратларни, сайтларға йөнәлдүргүчләрни қошушқа болиду *(52-сүрәт)*.



52-сүрәт. *Бәт бәлгү*

Бәт бәлгүләрни орнитиш керәклик әхбаратларни чапсан ишқа қошушқа мүмкинчилик яритиду.

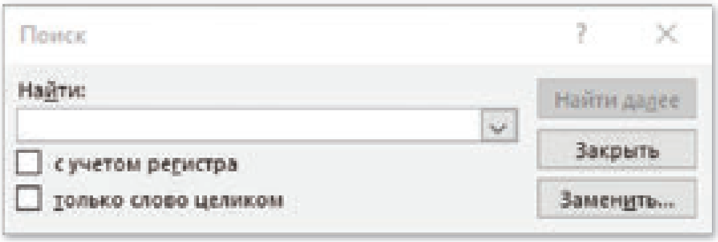
Баплаш вә башқуруш кнопкисиниң йәнә бир мүмкинчилиги – Интернет варақлири вә йөнәлдүргүчилирини қараш тарихини көрүш имканийити. Шундақла Интернеттин елинған әхбаратларни вә жүкләнгән орнини папкидин көрситиду *(53-сүрәт)*.



53-сүрәт. Баплаш вә башқуруш кнопкилири

Һөҗҗәттики мәтин парчисини қандақ издәшкә болиду?

Презентациядики мәтинниң парчисини издәшкә, башқа сөзләр билән авуштурушқа болиду. Һөҗҗәттики мәтинниң ичидин қандақту бир сөзни яки мәтинниң парчисини тепиш үчүн **Тәһрирләш** (Редактирование) топидин **Издәш** (Найти) әмәлини орунлаймиз *(54-сүрәт)*.



54-сүрәт. Һөҗҗәттики мәтинниң парчисини издәш

Муһим мәлумат!

Google Chrome браузерида әхбаратларниң тарихини қарап, жүкләшләр, бәт бәлгү ясаш үчүн клавишилар комбинациясини қоллинишқа болиду.

Ctrl+H – тарихини қараш.
Ctrl+J – жүкләнгән файлларни көрситиш.
Ctrl+D – бәт бәлгүләргә қошуш.

Мана, қизиқ!

Google браузерида авазлиқ издәшниң ярдими арқилиқ һәрқандақ әхбаратни чапсан издәп тепишқа болиду.

Соалларға жавап берәйли

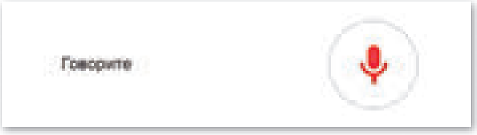
1. Презентация ясаш үчүн әхбаратларни қәйәрдин елишқа болиду?
2. Бәт бәлгү дегән немә?
3. Жүкләнгән файлларни қәйәрдин көрүшкә болиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немишкә бәт бәлгүләрни орнитимиз?
2. Немә сәвәптин презентациягә беғишланған әхбаратларни издигәндә Интернетни пайдилинимиз?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Сүрәтләрни селиштуруп, тәһлил қилиңлар.



Компьютерда орунлайли

▲ «Қоршиған муһитни қоғдаш» мавзусида 3–4 слайдтин тәркип тапидиған презентация ясаңлар. Интернеттин сүрәтләрни елип, уни толуқтуруңлар. Презентациягә нам берип, папкиға сақлаңлар.

■ «Қизил китапқа» киргүзүлгән Қазақстанниң өсүмлүклири вә һайванатлири һәққидә немә билисиләр? Керәклик әхбаратларни Интернеттин жүкләп, презентация ясаңлар.

★ 1. Компьютериңлардики браузерни ечип, Интернет бәтлири билән йөнәлдүргүчилириниң тарихини қараңлар.

★ 2. Қоршиған муһитқа зиян кәлтүридиған экологиялик апәтләр һәққидә немә билисиләр? Улардин қандақ қоғдиниш керәклиги һәққидә ихчам эссе йезиңлар.

★ 3. Эсседа қандақ сөзләр тәкрарланди? Мәтин парчисини издәп қараңлар.

Ой бөлүшәйли

Майнурәм компьютерда «Орманни қоғдайли» мавзусида слайд ясашқа киришти. У өзигә керәклик әхбаратни Интернеттин издәватқан пәйттә электр токи туюқсиз өчүп қалди. Бираздин кейин компьютерни қошқан чағда әхбаратни тапалмай қалди. Майнурәмгә қандақ мәслиһәт берисиләр.

Өйдә орунлайли

Төвәндики сүрәткә қарап, мәтинлик тәһрирдә «Мениң қоршиған муһитни қоғдашқа қошқан төһпәм» мавзусида 6–7 жүмлилик һекайә йезиңлар.

§ 21. ПРЕЗЕНТАЦИЯГӘ БЕҒИШЛАНҒАН ӘХБАРАТ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: Презентациягә беғишланған әхбаратларни қоллиниш. Презентацияләр түзүш, Интернетта бәт бәлгүләрни ясаш вә қоллиниш.

Ишниң бериши:

- PowerPoint программисини ишқа қошуш.
- Мавзуға бағлинишлиқ әхбаратларни топлаш.
- Paint графикилиқ редакторни пайдилинип, «Қоршиған муһит» һәққидә сүрәт селиш.
- Интернеттики әхбаратларға бәт бәлгүләр орнитиш.
- Презентациягә мәтинләр кириштүрүп тәһрирләш.

1-тапшурма

Қоршиған муһит һәққидә презентация ясаңлар. Презентациягә бағлинишлиқ әхбаратларни Интернеттин елип толуқтуруңлар.

2-тапшурма

Презентациягә қандақ әхбаратни Интернеттин алдиңлар? Әхбаратиңларға «Қоршиған муһитни қоғдаш» дегән нам билән бәт бәлгү қоюңлар. Презентациягә нам берип, папкиға сақлаңлар.

3-тапшурма

Интернетни пайдиланмастин, бизни қоршиған муһит һәққидә Paint графикилиқ тәһриридә сүрәт селиңлар. Селинған сүрәтни презентациягә орунлаштуруңлар. Униңға бағлинишлиқ 3–4 җүмлидин тәркип тапқан мәтинни йезиңлар.

Хуласә

- Ясиған ишиңлар өзәңларға яктиму?
- Қоршиған муһитни қоғдашқа үлүш қошаламсиләр?

§ 22. ПРЕЗЕНТАЦИЯ СЛАЙДИНИҢ МАКЕТИ

Макет –
Макет –
Макет –
Layout

Дизайн –
Дизайн –
Design

Қени, ойлинайли!

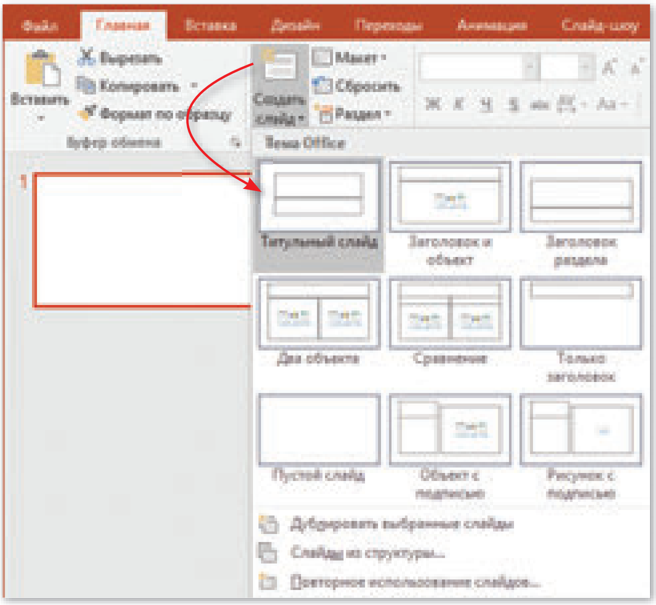
- Слайдларни қандақ сақлашқа болиду?
- Макет дегәнни қандақ чүшинисиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- слайдқа макет таллаш.

Слайдқа немә үчүн макет таллаймиз?

Презентациягә слайд қошуш үчүн **Главная** ⇒ **Слайд түзүш** (Создать слайд) командисини орунлаймиз. Слайд түзүш мабайнида өзимизгә яққан макетни таллаймиз: титуллиқ яки һәртүрлүк объектлири бар слайд в.б. *(55-сүрәт)*.

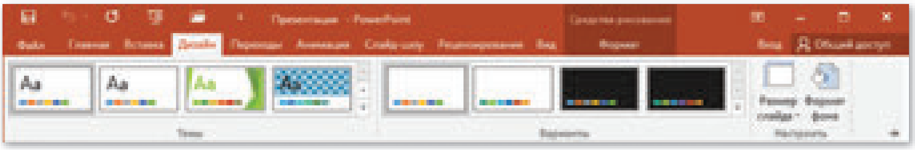


55-сүрәт. *Слайдқа макет таллаш*

Қурниң дизайн бөлүми слайдни безәкләш үчүн пайдилинилиду. Әгәр таллиған слайдниң рәңги яқмиса, **Дизайн** ⇒ **Рәңләр** ⇒

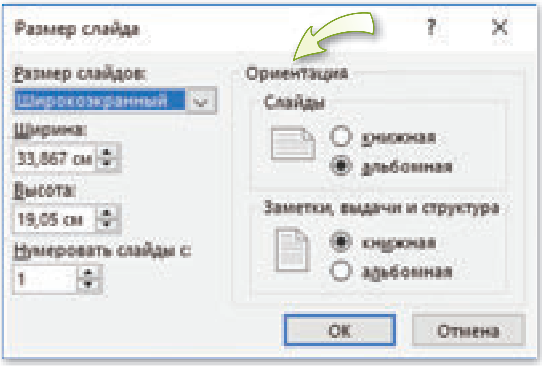
⇒ **Мавзу үчүн рәңләрни өзгәртиш** (Дизайн ⇒ Цвета ⇒ Изменение цветов для текущей темы) командисини орунлап, пәйда болған сөһбәт деризисигә өзимизгә яққан рәңни қоюп, сақлаймиз.

Презентация түзгәндә безәкләш шаблонлирини пайдилиниш үчүн мундақ командилар орунлиниду **Файл** ⇒ **Түзүш** (Создать), **Презентация түзүш** (Создать презентацию) деризисидә **Безәкләш шаблонлири** (Шаблоны оформления) дегәнни ечип **OK** кнопкисини бесиш керәк *(56-сүрәт)*.



56-сүрәт. *Безәкләш шаблонлири*

Дизайн менюсини пайдилинип, слайд бәтлириниң параметрлирини өзгәртишкә болиду. **Слайд размерини кәлтүрүш** (Настроить размер слайда) кнопкисиниң ярдими арқилиқ **Слайд йөнилиши** (Ориентация слайда) дегән йәрдин слайдниң йөнилишини авуштурушқа болиду. **Китаплиқ** (Книжная) яки **Альбомлуқ** (Альбомная) йөнилишигә авуштурушқа болиду *(57-сүрәт)*.



57-сүрәт. *Слайд йөнилиши*

Муһим мәлумат!

Слайдта орунлаштурулған объектлар:
- фон;
- мәтин;
- гиперйөнәлдүргүчләр;
- жәдвәлләр;
- графикилиқ сүрәтләр;
- диаграммилар;
- видеоклиплар.

Мана, қизиқ!

PowerPoint программиси Беркли Университетиниң студенти Боб Гаскинс идеясиниң нәтижисидә пәйда болди. 1984-жили Гаскинс Деннис Остин дегән кәшпиятчи билән тонушиду. Боб вә Деннис бирлишип, «Presenter» программисини ишләп чиқириду. Кейинирәк Боб программиниң намини PowerPoint дәп өзгәртишни тәвсийә қилди.

Соалларға җавап берәйли

1. Слайд макети дегән немә?
2. Слайдтики шаблон дегән немә?

Сәвәвини ениқлайли

1. Презентациягә немә үчүн макет таллайсиләр?
2. Немә сәвәптин Дизайн ⇒ Рәңләр ⇒ Мавзуниң йеңи рәңлирини түзүш командисини орунлаймиз?
3. Немә үчүн тәйяр шаблонларни алған қолайлиқ?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Ясалған слайдларни селиштуруңлар. Қандақ безәкләшләр ясалғанлиғини ейтип, тәһлил қилиңлар.

Компьютерда орунлайли

Сүрәтни пайдилинип, һайванатлар дуниясиниң хилму-хиллиғи һәққидә презентация ясаңлар. Презентацияни өзәңларға яқидиғандәк қилип безәкләп, папкиға сақлаңлар.

Һазирқа вақитта санаәттә, йеза егилигидә, медицинида заманивий технологияләр қоллинилмақта. Буниң испати – бүгүнки заманивий роботлар. Қоршиған муһитни қоғдашқа қандақ роботлар пайдилинилип, чиқириливатқанлиғи һәққидә презентация ясаңлар. Презентациягә фон, дизайн қоюп безәкләңлар.

Презентациядә «Һойлимизда тазиліқни сақлайли!» намлиқ тазилиқ күнигә тәклипнамә қәғизини ясаңлар. Фон, дизайн, фигурилярни пайдилинип, безәкләңлар вә тәһрирләңлар. WordArt мәтин йезиш имканийитини пайдилиниңлар.

Ой бөлүшәйли

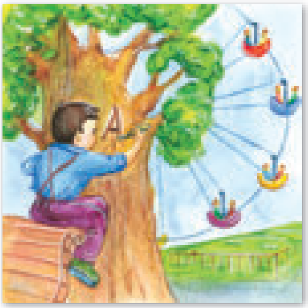
Дәрискә бағлинишлиқ түгүн сөзләрни тепип, улардин жүмлә қураштуруңлар. Мошуниңға охшаш тапшурма түзүңлар.

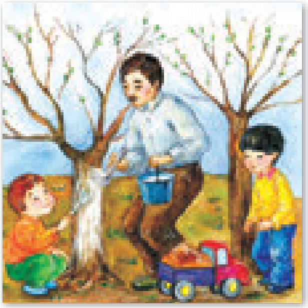
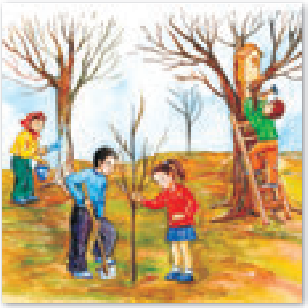
	1	2	3	4	5
A	А	П	Р	С	З
B	Ш	Е	В	Д	Н
C	Й	Я	И	Т	Б
D	Л	К	О	Ц	Ф

1. A2, A3, B2, A5, B2, B5, C4, A1, D4, C3, C2.
2. B1, A1, C5, D1, D3, B5.
3. A4, D1, A1, C1, B4.
4. D5, D3, B5.
5. B4, C3, A5, A1, C1, B5.

Өйдә орунлайли

Сүрәтләргә қарап, қанчә мавзу бойичә презентация ясашқа болидиғанлиғини ениқлаңлар. Уларни топларға бөлүп, нам бериңлар.



§ 23. ПРЕЗЕНТАЦИЯДИКИ ТАВУШЛАР

Тавуш –
Дыбыс –
Звук –
Sound

Қени, ойлинайли!

- Презентациягә тавушни қандақ киргүзимиз?
- Презентациядики объектларға анимацияни қандақ баплаймиз?

Бүгүн үгинимиз:

- презентациягә тавушлар кириштүрүш;
- тавушлиқ файлларни баплаш;
- объектлиқ анимацияни баплаш

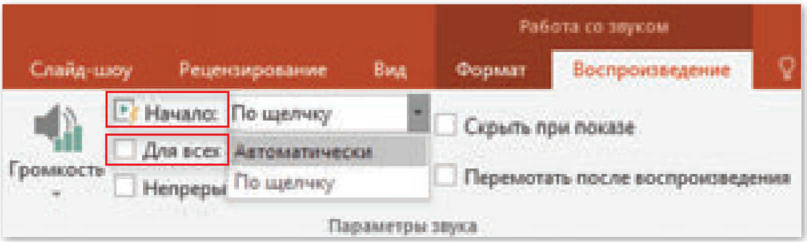
Презентациядә слайд-шоу ясиған чағда, фонлиқ режимда ойнайдиғандәк қилип музыка қошушқа болиду. Әгәр силәр Интернеттики музыкини пайдилинишни халисаңлар, адәттикидәк уни компьютерға жүкләңлар.

Әнди слайд пәйда болған чағда музыкини вә башқиму тавушларни автоматлиқ түрдә ойнитишқа кәң тохтилайли.

Презентацияни көрситиш пәйтидә музыкини ойнитиш

1. Меню қуридин **Кириштүрүш** (Вставка) ⇒ **Тавуш** (Звук) командисини таллап, **Файлдин** (Из файла) кнопкисини басимиз.
2. Компьютердин һаҗәт болған музыкилиқ файлни тепип, **Кириштүрүш** (Вставить) кнопкисини басимиз.
3. Слайдта тавушлиқ бәлгү алаһидиләнгәндә, **Ойнитиш** (Воспроизведение) **Башлаш** (Начало) кнопкисини, андин кейин **Барлиқ слайдлар үчүн** (Для всех слайдов) кнопкисини басимиз *(58-сүрәт)*.

Автоматлиқ түрдә (Автоматически) кнопкиси барлиқ слайдлар үчүн слайд-шоу пәйтидики тавушлуқ файлни автоматлиқ түрдә ойнитишқа мүмкинчилик бериду.

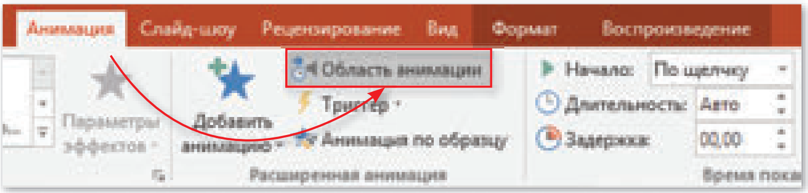


58-сүрәт. *Барлиқ слайдлар үчүн тавушни ойнитиш командиси*

Презентациядики тавуш анимациясини баплаш

Анимация даирисидә тавушни ойнитишни қошумчә рәтләшкә болиду *(59-сүрәт)*.

Униң үчүн мундақ командиларни орунлаш керәк: **Анимация ⇒ Анимация даириси** (Область анимации)**.**



59-сүрәт. *Тавуш анимациясини баплаш командиси*

Анимация даириси ечилғандин кейин тавуш параметрлирини баплашқа болиду.

Презентациядә икки музыкилиқ файлни биридин кейин бирини ойнитишқа, шундақла көрситилим пәйтидә тавушлуқ программиниң ярдими арқилиқ тавушни тохтитишқа болиду.

Муһим мәлумат!

Аудиофайлларни йезиш вә аңлаш үчүн компьютерда тавушлуқ карта, микрофон вә колонка болуши керәк.

Мана, қизиқ!

Адәмләр тавуш билән ваң-чуңни бирдәк дәп ойлайду. Бирақ бу икки чүшәнчә арисида чоң пәриқ бар. Тавуш – адәмләр билән җаниварларниң сезим әзалири қобул қилидиған долқун, ваң-чуң болса – тавушларниң хаослуқ арилишиши.

Соалларға жавап берәйли

1. Презентациягә тавушни қандақ киридштүримиз?
2. Презентациядә тавушларни қандақ баплаймиз?

Сәвәвини ениқлайли

1. Презентациягә тавушларни, музыкини в.б. қошуш немә сәвәптин керәк?
2. Немишкә презентациягә һаҗәтлик музыкини алди билән жүкләп елиш лазим?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Сүрәтләргә қарап, слайдларниң қандақ ясалғанлиғини селиштуруңлар. Слайдларниң қандақ өзгичиликлирини байқашқа болиду?

Компьютерда орунлайли

▲ Наушник билән дайим нахша тиңшашниң зияни һәққидә қошумчә әхбарат мәнбәлиридин мәлумат изденңлар.

■ 1. Интернеттин төвәндикидәк объектларниң сүрәтлирини вә уларниң авазлирини тепип, жүкләңлар.

2. «Қоршиған муһит вә тавушлар» мавзусиға 4–5 слайдтин тәркип тапқан презентация ясаңлар. Һәрбир слайдқа тегишлик тавушларни кириштүрүңлар. Тавушлар һәққидә қандақ әхбаратни билисиләр? Тавушларниң қандақ әһмийити бар? Презентацияни қизиқарлиқ материаллар билән толуқтуруңлар.

★ Интернеттин адәм саламәтлигигә зиянлиқ ультратавушлар вә инфратавушлар һәққидә мәлуматларни тепип, презентация ясаңлар.

Ой бөлүшәйли

Жәдвәлдин мавзуға бағлинишлиқ аталғуларни тепиңлар. Үлгигә қарап, мәнасини ениқлаңлар. Қандақ таптиңлар? Жүпүңлар билән бөлүшүңлар.

А	Р	М	И	Б	А	Р	Н	А	Р	Л
П	Р	Е	З	Е	Н	Т	А	Ц	И	Я
Ы	Л	Р	О	Н	И	Ц	М	И	Р	Ю
Й	Ф	О	Н	Р	М	**С**	**Л**	**А**	**Й**	Д
А	Я	Ч	Г	Р	А	Ф	И	К	А	Ю
Т	А	В	У	Ш	Ц	Ш	З	Қ	Ә	Ч
Б	В	А	К	У	И	З	Х	Е	У	С
Ә	Р	К	Қ	Ү	Я	О	Ү	Б	Ю	И

Үлгә: Слайд дегинимиз – электронлуқ плакат.

Өйдә орунлайли

Презентациягә тавушларни слайд аяқлашқичә қоюш алгоритмини йезиңлар.

§ 24. ПРЕЗЕНТАЦИЯДИКИ ВИДЕО

Формат –
Пішім –
Формат –
Format

Видеони киритүрүш –
Видеоны кірістіру –
Вставка видео –
Insert video

Қени, ойлинайли!

- Презентациягә видеони қандақ киритүримиз?

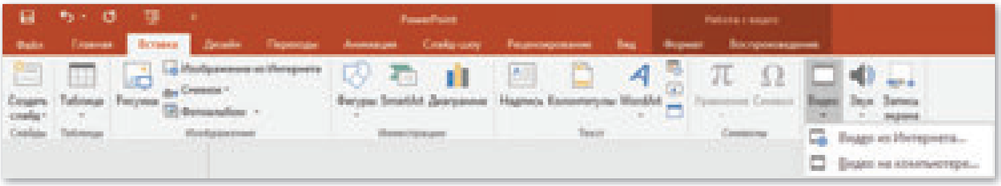
Бүгүн үгинимиз:

- презентациягә видео киритүрүш;
- видео формати баплашлирини орунлаш.

Презентациягә видео киритүрүш

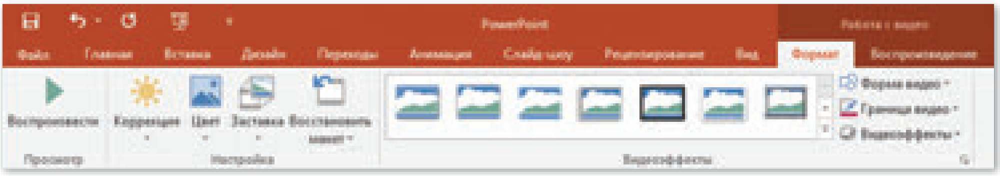
Презентациягә компьютердин яки Интернеттин видео киритүрүш үчүн **Киритүрүш** (Вставка) ⇒ **Мультимедиа** ⇒ **Видео** ⇒ **Компьютердин видео** яки **Интернеттики видео** командисини таллап алимиз *(60-сүрәт)*.

Пайдилинидиған видео презентация билән биргә бир папкида сақлиниши керәк.



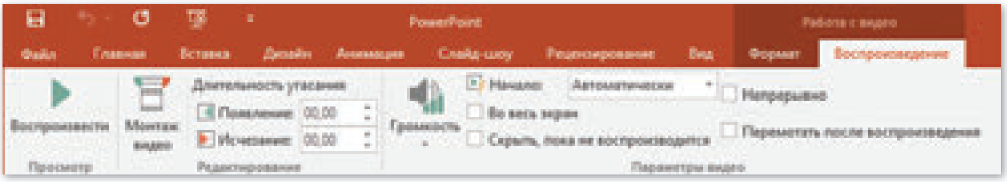
60-сүрәт. *Видео киритүрүш*

Видеони таллиған чағда, **Видео билән иш** ⇒ **Видео формати** командиси пәйда болиду. Бу йәрдә түрлүк параметрларни орунлашқа болиду, мәсилән, видеони қайта форматлаш, өлчимини өзгәртиш в.б. *(61-сүрәт)*.



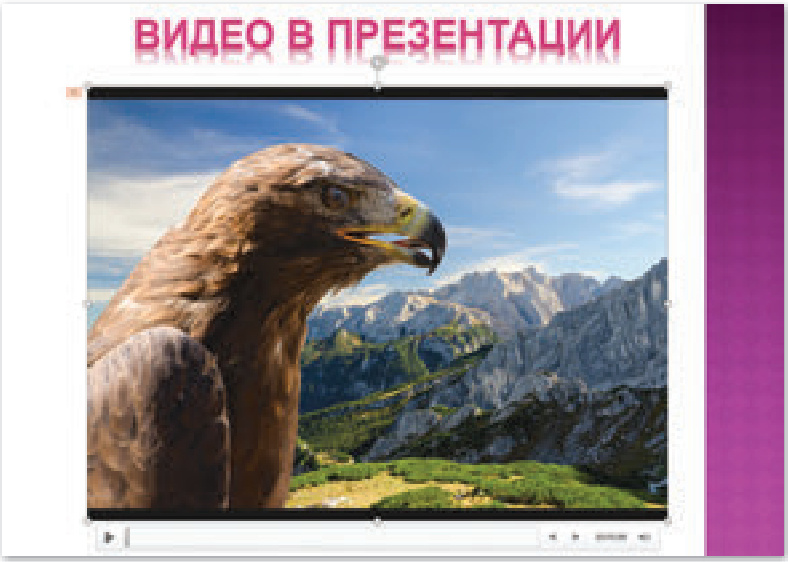
61-сүрәт. *Видео формати баплашлири*

Ойнитиш (Воспроизведение) кнопкисидин тавуш дәрижисини, көрүш параметрлирини рәтләшкә болиду *(62–63-сүрәтләр)*.



62-сүрәт. *Ойнитиш (Воспроизведение) кнопкисида тавуш дәрижисини рәтләш*

AR Кәңәйтилгән һәқиқәт



63-сүрәт. *Презентацияга қоюлған видео көрүнүши*

Презентацияга видеофайлниң барлиғини киргизмәй, видеониң бир парчисини киргизүшкә болиду. Видеони қисқартиш үчүн **Ойнитиш** (Воспроизведение) кнопкисиға көчимиз. **Тәһрирләш** (Редактирование) тахтисида **Видео монтаж** (Монтаж видео) таллап, жүгрәтмә йолдин қайси йәрдин башлиниши керәк болса, шу керәклик парчисидин башлап, ахириғичә силжитимиз.

Муһим мәлумат!

PowerPoint программисида қоллинилидиған видеофайл форматлири: SWF, ASF, AVI, MPG, MPEG, WMV.

Мана, қизиқ!

Youtube-тики барлиқ видеоларни көрүш үчүн 1000 жилдин ошуқ вақит һаҗәт болидикән. У йәрдики миллиардтин ошуқ видеоларни көрүп путүрүш мумкин әмәс.

Соалларға җавап берәйли

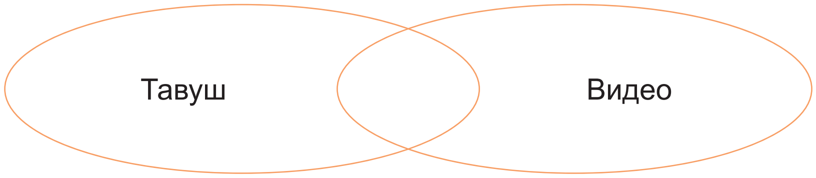
1. Презентациягә видеони қандақ қириштүримиз?
2. Видео формати кнопкиси билән қандақ әмәлләрни орунлашқа болиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин керәк болған видео презентация билән биргә бир папкида сақлиниши һаҗәт?
2. Тәһрирләш тахтисидики Видео монтаж кнопкиси немә үчүн пайдилинилиду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Төвәндә берилгән қириштүрүш объектлирини селиштуруңлар, охшашлиғи билән айримчилиғини ениқлаңлар.



Компьютерда орунлайли

Интернеттин «Қоршиған муһиттики зиянлиқ маддилар» һәққидә қисқичә видеоәхбаратни жүкләңлар. Мавзуға бағлинишлиқ 3–4 слайдтин тәркип тапқан презентация ясап, видеоәхбаратни слайдқа қошуңлар.

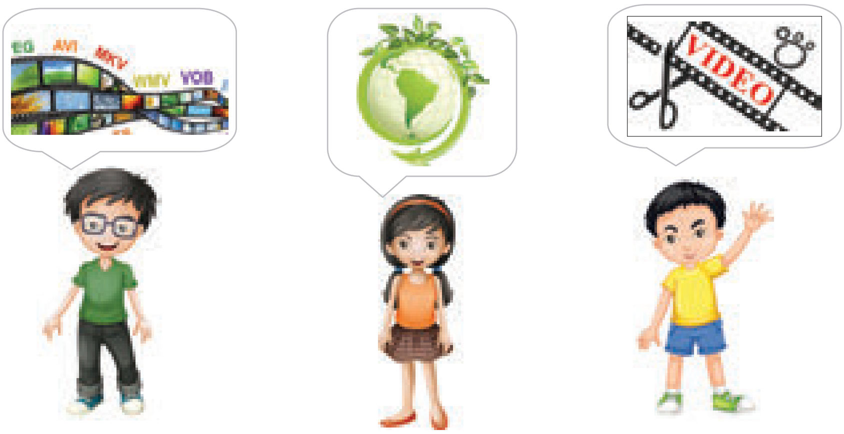
Ой бөлүшәйли

Булутниң ичидики сөзләрни чүшинип оқуңлар. Сүрәткә мавзу берип, балиларға исим қоюңлар. Сүрәткә қарап, һекайә кураштуруңлар. Ким қандақ һәрикәтләрни орунлайду? Ой бөлүшүңлар.

Мән презентацияга видео қоюшни үгәндим

Мән «Қоршиған муһитни қоғдаш» мавзусиға слайд ясидим. Келәчәктә эколог болғум келиду

Мән PowerPoint программиси оқуйдиған видеофайл форматини билимән



Өйдә орунлайли

Сөзләрни орунлириға қоюп, жүмлә қураштуруңлар. Дәптириңларға йезиңлар.

таллап алимиз | презентацияга | командисини

видео | киригтүрүш | меню

қоюш | қуридин | үчүн

§ 25. ПРЕЗЕНТАЦИЯДИКИ ВИДЕО. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: Презентациягә мавзуға бағлинишлиқ әхбаратларни вә видеоларни пайдилиниш. Презентациягә видео ясаш.

Ишниң бериши:

- PowerPoint программисини ишқа қошуш.
- Мавзуға бағлинишлиқ презентация ясаш.
- Презентациягә видеолар киргүзүш командилирини қоллиниш.
- Мавзуға бағлинишлиқ тавушлуқ әхбаратлар қошуш.
- Презентацияни безәкләш.

1-тапшурма

Интернеттин «Қоршиған муһитни қоғдаш» мавзуси бойичә видеолар билән сүрәтләрни жүкләңлар. Жүкләнгән әхбаратларни папкиға сақлаңлар.

2-тапшурма

«Тәбиәтни қоғдаш – барлиқ инсанийәтниң вәзиписи» мавзусиға ихчам презентация ясаңлар.

1) Мәтинни киргүзүп, мавзуни йезиңлар.
2) Интернеттин жүклигән видеони киргүзүңлар.

3-тапшурма

1) Объектларға анимация қоюңлар.
2) Бир объектқа өз тавушуңлар билән мавзуға бағлинишлиқ әхбарат йезиңлар.
3) Презентацияни безәкләп, папкиға сақлаңлар.
4) Презентацияни тамашә қилиңлар.

Хуласә

- Ясиған ишиңлар өзәңларға яқтиму?
- Қоршиған муһитни немишкә қоғдаш керәк? Тәбиәтниң адәм һаятидики әһмийити һәққидә ейтип бериңлар.

§ 26. ПРЕЗЕНТАЦИЯДИКИ АНИМАЦИЯ

Анимация –
Анимация –
Анимация –
Animation

Қени, ойлинайли!

- Анимация дегәнни қандақ чүшинисиләр?
- Анимацияни немә үчүн қоллиниду?

Бүгүн үгинимиз:

- презентациядики авушушлар;
- презентацияләрдики объектларниң анимациясини кәлтүрүш.

Биз аддий презентацияниң һәрикәтсиз слайдларниң жиғиндисидин туридиғанлиғини билимиз. Бир слайдтин иккинчи слайдқа көчкәндә, слайдлар пәқәт бириниң орнини бири авуштуриду.

Биз бу презентацияләргә һәрикәт түрлирини киргүзүп, жанландуралаймиз. Униң үчүн пайдилинилидиған тәсиратлар:

- слайдлар арисидики авушушлар;
- анимацияләр.

Презентациядики анимация дегинимиз немә?

Ениқлима

Анимация (лат. *anima – «жанлиниш», «тирилиш»*) – мультимедиялик технология. Һәрикәттики объектни тәсвирләш тәсирати.

PowerPoint программисида анимацияләрни баплаш үчүн мундақ һәрикәтләрни орунлаш керәк: **Анимация** ⇒ **Анимацияни қошуш** (Добавить анимацию).

Презентациядә анимациялик тәсират ясашниң төрт түри бар *(64, 65-сүрәтләр)*.

- **Кириш тәсиратлири.**
- **Алаһидиләш тәсиратлири**. Бу тәсиратниң тәркивигә объектниң өлчимини кемитиш яки йоғатиш, рәңни өзгәртиш, униң оттурисида айлиниш һәрикәтлири кириду.
- **Чиқиш тәсиратлири.**

64-сүрәт. Тәсиратларни ясаш түрлири

- **Һәрикәт йоли тәсиратлири.** Бу тәсиратларни объектни жуқуриға, төвәнгә, солға, оңға яки юлтузлуқ чәмбәр йөнилишигә қарап йөткәш үчүн (башқа тәсиратлар арисида) қоллинишқа болиду.

65-сүрәт. *Һәрикәт йоли тәсиратиниң түрлири*

Муһим мәлумат!

- Анимация тәсиратини һәрқандақ объектқа қоллинишқа болиду;
- Һәр бир объектқа бирнәччә тәсират қоллинишқа болиду;
- Презентация пәйтидә һәрбир тәсиратниң қошулуш йолини бәкитишкә болиду;
- Һәр тәсиратниң бир яки бир нәччә түри бар: анимация беши, масштаб, илдамлиқ, һәрикәт йөнилиши, миқдари в.б.

Мана, қизиқ!

28 октябрь – Хәлиқ ара анимация күни. 1892-жили бу күни француз сүрәтчиси вә һүнәрвини Эмиль Рено өзиниң «оптикилиқ театрини» хәлиққә тонуштурди. Тамашибинлар дәсләпки қетим анимациялик фильм көрди.

Соалларға жавап берәйли

1. Анимациялик тәсиратларни қандақ қошимиз?
2. Анимациялик тәсиратниң қандақ түрлири бар?
3. Анимацияниң ярдими арқилиқ сүрәтни көрситилгән йөнилиш бойичә қандақ силжитишқа болиду?

Сәвәвини ениқлайли

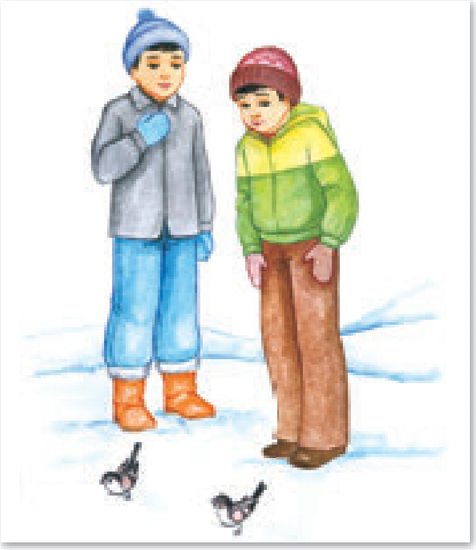
1. Немә сәвәптин анимациялик тәсиратларни қойимиз?
2. Немишкә слайдлар арисида авушушлар ясаймиз?

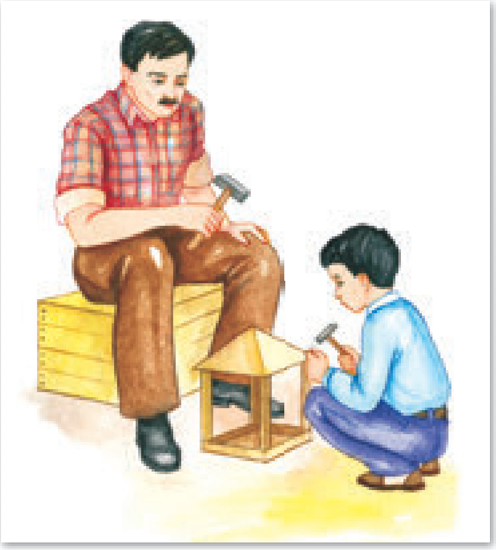
Тәһлил қилип, селиштурайли

Аддий варақҗа йезилған әхбарат билән презентация арқилиқ ясалған әхбаратни селиштуруңлар. Қайси усул арқилиқ берилгән әхбарат әстә қаларлиқ дәп ойлайсиләр? Немишкә?

Компьютерда орунлайли

«Қушлар – бизниң достимиз» дегән мавзуға презентация ясаңлар. Мавзусини үч тилда йезиңлар. Төвәндикидәк сүрәтләрни қоюп, һәртүрлүк анимациялик тәсиратларни пайдилиниңлар. Презентацияни өз ихтияриңлар бойичә безәкләндүрүңлар.





Ой бөлүшәйли

Шамил вә Равил «Һава тазилиғи» дегән мавзуға презентация ясиди. Һәр иккисиниң слайдлириниң сани бирдәк, бирақ Равил презентациясидә объектларға анимация қолланди. Презентацияни көрсәткәндә, иккисиниң вақитлири бирдәк боламду? Немишкә? Оюңлар билән бөлүшүңлар.

Өйдә орунлайли

Чәмбәрдин мавзуға бағлинишлиқ 4 сөзни оқуңлар. Оқуған сөзүңларни йезиңлар.

5 -БӨЛҮМ

КЕЛӘЧӘКНИҢ КОМПЬЮТЕРЛИРИ (умумий мавзулири: «Келәчәккә сәяһәт», «Космосқа сәяһәт»)

Ойлан!

- Космос дегән немә?
- Космонавтлардин кимләрни билисән?
- Силәр келәчигиңларни қандақ көз алдиңларға кәлтүрисиләр?
- Келәчәктә компьютер қандақ болуши мүмкин?

§ 27. ИНТЕРНЕТҚА МӘЛУМАТЛАР ӘВИТИШ

Электронлуқ почта – *Электронды почта –* ***Электронная почта –*** E-mail

Қени, ойлинайли!

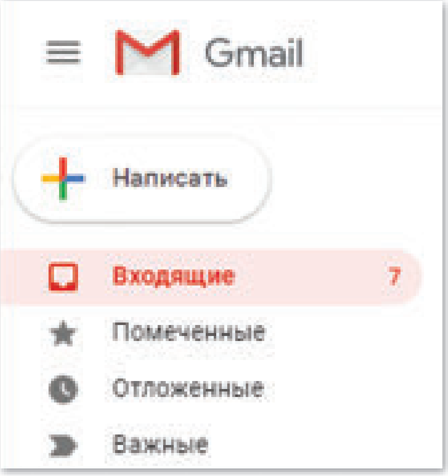
• Интернет дегән немә?

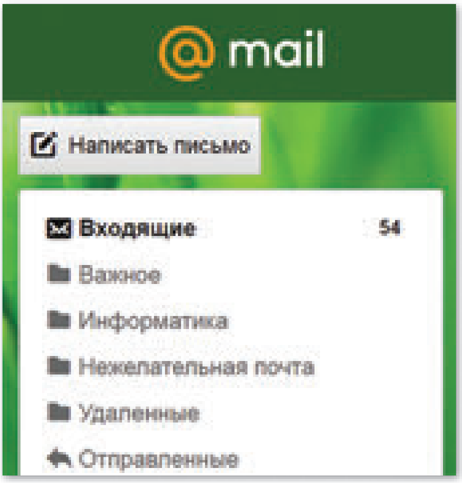
Бүгүн үгинимиз:

• электронлуқ почта һәққидә чүшәнчә;
• электронлуқ почтиға тиркилиш.

Интернет торида хизмәтниң һәрхил түрлири бар. Шундақ хизмәтләрниң бири түри – **электронлуқ почта**. Бу – Интернет арқилиқ әхбарат алмишиш үчүн пайдилинилидиған хизмәт.

Электронлуқ почта билән ишләшкә беғишланған мәхсус хизмәтниң түрлири көп. Мәсилән, **Gmail** (Google Mail-дин қисқартилған, джимэйл яки гмэйл) – аме рикилиқ Google компаниясиниң электронлуқ һәқсиз почта хизмити. Һазирқи таңда дуния йүзи бойичә адәмләрниң көпчилиги **@gmail.com** почта хизмитини пайдилиниду. Шундақла пайдиланғучиси көп хизмәтлик почтиларниң бири – @mail.ru почта хизмити. Mail.ru – россиялик чоң бағлиниш портали *(66-сүрәт)*.



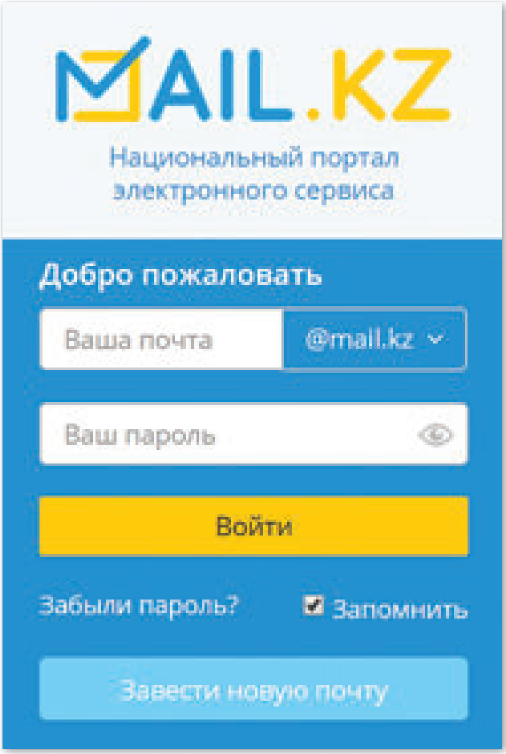


66-сүрәт. *Gmail вә Mail.ru электронлуқ почтилири*

Һәрқандақ йеңидин башлиған қолланғучи почтилиқ хизмәткә тиркилип, өзигә һәқсиз электронлуқ почта ящигини ачалайду. Электронлуқ почта ящигиниң макан-җайи мундақ көрситилиду: ***қолланғучиниң исми@почтилиқ хизмәтниң нами.***

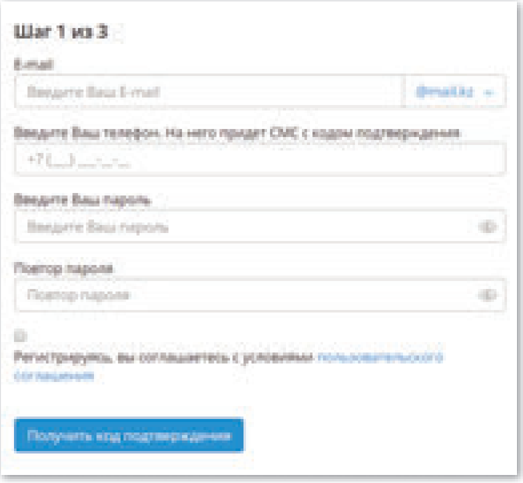
Mail.kz почтилиқ хизмитигә тиркилиш усуллирини қараштурайли:

1) Компьютердики браузерни (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox в.б.) ишқа қошимиз.
2) Пәйда болған сөһбәт деризисиниң макан-җай бөлүмидә мундақ йөнәлдүргүчини теримиз: *https://mail.kz/kz.* Андин кейин Enter клавишини басимиз.
3) Электронлуқ миллий сервислиқ порталлиқ сөһбәт деризисидә «Йеңидин почта ящигини ечиш» кнопкисини басимиз *(67-сүрәт).*



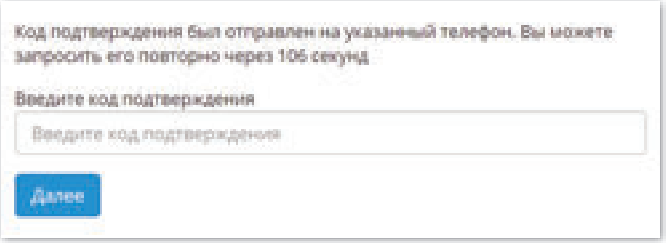
67-сүрәт. *Йеңи почта ящигини ечиш*

4) Ечилған сөһбәт деризисидики барлиқ қурларни толтуруп чиқимиз *(68-сүрәт).*



68-сүрәт. *Mail.kz почтилиқ хизмитигә тиркилиш деризиси*

5) Барлиқ әхбарат толуғи билән қобул қилинған болса, янфонимизға растлаш коди әвитилиду. Шу кодни *69-сүрәттә* көрситилгән мәйданға йезип, **Давамлаштуруш** (Далее) кнопкисини басимиз.



69-сүрәт. *Тиркилишни растлаш сөһбәт деризиси*

Муһим мәлумат!

Почта ящигигә тиркәлгәндә логин вә пароль ретидә өзимиз унтимайдиған символларни қойған тоғра. Бәзи бир адәмләр өзигә қолайлиқ болуши үчүн логинға туғулған күни, ейи, жилини исмиға қошуп тиркәйду. Мәсилән: *arman24081994@mail.ru, arman1992@mail.kz.*

Мана, қизиқ!

Дуния йүзидә 7,6 млрд-қа йеқин адәм бар. Интернетни турақлиқ пайдиланғучиларниң сани пүткүл аләм бойичә тәхминән 4,209 млрд адәмдин ашти.

Соалларға жавап берәйли

1. Электронлуқ почта дегән немә?
2. Дунияда қандақ электронлуқ почта хизмити кәң қоллинишқа егә?
3. Қазақстанлиқ почтилиқ сервер қандақ атилиду?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин һазирқи вақитта Интернетсиз өмүрни көз алдимизға кәлтүрүш қийин?
2. Немишкә бәзи бир адәмләр Интернетниң пайдисидин зийини көп дәп ойлайду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Mail.kz почтилиқ серверениң элементлирини мувапиқлаштуруп, тәһлил қилиңлар.

Қолланғучиниң нами	@
мәхсус символ	mail.kz
сервер нами	dias-2010

Компьютерда орунлайли

Mail.ru хизмәтлик почтисиға тиркилиңлар. Тиркәлгән почтилиқ макан-җайни унтимай йезивелиңлар. Тапшурмини орунлап болғанлиғиңларни муәллимгә ейтиңлар.

Ой бөлүшәйли

Электронлуқ почтиға қандақ логин вә Йошурун сөз қойған тоғра? Йошурун сөзни достлириңларға ейтқиниңлар дурусму? Ой бөлүшүңлар.

Өйдә орунлайли

«Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр» пәниниң муәллими «Қазақстанниң келәчиги» мавзусида қизиқарлиқ презентация көрсәтти. Силәр уни достуңлар билән бөлүшкүңлар кәлди. Муәллимдин презентацияни өзәңларниң почтаңларға әвитип беришини соридиңлар. Өйгә достуңларни чақирип, өз почтаңлардин презентацияни жүклидиңлар. Достуңлар мәктәптики әхбаратниң силәрниң компьютериңларға қандақ кәлгәнлигини сориди. Уни қандақ чүшәндүрүп берисиләр?

§ 28. ЭЛЕКТРОНЛУҚ ПОЧТА АРҚИЛИҚ ФАЙЛЛАРНИ ҚОБУЛ ҚИЛИШ ВӘ ӘВИТИШ

Мәлумат алмишиш –
Дерек алмасу –
Обмен информацией –
Exchange of information

Қени, ойлинайли!

- Интернет арқилиқ мәлуматлар билән қандақ алмишимиз?
- Мәлумат алмишидиған қандақ торларни билисиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- Интернет арқилиқ мәлуматларни қобул қилиш вә әвитиш үчүн файллар вә папкиларни түзүш вә өчириш

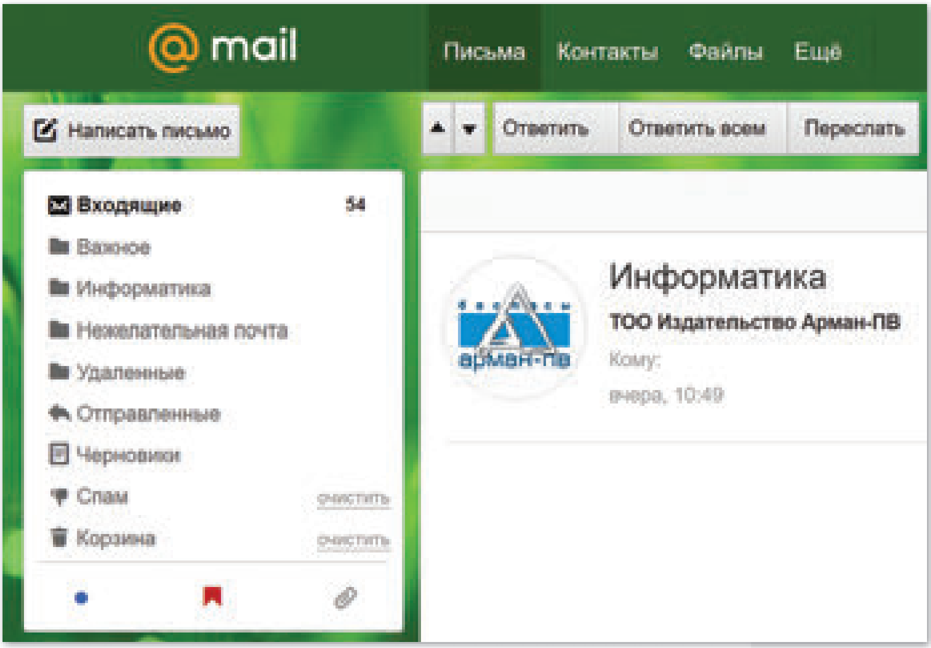
Интернет арқилиқ мәлуматларни қобул қилиш, әвитиш үчүн файллар билән папкиларни түзүш вә өчириш

Биз файллар вә папкилар һәққидә яхши билимиз. Интернет арқилиқ мәлуматлар әвитиш үчүн электронлуқ почтини қоллинимиз. Өткән дәристә шәхсий электронлуқ почта ечишни билдуқ. Ундақ болса, шу почта арқилиқ бир-биримизгә хәт әвитип көрәйли.

Әстә сақлаңлар!

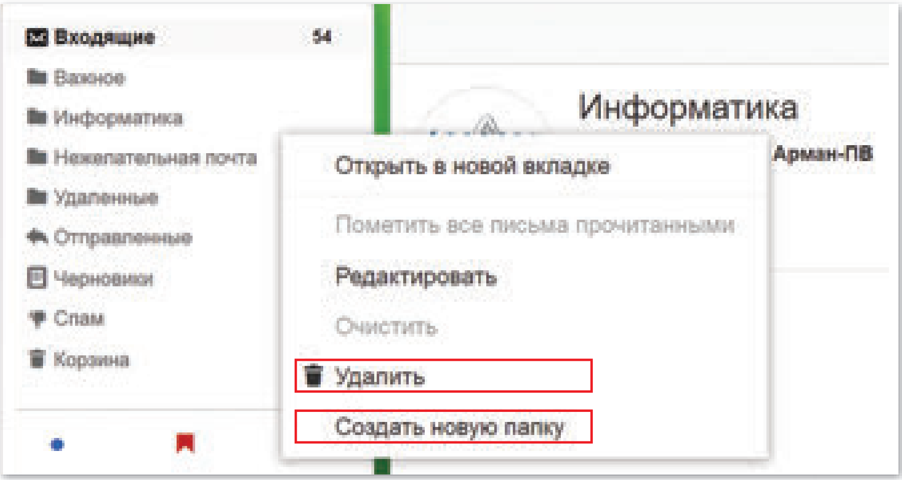
Электронлуқ почта хәттин башқа сүрәт, видеоязмиларни, тавушлуқ әхбарат түрлириниму әвитиду.

Электронлуқ почта ящигидики барлиқ хәтләр папкиларға бөлүниду: Кәлгән хәтләр, Әвитилгән хәтләр, Черновик, Спам, Севәт. Өз почта ящигиңларға баплашларни өзгәртип, қошумчә папкиларни қошушқа болиду *(70-сүрәт)*.



70-сүрәт. *Электронлуқ почтида қошумчә түзүлгән папкилар*

Электронлуқ почтида қошумчә папкилар түзүш яки өчириш үчүн папкилар рәтләнгән қатарда яндашма менюни чақирип, **Йеңи папка түзүш** (Создать новую папку) яки **Өчириш** (Удалить) кнопкисини басимиз *(71-сүрәт)*.



71-сүрәт. *Электронлуқ почтида қошумчә папкилар түзүш яки өчириш*

Интернет арқилиқ қандақ мәлуматлар әвитишкә болиду?

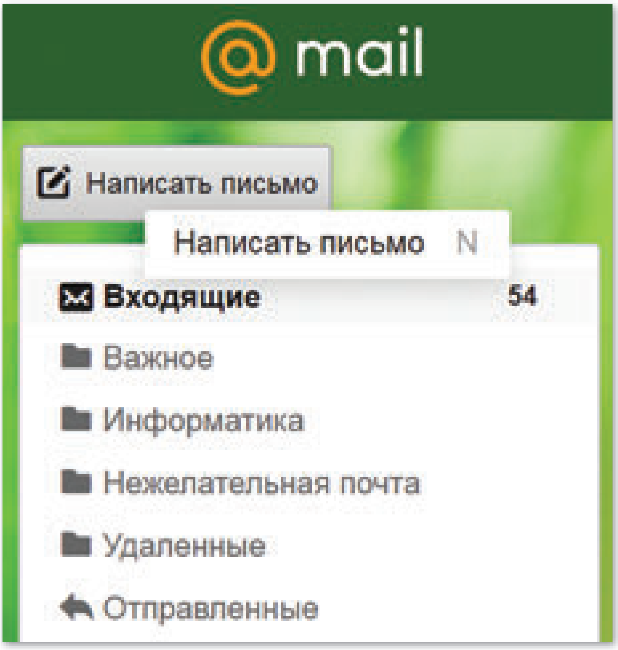
Электронлуқ почта арқилиқ хәтләрни, файлларни қобул қилимиз вә әвитимиз. Мәсилән: *mektep20@mail.ru, aidana-2010@bk.ru* в.б. өзимизгә һаҗәт макан-җайларға хәт әвитишкә болиду. Шундақла бир яки бирнәччә электронлуқ макан-җайға бир мәзгилдә әвитишкә болиду. Макан-җай қуриға әвитилишкә тегиш болған макан-җайларниң барлиғини көрситиш һаҗәт.

Электронлуқ әхбаратларниң асасий элементлири:

Кимгә: қобул қилғучиниң электронлуқ макан-җайи.

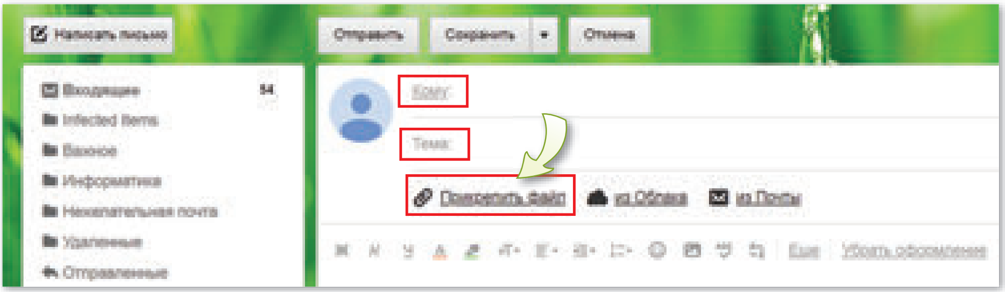
Мавзу: қобул қилғучиға әвитилгән хәтниң мавзуси йезилидиған мәйдан.

Әхбарат яки файл әвитиш үчүн почтиға киргән чағда сол тәрипидә орунлашқан папкилар қатарида турған **Хәт йезиш** (Написать письмо) кнопкисини басимиз *(72-сүрәт)*.



72-сүрәт. *Хәт йезиш кнопкиси*

73-сүрәттә көрситилгәндәк **Файлни бәкитиш** (Прикрепить файл) кнопкисини бесип, һаҗәт файлни таллап алимиз. **Кому** дегән мәйданға қобул қилғучиниң электронлуқ макан-җайини язимиз. **Тема** мәйданиға хәтниң мәзмунини қисқичә йезиш керәк. Файл жүклинип болғандин кейин, **Әвәтиш** (Отправить) кнопкисини басимиз.



73-сүрәт. *Хәтни әвитишкә беғишланған иш даириси*

Муһим мәлумат!

Һәқсиз почта ящигини көплигән интернет-порталларда ечишқа болиду, мәсилән, *www.mail.kz, www.rambler.ru, www.hotbox.ru* вә ш.о.

Мана, қизиқ!

Инглиз тилида @ бәлгүси адәттә «коммерциялик» дәп атилиду. Башқа тилларда бу символ җаниварларниң намилири билән ейтилди. Мәсилән, поляклар «маймун», тайванлар «чашқан», греклар «өдәк», итальян вә корейлар «қолулә», финлар «мөшүк қуйруғи» дегән намларни бәргән.

Соалларға җавап берәйли

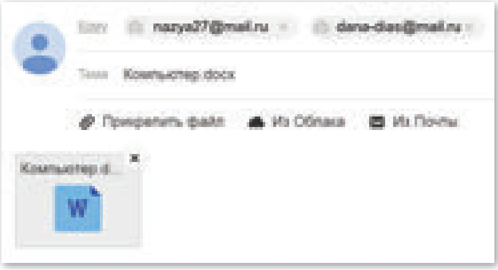
1. Электронлуқ почта ящигиниң макан-җайи қандақ бөлүкләрдин тәркип тапиду?
2. Электронлуқ хәтни қандақ әвитишкә болиду? Хәт әвитиш ретини атаңлар.
3. Хәтни бирдин бирнәччә макан-җайға әвитишкә боламду?

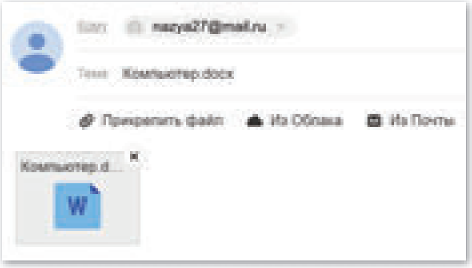
Сәвәвини ениқлайли

Немә сәвәптин электронлуқ почта интайин көп пайдилинилиду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Электронлуқ почта арқилиқ хәтләр қандақ әвитилгән? Қандақ алаһидиликлири бар?





Компьютерда орунлайли

Қазақстанлиқ космонавтлар һәққидә немә билисиләр? Төвәндики мәтинни компьютерда терип, иш үстилидики папкиға сақлаңлар. Файлни достуңларниң почтисиға әвитиңлар. Бу мәтинни толуқтуруп, силәргә қайтип әвәтсун.

> Тоқтар Әубәкиров космоста 7 күн 22 саат 13 минут, Талғат Мусабаев 341 күн 9 саат 48 минут, Айдын Айымбетов 9 күн 20 саат 13 минут 51 секунд болған.

Ой бөлүшәйли

Назим «Келәчәккә сәяһәт» мавзусида эссе йезип, муәллимгә әвәтти. Айзимхан болса мошу мавзуға видеоязма ясап, муәллимгә әвәтти. Уларниң хәтлириниң жүклиниш илдамлиқлири һәртүрлүк болди. Немишкә? Ой бөлүшүңлар.

Өйдә орунлайли

Назугум компьютерда космонавтлар һәққидә видео ясиди. Ясалған видеони достлириға әвәтмәкчи болди. У һәрбир достиниң электронлуқ макан-жайиға айрим әвәтти. Силәр униңға қандақ үнүмлүк йолни көрситисиләр?

§ 29. ЙОШУРУН СӨЗНИҢ ИШӘНЧЛИКЛИГИ

Ишәнчлик – *Сенімділік* – ***Надежность*** – Reliability

Йошурун сөз – *Пароль* – ***Пароль*** – Password

Қени, ойлинайли!

- «Йошурун сөз» дегәнни қандақ чүшинисиләр?
- Қандақ йошурун сөз ишәнчлик дәп ойлайсиләр?

Бүгүн үгинимиз:

- Браузерни баплаш қураллирини пайдилиниш;
- ишәнчлик йошурун сөз түзүш критерийлирини ениқлаш.

Силәр браузерниң баплаш қураллирини пайдилинишни билисиләр.

Қандақ браузерларни билисиләр?

Браузер қолланғучиниң ихтияри бойичә аддий мәтинниң, видеоларниң яки сүрәтләрниң экранда тәсвирлинишини вә улар билән бағлинишқан башқа файлларни издәштүрүшни тәминләйду. Кәң таралған браузерларға Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome вә ш. о. ятиду *(74-сүрәт)*.

74-сүрәт. *Кәң таралған браузерлер*

Һәр қандақ браузерни Интернеттин һәқсиз жүкләп елишқа болиду. Мәсилән, әң көп қоллинишқа егә Google Chrome браузерини Интернеттин көчириш үчүн мундақ һәрикәтләрни орунлаш керәк:

- *https://www.google.com/chrome/* йөнәлдүргүчисини ишқа қошуңлар.
- **Жүкләш** (Скачать) **Chrome** кнопкисини бесиңлар.
- Google Chrome хизмәт көрситиш шәртлирини қобул қилиш ретидә **Шәртни қобул қилиш вә орнитиш** (Принять условия и установить) кнопкисини бесиңлар;

Көчирилгән қошумчә, йәни ChromeSetup автоматлиқ түрдә компьютерниң **Жүкләшләр** (Загрузки) папкисиға чүшиду. Маус билән 2 қетим шу қошумчиниң үстидин чекип, компьютерға орнитимиз. Орнитилған браузер автоматлиқ түрдә ечилиду.

Йошурун сөз дегән немә?

Биз компьютеримизни, янфонимизни бирәвниң қоллинишиға йол қоймаслиқ үчүн өз йошурун сөзимизни орнитимиз.

Ениқлима

Йошурун сөз – әхбаратларни қоғдашқа беғишланған йошурун сөз яки бәлгүләр жиғиндиси.

Йошурун сөз түзүш критерийлирини ениқлаш

Силәр өз электронлуқ почтаңларға қандақ браузер арқилиқ кирип жүрисиләр?

Һазирқи таңда «Ижтимаий тордики аккаунтимға кирәлмәй қалдим, бирәв мениң почтамниң йошурун сөзини бузуп ташлапту» дегән сөзләрни көп аңлаймиз. Шуниң үчүн ишәнчлик йошурун сөз критерийлири болуши шәрт:

1. Йошурун сөз интайин қисқа болмаслиғи лазим, сәвәви уни оңай бузушқа болиду.
2. Әң көп қоллинидиған йошурун сөзни пайдилинишқа болмайду.
3. Йошурун сөз пәқәт пайдиланғучи һәққидә һәммигә мәлум әхбараттин түзүлмәслиги керәк.

Ижтимаий тордики сәһипимиз яки почтимиз бехәтәр болуши үчүн ишәнчлик йошурун сөз орнитишимиз һажәт. Бу:

- шәхсий әхбаратимизни қоғдашқа;
- хәтләрниң, файлларниң мәхпийлигини сақлашқа;

- башқиму материалларниң мәхпийлигини сақлашқа мүмкинчилик бериду.

Өзгиниң йошурун сөзини бузуп, у йәрдики әхбаратларни пайдилиниш һоқуқлуқ жавапкәрчиликниң бузулғанлиғини билдүриду. Интернеттики вә китаптики әхбаратларниң өз егиси (муәллипи) болиду. Шуниң үчүн әхбаратларни рухсәтсиз пайдилинишқа болмайду. Миннәтлик түрдә муәллипини көрситишимиз муһим. Муәллиплик яратма қанун билән қоғдилиду..

Муһим мәлумат!

Йошурун сөздә кам дегәндә 8 бәлгү болуши шәрт. Бу һәр түрлүк һәрипләр, санлар вә башқиму бәлгүләр болуши мүмкин. Йошурун сөзни орнатқанда башқа адәмләр билән келишишкә, мәслиһәтлишишкә болмайду. Сәвәви, өз йошурун сөзүңларни пәқәт өзәңлар билгиниңлар тоғра!

Мана, қизиқ!

2012-жилниң июнь ейида Интернет-қолланғучилар паал пайдилинидиған әң ишәшсиз йошурун сөзләрниң тизими ясалди. Тизимда биринчи орунни «Password» аталғуси қоюлған йошурун сөз, иккинчи орунни «123456» йошурун сөзи егилиди.

Соалларға жавап берәйли

1. Браузер дегән немә? У немә үчүн һажәт?
2. Интернеттин браузерларни қандақ көчиришкә болиду?
3. Қандақ ишәнчлик Йошурун сөз критерийлирини билисиләр?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин пайдиланғучиларға браузер керәк?
2. Немишкә Йошурун сөз таллиған чағда интайин диққәт қилиш һажәт?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Рәқәмләр билән берилгән сөзләрни йезиңлар вә оқуңлар. Бу аталғуларни биләмсиләр? Тәһлил ясаңлар.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
а	р	б	е	у	ф	ц	з	л	й

3 2 1 5 8 4 2 ______________________________

1 3 8 1 7 _________________________________

6 1 0 9 ___________________________________

Компьютерда орунлайли

▲ *www.kundelik.kz, www.google.kz* сайтлирини компьютерлириңлардики браузерниң бәт бәлгүсигә (закладка) қошуп, тарихини тәкшүрүңлар.

■ Қандақ Йошурун сөзләрни ишәнчлик дәп санайсиләр? Қандақ әһвалларда Йошурун сөз қойимиз? Өз пикриңларни мәтинлик тәһрирдә йезиңлар.

★ Компьютердики әхбаратларни сақлаш үчүн өзәңларниң файлиңларға Йошурун сөз орнитип көрүңлар. Ят адәмләрниң рухсәтсиз киришидин қоғдаш үчүн Йошурун сөз орнитип, уни йошурун сақлаш керәк екәнлиги һәққидә достлириңларға, аиләңларға ейтип бериңлар.

Ой бөлүшәйли

Мундақ соаллар һәққидә жүпүңлар билән мәслиһәтлишиңлар.

- Силәр қандақ ижтимаий торларни билисиләр?
- Балиларға һәрқандақ ижтимаий торға тиркилишкә боламду?
- Һәр түрлүк ижтимаий торларға тиркәлгән чағда барлиғиға бир Йошурун сөзни пайдиланған тоғриму?
- Силәр почтаңларға ят адәмләрниң кирип жүргәнлигини байқидиңлар. Өзәңларниң йошурун сөзүңларни қандақ авуштурисиләр?

Өйдә орунлайли

«Мән – елимни келәчиги» дегән мавзуда келәчигиңларға сәяһәт ясап, мәтинлик тәһрирдә эссе йезиңлар.

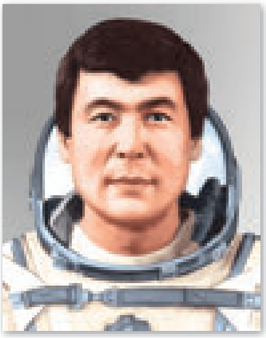
§ 30. ИНТЕРНЕТҚА МӘЛУМАТЛАР ӘВӘТИШ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Лайиһәниң мәхсити: Бир вақитта бирнәччә адәмгә электронлуқ почта арқилиқ әхбаратни әвитиш вә жүкләш.

Ишниң бериши:

- MS Word, PowerPoint, VideoPad тәһрирлирини пайдилиниш.
- Һажәт әхбаратлар билән файллар түзүп, папкиға сақлаш.
- Файлларни электронлуқ почтини қоллинип бирнәччә адәмгә әвәтиш.
- Электронлуқ почта арқилиқ кәлгән әхбаратлар билән файлларни жүкләш.

1-тапшурма



Қазақниң тунжа космонавти **Тоқтар Әубәкиров** һәққидә өз пикриңларни мәтинлик тәһриргә йезиңлар. Интернеттин униң сүрәтлирини жүкләңлар. Мәтинни тәһрирләп, мавзу берип сақлаңлар. Файлни достуңларға электронлуқ почта арқилиқ әвәтиңлар.

2-тапшурма

Иккинчи қазақ космонавти **Талғат Мусабаев** һәққидә 3–4 бәттин тәркип тапқан презентация ясаңлар. Презентацияни сүрәтләр билән безәкләңлар. Презентациягә фон, анимация ясап, папкиға сақлаңлар. Файлни электронлуқ почта арқилиқ икки яки үч синипдишиңларға әвәтиңлар.

3-тапшурма

Космосни бекиндурған Хәлиқ қәһримани **Айдын Айымбетов** һәққидә ихчам видеофильмни Интернеттин жүкләңлар. Ихчам видеофильмни достуңларға әвәтиңлар. Достуңлардин кәлгән хәтләр болса, ечип жүкләңлар. Уларға хәтни алғанлиғиңлар һәққидә алқиш ейтип, учур йезиңлар.

Хуласә

- Ясиған ишлириңлар өзәңларға яктиму?
- Қазақстанниң үч атақлиқ космонавти һәққидә ой-пикриңларни ейтиңлар.
- Келәчәктә силәрниң космонавт болғуңлар келәмду?

- Космосқа сәяһәт ясаштин немә күтисиләр?

§ 31. ЙОШУРУН СӨЗНИҢ ИШӘНЧЛИКЛИГИ. ЛАЙИҺӘ ТҮЗҮШ

Мәхсити: Бурунқи йошурун сөзни ишәнчлик йошурун сөзгә алмаштуруш. Ишәнчлик йошурун сөз критерийлирини ениқлаш.

Ишниң бериши:

- Компьютерда қандақ браузер, бәт бәлгү орнитилғанлиғини ениқлаш.
- Йошурун сөзни авуштуруш, ишәнчлик йошурун сөз критерийлирини пайдилиниш.
- Һаҗәт сайтларға тиркилиш.
- Қоюлған йошурун сөзниң ишәнчлик екәнлигигә көз йәткүзүш.

1-тапшурма

Ишләп олтарған компьютериңларда қандақ браузерлар орнитилған вә қандақ бәт бәлгүләр қошулған? Дәптириңларға йезиңлар.

2-тапшурма

Силәр өз электронлуқ почтаңларни ечип, униңға йошурун сөз қоюшни билисиләр. Әнди өз йошурун сөзүңларни ишәнчлик йошурун сөзгә алмаштуруп көрүңлар.

3-тапшурма

https://learningapps.org/ сайтини ечип, тиркилиңлар. Тиркәлгән сайтқа ишәнчлик йошурун сөз вә логин қоюңлар. Силәр мошу сайтта тапшурмилар ясайсиләр. Шуниң үчүн логиниңларни блокнотқа йезип, йошурун сөзни ядиңларда сақлаңлар.

Хуласә

- Ясиған ишиңлар өзәңларға яктиму?
- Қандақ тапшурмини орунлаш қийин болди?

§ 32. КЕЛӘЧӘКТИКИ КОМПЬЮТЕРЛАР

Келәчәктики компьютер –
Болашақтағы компьютер –
Компьютер будущего –
Future computer

Қени, ойлинайли!

- Әхбаратлиқ-коммуникациялик технология қураллириниң қандақ түрлирини билисиләр?
- Компьютер силәргә немә үчүн һаҗәт?

Бүгүн үгинимиз:

- келәчәктики компьютерниң тәрәққий етиши;
- мобильлиқ технологияләрниң тәрәққий етиши

Балилар, биз компьютерни пайдилинип, программиларниң ярдими арқилиқ түрлүк әхбаратлар билән алмаштуқ вә һөҗҗәтләр, видеоаудио файллар, оюн программилири, робот лайиһәлири билән тонуш болдуқ.

Күн өткәнсери компьютерлар, программилар, мо бильлиқ технологияләр чапсан тәрәққий әтмәктә.

Қандақ ойлайсиләр, бурун компьютер болмиған чағда биз мәтинни қандақ яздуқ?

Мәтинни йезиш үчүн йезиш машиниси қоллинилған. Кейин илмий-техникилиқ қураллар тәрәққий етип, заманивий компьютерлар, үскүниләр чиқирилишқа башлиди (*75-сүрәт*).

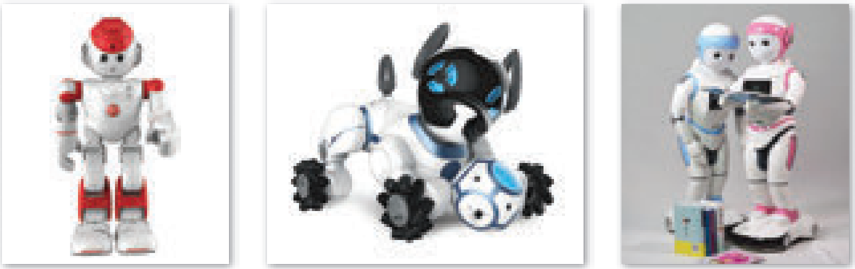
75-сүрәт. *Йезиш машиниси, компьютерлар*

Һазир биз мобильлиқ технологияләрни өзимизму пайдилинимиз. Бу технологияләр һаятимизға һажәтлик әң асасий қуралларға айналди. Сәвәви, һәрхил мобильлиқ қошумчилар кәң тарилип, қоллинишқа киргүзүлди. Атап ейтсақ, йол хәритилири, коммуналлиқ хизмәтни төләш, билим саһасидики түрлүк қошумчилар, интерактивлиқ бағлинишлар в.б. янфон арқилиқ әмәлгә ашурулиду (*76-сүрәт*).

AR Кеңәйтилгән һәқиқәт

76-сүрәт. *Мобильлиқ технологияләрниң тәрәққияти*

Һазирқи чағда автоматландурулған, адәм муһтажиға хизмәт етишкә беғишланған мурәккәп қурулмилар – роботлар билән силәр тонуш. Турмуштики көплигән хизмәтләрни атқуридиған, назарәт қилидиған, адәмләргә ярдәмчи, гөдәкләрниң көңлини көтиридиған в.б. роботлар ясалди (*77-сүрәт*). Шундақла көпчиликниң қоллинишиға егә болған интеллектуаллиқ роботлар пәйда болушқа башлиди.



77-сүрәт. *Роботлар*

Илмий техникилиқ утуқларниң нәтижисидә компьютерлиқ вә мобильлиқ технологияләр дайим йеңилинип туриду. Алимлар заманивий қурулмиларниң күн санап тәрәққий етишигә өз үлүшлирини қошмақта.

Һазирқи компьютерлар әхбаратларни тавуш арқилиқ тонуп-билиш, тавушларни қайта ишләш қабилийитигә егә болиду. Көпинчә, сенсорлуқ экран, панельлар билән җабдуқлиниду. Компьютерлар алимларниң ейтишичә бирнәччә йөнилиштә тәрәққий этмәктә. Атап ейтсақ, молекулилиқ, оптикилиқ, квантлиқ вә биокомпьютерлар.

Муһим мәлумат!

Һазирқи глобализация дәвридә Япония хәлқи робототехнология һәққидә дуния бойичә алдинқи қатарда. Һәтта Японияниң һәрқандақ ширкитидә кам дегәндә 4-5 роботтин болиду. Буниңдин он нәччә жил илгири пәқәт мәлум бир хизмәтни атқурса, һазирқи вақитта дәрис бериду, таам тәйярлайду вә һәрхил музыкилиқ әсвапларда ойнашни билиду. Келәчәкниң роботлири өй ишлириға ярдәмлишип, адәмләргә һәрқандақ мәсилә бойичә мәслиһәт беридиған болиду

Мана, қизиқ!

Аләмдә дәсләпки ноутбук ясаш идеясини 1968-жили «Xerox» ширкити лабораториясиниң башчиси Алан Кей тәвсийә қилди. Кей ноутбукни китапқа охшаш тәкши экранлиқ қилип, симсиз тор арқилиқ ясашни тоғра көрди. Алан Кей кейинирәк «блокнот» һәҗимигә тәң болидиған, торға симсиз қошулидиған, кичик экран билән җабдуқланған вә елип жүрүшкә йеник һесаплаш машинисини ойлап чиқарди. Ноутбукларниң алаһидилиги – салмиғи йеник, һәҗими ихчам. Ноутбук сәпәргә, дәм елиш орунлириға, жирақ яқларға өзәңлар билән биргә елип жүрүшкә интайин қолайлиқ.

Соалларға җавап берәйли

1. Компьютерларни қәйәрдә пайдилинимиз?
2. Янфондики қандақ қошумчиларни пайдилиқ дәп ойлайсиләр?

Сәвәвини ениқлайли

1. Немә сәвәптин технологияләр чапсан тәрәққий этмәктә?
2. Немишкә адәм роботларни пайдилиниду?

Тәһлил қилип, селиштурайли

Үскүниләрни селиштуруп, хизмәтлирини ейтиңлар.

Компьютерда орунлайли

SpaceX ширкитиниң баш мудири Илон Маск сәяһәтчиләрни Хәлиқарилиқ космос станциясигә йәткүзидиған дәсләпки йолувчилар кемисини ишқа қошқан.

Интернеттин бу һәққидә әхбарат елип, презентация ясаңлар. Презентациягә Илон Маск вә униң кемисиниң сүритини қоюп безәкләңлар. Әхбарат вә презентацияни папкиға сақлаңлар.

Ой бөлүшәйли

Сүрәттә көрситилгән үскүниләр бойичә қанчә ком пьютер жиғиштурушқа болиду? Улар: системилиқ блок, монитор, клавиатура, маус. Өз пикриңлар билән бөлүшүңлар.

Өйдә орунлайли

Сүрәткә қарап, һекайә түзүңлар. Уни мәтинлик тәһрирдә йезиңлар. Яш космонавт космосқа қандақ қурулмиларни елип барди дәп ойлайсиләр? Келәчәктә космоста скафандр киймәстин, аддий кийим билән жүрүш мүмкинму?

Қәдирдан достлар, силәр «Әхбаратлиқ-коммуникациялик технологияләр» пәнини аяқлаштурушқа аз қалдиңлар. Барлиқ мавзуни йәкүнләп, йәниму ихчам лайиһә ишлирини ясап көрүңлар.

№1-лайиһә. «Мениң сөйүмлүк шәһирим»

Тәләплири

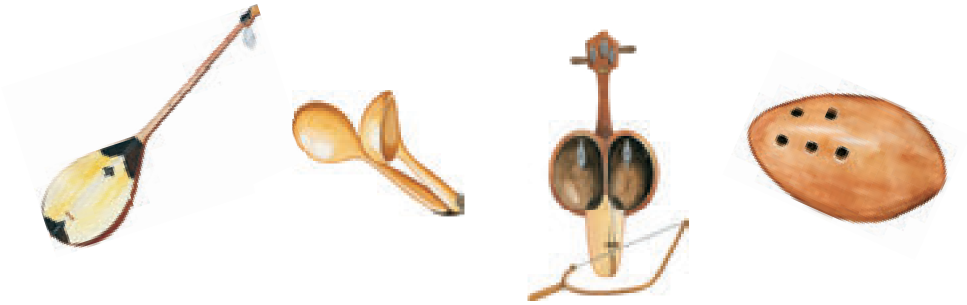
1. VideoPad тәһририни пайдилиниш.
2. Өзәңларға яқидиған сөйүмлүк шәһириңларниң гөзәл жайлириниң сүритини Интернеттин папкиға жүкләш.
3. Сүрәтләрни VideoPad тәһриригә орунлаштуруш.
4. VideoPad тәһрированидә тәһрирләп, видеоязмида авушушлар билән тәсиратлар қоюп, намайиш қилиш.
5. Ясиған лайиһәңларни «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

№ 2-лайиһә. «Адәмгәрчилик – есил хисләт»

Тәләплири

1. Scratch программисини пайдилиниш.
2. «Адәмгәрчилик – есил хисләт» мавзусиға ихчам лайиһә ясаш.
3. Мавзуға бағлинишлиқ сүрәтләрни папкиға сақлаш.
4. Сүрәтләрни фон ретидә пайдилиниш.
5. Ясиған лайиһини «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

№3-лайиһә. «Миллий әсваплар»



Тәләплири

1. Мәтинлик тәһрирни пайдилиниш.
2. Өзәңлар билидиған миллий әсвап һәққидә ихчам мәтин йезиш.
3. Интернеттин сүрәт қоюп, мәтинни тәһрирләш.
4. Лайиһәни интерактивлиқ тахтида көрситип, тонуштуруш.
5. Ясиған лайиһини «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

№4-лайиһә. «Мән яқтурған мутәхәссислик»

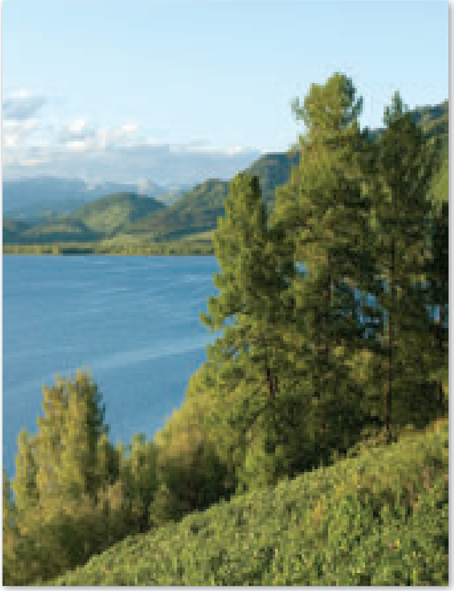
Тәләплири

1. Мәтинлик тәһрирни пайдилиниш.
2. Өзәңларған яқидиған мутәхәссислик һәққидә фотоальбом ясаш.
3. Мутәхәссисликкә бағлинишлиқ аталғуни Word тәһририда мәтин түридә йезиш, сүрәтләр қоюп, мәтинни тәһрирләш.
4. Лайиһәни интерактивлиқ тахтида көрситип, тонуштуруш.
5. Ясалған лайиһәни «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

№5-лайиһә. «Тәбиәт қандақ гөзәл!»

Тәләплири

1. PowerPoint программисини пайдилиниш.
2. Тәбиәт һәққидә сүрәтләрни Интернеттин көчирип қоюш, 5–6 бәтлик слайд ясаш.
3. Презентациягә тәбиәт һәқидә ихчам мәтин йезип, тәһрирләш.
4. Презентациягә тәбиәт һадисилириниң тавушлирини қоюш.
5. Лайиһәни интерактивлиқ тахтида көрситип, тонуштуруш.
6. Ясалған лайиһәни «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.



№6-лайиһә. «Қоршиған муһитни қоғдаш»

Тәләплири

1. PowerPoint программисини пайдилиниш.
2. Мавзуға бағлинишлиқ 5 бәтлик слайд ясаш.
3. Презентацияни безәкләш, объектларға анимация қоюш.
4. Лайиһәни интерактивлиқ тахтида тонуштуруш.
5. Ясалған лайиһәни «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

№7-лайиһә. «Мән космонавт болумән»

Тәләплири

1. Электронлуқ почтини пайдилиниш.
2. Мәтинлик тәһрирдә достуңларға космосқа бағлинишлиқ хәт йезиш.
3. Йезилған хәтни тәһрирләп, «Мениң лайиһәм» папкисиға сақлаш.
4. Электронлуқ почта арқилиқ хәтни достуңларға әвитиш.
5. Хәтни синипдашлириңларға оқуп, ой бөлүшүш.

№8-лайиһә. «Мениң келәчәктики компьютерим»

Тәләплири

1. Paint графикилиқ тәһиририни пайдилиниш.
2. Келәчәктики компьютериңларниң қандақ болидиғанлиғини графикилиқ тәһрирдә селиш.
3. Сүрәтни тәһрирләп, сақлаш.
4. PowerPoint программисиға сүрәтни қоюп, слайд ясаш.
5. Слайдқа «Мениң келәчәктики компьютерим» дегән ихчам мәтинни йезиш.
6. Лайиһәни интерактивлиқ тахтида көрситип, тонуштуруш.
7. Ясалған лайиһәни «Мениң лайиһәм» намлиқ папкиға сақлаш.

Хуласә

- Лайиһә ишлири аяқлашқандин кейин хуласә ясаңлар.
- Тапшурминиң қийин яки йеник болғанлиғини мулаһизиләңлар.

ЛАЙИҺӘЛИК ИШ АЛГОРИТМИ

Лайиһәләр ясаш пәйтидә компьютерлиқ программиларни вә санлиқ қурулмиларни пайдилинидиған болисиләр. Иҗадий ишлириңларни қизиқарлиқ қилип ясашқа тиришиңлар.

№	Ишниң мәзмуни	Немә қилиш керәк?
1	Лайиһәниң мавзуси вә мәхситини ениқлаш	Таллап алған мавзуни муәллим билән музакириләш, қошумчә әхбарат елиш
2	Әхбарат мәнбәлирини тепиш, уларни топлаш	Түрлүк әхбарат мәнбәлирини ениқлаш, тәһрирләш, толуқтуруш
3	Лайиһәни рәсмийләштүрүш	Ясалған иш, лайиһә һәққидә һесават бериш, қоғдаш
4	Рефлексия	Топтики музакириләш вә өзини-өзи баһалаш арқилиқ иш нәтиҗисини баһалашқа қатнишиш

Баһалаш критерийлири

1. Лайиһә мавзусиниң зөрүрлүги вә әһмийәтлиги.
2. Мавзуниң толуқ ечилиши.
3. Сүрәтләрниң көрнәкилиги, рәңләрниң мувапиқлиғи.
4. Лайиһәниң мәзмунини ечишни билиш.
5. Сөзләш аһаңиниң ениқ болуши, пикирниң очуқ ейтилиши.

Анимация – объектниң һәрикити яки өзгириши, һәрикәтниң һәртүрлүк басқучиға мувапиқ тәсвирләр тизмисини экранда чапсанлитип көрситиш арқилиқ жисим һәрикити динамикисини экранда тәсвирләш усули.

Браузер – гипермәтинлик бағлинишни орнитиш имканийити бар файллар билән ишләшкә беғишланған программа.

Видеоадаптер – процессордин яки әстә сақлаш қурулмисидин мониторға келип чүшидиған әхбаратни қайта ишләш үчүн қоллинилидиған ички қурулма.

Видеоәхбарат – мәхсус программиниң ярдими арқилиқ йезилидиған электронлуқ әхбаратлар, видеолар вә язмилар.

Видеоязма – видео вә тавушлуқ әхбаратни йезиш.

Датчик – һәртүрлүк әхбаратни (температура, илдамлиқ, шола, рәң, тавуш) өлчәшкә беғишланған қурал.

Диаграмма – һәрқандақ мәналарниң өз ара бағлинишини еник көрситидиған графикилиқ тәсвир.

Йошурун сөз – қолланғучиниң өзи һәққидә әхбаратни растлашқа беғишланған йошурун сөзи яки бәлгүләр жиғиндиси.

Кәңәйтилгән һәқиқәт (инглиз. *augmented reality*, AR) – адәмгә өзиниң сезими билән: көрүш, аңлаш, сенсорлуқ вә башқилар арқилиқ әвитилидиған техникилиқ қурал.

Лабиринт – һәрхил өткүлләр вә йоллар арқилиқ берилгән чигич, мурәккәп түзүлүм.

Презентация – доклад, лайиһәни, һесават беришни қоғдаш, иш режисини көрситиш вә тәйяр әхбаратлар билән бөлүшүш.

Рәң датчиги – рәң яки йоруқниң йоруқлиғини ениқлайдиған санлиқ қурал.

Скрипт – блок командилириниң ярдими арқилиқ түзүлидиған спрайтларниң иш-һәрикәт ретини көрситидиған программа.

Слайд – презентацияниң һәрбир бети.

Слайдтар арисидики авушуш – бир слайдтин иккинчи слайдқа авушуш пәйтидики эффектлар топлими.

Спрайт – Scratch программилаш даирисиниң қәһримани.

Тавушлуқ адаптер – компьютерда тавуш билән иш атқурушқа мүмкинчилик беридиған қурулма.

Ультратавуш датчиги – тавуш долқунлирини әвитип, қайтип кәлгән сигналларни оқуйдиған вә объектларни тепип, уларғичә болған ариликни һесаплайдиған қурулма.

Цикл – командилар иш-һәрикәтлириниң бирнәччә қетим тәкрарлиниши.

Электронлуқ почта – Интернет арқилиқ мәлуматлар алмишиш үчүн пайдилинилидиған хизмәт.

Яндишиш датчиги – кнопкиниң бесилғанлиғини яки бесилмиғанлиғини дәл ениқлайдиған қурал.

LEGO MINDSTORMS Education EV3 – роботни қураштурушқа беғишланған программа.

Mail.kz – электронлуқ миллий сервислиқ порталниң почта ящиги.

Scratch (Скретч) – анимациялик чөчәкләр, оюнлар вә модельларни қураштурушқа беғишланған йеңи программилаш даириси.

VideoPad – видеоязмилар йезишқа, йезилған видеоязмиларни тәһрирләшкә, тавуш йезишқа, сақлашқа беғишланған тәһрир.

ПАЙДИЛИНИЛҒАН ӘДӘБИЯТЛАР

1. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы, Астана, [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: http://adilet.zan. kz/kaz/docs/Z1100000487.
2. Бидайбеков Е.Ы. Информатиканы оқыту әдістемесі. – Алматы, 2011. – 47б.
3. Әбішева Д. Бастауыш сыныпта информатика пәнін енгізудің қажеттілігі // Информатика негіздері. – № 8. – 13б. 2012.
4. Мыңжасарова М.Ж. Бастауыш сынып оқушыларына информатиканы оқытудың ерекшеліктері // Бастауыш мектеп. – 2012. – № 10. – 7–8б.
5. Көпеева Г.А, Ділманова Ү.М. Ақпараттық-коммуника циялық технологиялар. 3 сынып, «Арман-ПВ» баспа сы, 2018.
6. Жапарова Г.Ә. Информатика негіздері: Оқу құралы. – Алматы: Экономика, 2016.
7. Бейктал Дж. Конструируем роботов на Arduino. Первые шаги / Дж. Бейктал. – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 320 с.
8. Бройнль Т. Встраиваемые робототехнические сис темы. Проектирование и применение мобильных роботов со встроенными системами управления / Томас Бройнль. – Москва: РГГУ, 2012. – 520 с.
9. Еремин Е.А. Газета «Информатика». Среда Scratch – первое знакомство. – М.: Первое сентября, 2008 – №20 (573) – С. 16–28.
10. Көпеева Г.А, Ділманова Ү.М. Информатика. 5 сынып, «Арман-ПВ» баспасы, 2017.

Электронлуқ мәнбәләр

1. https://massaget.kz/
2. http://roboland.kz/kz/
3. https://education.lego.com/ru-ru/support/mindstorms-ev3/user-guides.
4. https://robot-help.ru

МУНДӘРИҖӘ

1-бөлүм. Программилаш (умумий мавзулар: «Мениң вәтиним – Қазақстан», «Инсаний қәдрийәтләр») ... 5
§ 1. Өзгәрмиләр ... 6
§ 2. Қәһриманниң костюмини өзгәртиш ... 11
§ 3. Қәһриманниң костюмини өзгәртиш. Лайиһә түзүш ... 16
§ 4. Өз оюнуңларниң сценарийи ... 17
§ 5. Логикалиқ операторлар ... 21
§ 6. Селиштуруш операторлири ... 26
§ 7. Өз оюнум ... 30
§ 8. Өз оюнум. Лайиһә түзүш ... 35

2-бөлүм. Робототехника. Лабиринт вә кегельринг (умумий мавзулири: «Мәдәний мирас», «Мутәхәссисләр дунияси») ... 37
§ 9. Рәң датчиги ... 38
§ 10. Светофор-робот ... 44
§ 11. Ультратавуш датчиги ... 48
§ 12. Ультратавуш датчиги. Лайиһә түзүш ... 53
§ 13. Лабиринттин чиқиш ... 55
§ 14. Кегельринг ... 61
§ 15. Кегельринг. Лайиһә түзүш ... 66

3-бөлүм. Видео ясаш (умумий мавзу: «Тәбиәт һадисилири») ... 67
§ 16. Видеоязма ... 68
§ 17. VIDEOPAD тәһририниң имканийәтлири ... 73
§ 18. Видеони монтажлаш ... 77
§ 19. Видеони қайта ишләш. Лайиһә түзүш ... 82

4-бөлүм. Презентацияләр (умумий мавзу: «Қоршиған муһитни қоғдаш») ... 83
§ 20. Презентацияләргә беғишланған әхбарат ... 84
§ 21. Презентациягә беғишланған әхбарат. Лайиһә түзүш ... 90
§ 22. Презентация слайдиниң макети ... 91
§ 23. Презентациядики тавушлар ... 96
§ 24. Презентациядики видео ... 101

§ 25. Презентациядики видео. Лайиһә түзүш 105
§ 26. Презентациядики анимация 106

5 -бөлүм. Келәчәкниң компьютерлири (умумий мавзулири: «Келәчәккә сәяһәт», «Космосқа сәяһәт») 111
§ 27. Интернетқа мәлуматлар әвитиш 112
§ 28. Электронлуқ почта арқилиқ файлларни қобул қилиш вә әвитиш 116
§ 29. Йошурун сөзниң ишәнчликлиги 121
§ 30. Интернетқа мәлуматлар әвәтиш. Лайиһә түзүш 125
§ 31. Йошурун сөзниң ишәнчликлиги. Лайиһә түзүш 127
§ 32. Келәчәктики компьютерлар 128
Лайиһәлик ишлар 132
Лайиһәлик иш алгоритми 137
Аталғулар луғити 138
Пайдилинилған әдәбиятлар 140

Оқулық басылым

Жанар Уажитқызы Кобдикова
Гүлдана Амангелдіқызы Көпеева
Алия Абунусиповна Қаптағаева
Айнагүл Ғалымжанқызы Юсупова

ӘХБАРАТЛИҚ-КОММУНИКАЦИЯЛИК ТЕХНОЛОГИЯЛӘР

(Ұйғыр тілінде)

Умумий билим беридиған мәктәпләрниң
4-синиплири үчүн дәрислик

Бас редакторы	Қ.Қараева
Редакторлары	А.Умбеткалиева, Б.Шарипов
Техникалық редакторы	В.Бондарев
Көркемдеуші редакторы	Е.Мельникова
Бильд редакторы	Ш.Есенкулова
Суретші-безендіруші	О.Подопригора
Суретшілері	А.Айтжанов, А.Хакимжанова Е.Соловей
Мұқабаның дизайны	В.Бондарев
Беттегендер	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
Алматы қ., Ақсай-1А м/а, 28Б үй.
Тел.: 8 (727) 316-06-30, 316-06-31. E-mail: info@arman-pv.kz

«Арман-ПВ» кітап дүкені
Алматы қ., Алтынсарин к/сі, 87 үй. Тел.: 8 (727) 303-94-43.

Теруге 14.05.19 берілді. Басуға 22.10.19 қол қойылды. Пішімі 70 х $100^1/_{16}$.
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Times New Roman». Офсеттік басылыс.
Шартты баспа табағы 11,61. Таралымы 1900 дана.
«Реформа» ЖШС. Алматы қ., Ақбулақ ы-ауд., Шарипов к-сі, 40Б-үй. Тел: +7 (727) 344 10 14.

Артикул 804-004-001уй-19