Қазақстан Җумһурийити Билим вә пән министрлиги тәвсийә қилған

Г.А.Копеева
Ү.М.Дилманова

ИНФОРМАТИКА

Умумий билим беридиған мәктәпләрниң 5-синиплири үчүн дәрислик

5

басплсы
арман-пв

ӘОЖ 373.167.1(075.3)
КБЖ 32.973я 72
К 69

Илмий мәслиһәтчи:
Ж.У.Кобдикова **–** педагогика пәнлириниң доктори.

Қазақ тилидин тәрҗимә қилған Җалилова А.Л.

Копеева Г.А. в.б.
К 69 **Информатика.** Умумий билим беридиған мәктәпләрниң 5-синиплири үчүн дәрислик. / Г.А.Копеева, Ү.М.Дилманова – Астана: «Арман-ПВ», 2017. – 192 бәт.

ISBN 978-601-318-085-4

Дәрислик йеңи программиға мувапиқ оқуғучиларниң яш алаһидиликлирини нәзәргә елип йезилди. Тили аддий, мәзмуни қошумчә мәлуматлар билән бейитилған.

ӘОЖ 373.167.1(075.3)
КБЖ 32.973я 72

© Копеева Г.А.,
Дилманова Ү.М., 2017
ISBN 978-601-318-085-4
© «Арман-ПВ» нәшрияти, 2017

Пүткүл һоқуқлири қоғдалған. Нәширниң рухситисиз көчирип бесишқа болмайду.

ШӘРТЛИК БӘЛГҮЛӘР

Йеңи мавзуни өзләштүрүш тапшурмилири – функционаллиқ саватлиқни қелиплаштуруш тапшурмилири

1. Билиш
2. Чүшиниш
3. Тәһлил қилиш
4. Бириктүрүш
5. Қоллиниш
6. Баһа бериш

Көрүк тапшурма: *Йеңи мавзуни чүшиниш үчүн алдин-ала берилидиған тапшурмилар.*

Үгинилидиған билим: *Мавзудики өзләштүрүлидиған мәлуматлар; күтүлидиған нәтиҗиләр.*

Муһим мәлумат: Мавзуни чоңқур чүшинишкә һаҗәтлик муһим мәлуматлар.

Қизиқ әхбарат: Материални оңай өзләштүрүшкә имканийәт беридиған әхбаратлар.

Есиңларға сақлаңлар! Оқуғучиға керәклик хатирилик язмилар.

Аталғулар луғити.

Киришмә

Қәдирлик оқуғучилар!

Бу оқуш жилида силәр информатика курси билән дәсләпки қетим чоңқур тонушисиләр. «Информатика» пәни силәргә әхбарат чүшәнчилири билән әхбаратқа бағлинишлиқ мәлуматларни бериду. Шундақла компьютерниң барлиқ қурулмилири билән ишләш усуллири, компьютерлиқ программилар вә программилиқ тәминләш билән тонушисиләр.

«Информатика» пәниниң мәхсити – оқуғучиларни һазирқи заманивий технологияләр билән үнүмлүк ишләш үчүн базилиқ билим, чевәрлик вә маһарәт билән тәминләштур.

Дәрислик 6 баптин туриду:

1. Компьютер вә бехәтәрлик.
2. Интернеттики бехәтәрлик.
3. Әхбарат вә уни қайта ишләш.
4. Бизниң һаятимиздики алгоритмлар.
5. Музакириләймиз вә программини түзимиз.
6. Лайиһәни түзүш вә уни елан қилиш.

Дәрисликтә һәрбир параграфтин кейин йеңи мавзуни мустәқил өзләштүрүшкә йөнәлгән 6 қәдәмлик тапшурма берилгән. 1-қәдәм вә 2-қәдәм тапшурмилири әң муһим әхбаратлар билән уларниң ақивитини билишкә беғишланған. 3-қәдәмдә мавзуниң асасий идеясини нәтиҗиләш тапшурмилири берилгән. 4-қәдәмдә мавзудики әхбаратни топлап, тирәк схема, җәдвәл в.б. түридә қураштуруш тапшурмилири тәвсийә қилиниду. Мошу тапшурмиларни орунлап, силәр мустәқил издинишкә адәтлинисиләр. 5-қәдәм тапшурмилири нәзәрийәвий алған билимиңларни әмәлият билән бағлаштуруп, ӘКТ-ни пайдилинип ишләшкә асасланған. 6-қәдәм тапшурмилирини орунлаш арқилиқ, алған әхбаратиңларға баһа беришни үгинисиләр. Һәр бап аяқлашқандин кейин алған билимиңларни бәкитиш мәхситидә тест тапшурмилири берилгән.

«Музакириләймиз вә программини түзимиз» бапида дәсләпки қетим «Scratch» оюн программилаш даириси тәвсийә қилинди.

«Scratch» программилаш даириси башланғуч вә оттура синип оқуғучилириға беғишланған. Униңда иҗадий лайиһәләрни мустәқил түзүшкә вә программилашниң дәсләпки маһарәтлирини үгинишкә болиду.

Дәрисликтә лайиһәлик ишлар берилгән. Лайиһәлик ишларда силәр программиларниң ярдими билән кичик лайиһәләр ясашни вә уларни қоғдашни үгинисиләр.

Һәр параграфниң ахирида берилгән мавзуни өзләштүрүш үчүн қизиқ фактлар вә қошумчә әхбарат берилгән. Бу силәргә әхбарат вә әхбаратлиқ җәриянларни пухта өзләштүрүшүңларға үлүш қошиду.

Силәргә утуқ тиләймиз!

I БАП

КОМПЬЮТЕР ВӘ БЕХӘТӘРЛИК

§ 1. Компьютерда қандақ бехәтәр ишләшкә болиду?
§ 2. Компьютерда қандақ муһим қурулмилар бар?

§ 1. Компьютерда қандақ бехәтәр ишләшкә болиду?

Көрүк тапшурма:

- *компьютер дегинимиз немә?*
- *компьютерниң бехәтәрлиги дегән немә?*

Үгинилидиған билим:

- *компьютерниң бехәтәрлиги һәққидә;*
- *синиптики қаидиләр билән тәләпләр;*
- *көз мәшиқлирини қоллиниш.*

Компьютер чүшәнчиси ховупсиз иш билән зич бағлинишлиқ.

Силәр қандақ ойлайсиләр, компьютер алдида немә үчүн узақ олтиришқа болмайду?

Компьютерда ишләш әң авал көзгә сәлбий тәсир йәткүзиду. Компьютерда ишлигәндә вақитниң қандақ өтүп кәткинини байқимай қалимиз. Монитор алдида узақ олтарғандин көзлириңлар қурғап, һариду. Бу болса көзниң көрүш қабилийитиниң начарлап кетишиниң бир сәвәви болуп һесаплиниду.

Көзни һарғузмашниң йоллири қандақ?

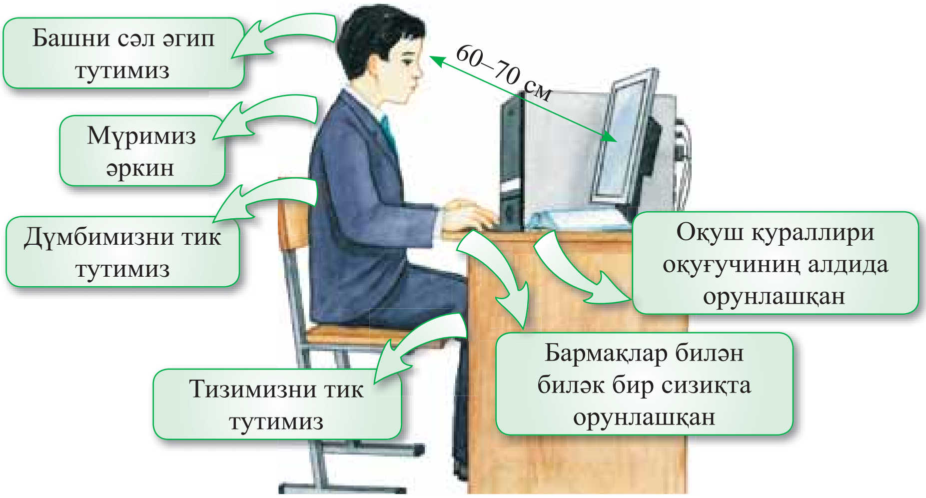
Униң үчүн төвәндикичә тәләпләрни орунлаш һаҗәт:

1. Көз билән монитор арисидики арилиқ 60–70 см-дин кам болмиши керәк (созулған қолниң узунлуғидәк).
2. Компьютер алдидики иш 25 минуттин ашмаслиғи тегишлик.
3. Көз, боюн, мүрә үчүн мәхсус мәшиқләрни орунлап туруш керәк.
4. Экранниң дәл оттурисиға қараш керәк (*1-сүрәт*).
5. Ишләш үчүн дохтур көзәйнәк есишқа мәслиһәт бәргән оқуғучилар компьютер алдида мәҗбурий түрдә көзәйнәк есиши һаҗәт. Бу көрүш қабилийитини техиму начарлап кетишиниң алдини алиду.

Көзгә беғишланған мәшиқни компьютерда ишлигән вақитта һәрбир 10–15 минутта орунлап олтириш һаҗәт.

Компьютер бәхәтәрлиги

Компьютерни пайдиланғанда пәқәт өз саламәтлигиңларниң ховупсизлиғини ойлапла қоймастин, шундақла компьютерлиқ техника билән *(2, 3-сүрәтләр)* сәрәмҗан ишләш керәк. Униң үчүн мәхсус қаидиләрни җиддий сақлаш керәк.

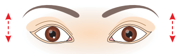


1-сүрәт. *Компьютерда дурус олтириш қаидилири*

Көзгә беғишланған мәшиқләр

1.

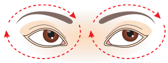
1-дин 4-кичә санап, көзни қаттиқ жумуш

2. 

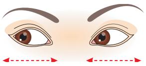
Көзни чимилдитиш

3.

1-дин 4-кичә санап, бармақниң учиға қараш

4. 

Көзни айландуруп һәрикәтләндүрүш вә әкси йөнилиштә

5. 

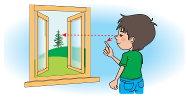
Бешини буримастин (тик тутуп) оңға-солға қараш

6.

Көзиниң карчуғини жуқури-төвән һәрикәтләндүрүш

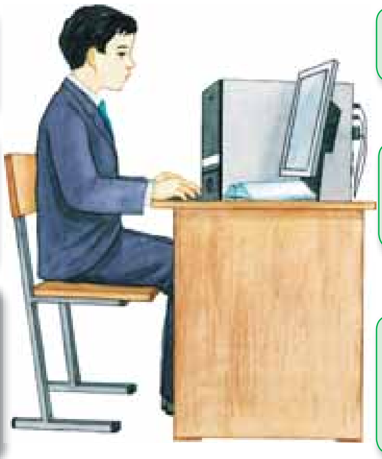
7.

1-дин 4-кичә санап, көзни жумуш

8. 

1-дин 6-гичә санап, жираққа қараш

2-сүрәт. *Компьютерни дурус пайдилиниш*



3-сүрәт. *Компьютериниң бехәтәрлик техникилиқ қаидилири*

Дәсләпки ярдәм көрситиш усуллири

Адәмни электр токи зәхмилигән жағдайдики дәсләпки ярдәм көрситиш усуллири:

1. Компьютерни электр токидин ажритиш керәк.
2. Электр токини өткүзмәйдиған қолда бар қуралларни пайдилинип, зәхмиләнгән адәмни ток мәнбәсидин жирақлитиш керәк.
3. Дохтурни чақиртиш һажәт.

Есиңларға сақлаңлар!

- Компьютер билән ишләш мабайинида һәрқачан бехәтәрлик қаидилирини сақлаңлар!
- Барлиқ техника курулмилири ток мәнбәсигә қошулғанлиқтин, кабинетта ишлигәндә сақ болуңлар!
- Компьютерда ишни аяқлаштурғанда қоллириңларни салқин су билән жуюңлар.

Көйгәндә ярдәм көрситиш

Адәм көйгән жағдайда:

1. Жараһәтләнгән йәргә микроблар чүшмиши үчүн алдин-ала целлофан билән орап, соғ суда тутуш керәк.

2. Көйгән йерини асептикилиқ теңиқ билән орап қоюш һаҗәт *(4-сүрәт)*.
3. Дохтурни чақиртиш керәк.

4-сүрәт. *Көйгән җағдайда көрситилидиған ярдәм*

1 **Билиш**

1. Шәхсий компьютерда ишләш мабайнида қанчә вақит тәнәпуссиз олтиришқа болиду?
2. Көз билән монитор арилиғи қанчилик болуши һаҗәт?
3. Компьютер билән ишләш вақтидики бехәтәрлик қаидилирини атаңлар.
4. Көйгән җағдайда дәсләпки ярдәм қандақ көрситилиду?
5. Бехәтәрлик қаидилириниң адәм үчүн әһмийити қандақ?

2 **Чүшиниш**

1. Компьютер алдида немә үчүн узақ олтиришқа болмайду?
2. Көз мәшиқлирини немә үчүн ясаймиз?
3. Компьютер бөлмисини немә үчүн шамаллитип туруш һаҗәт?

3 **Тәһлил қилиш**

1. Бехәтәрлик техникиси қаидилирини бузуш ақивәтлирини музакирә қилиңлар. Мавзуниң асасий йәкүнини ейтиңлар.
2. *https://www.youtube.com* «Компьютер алдида олтарған вақитта немини әстә тутуш лазим?» видеоәхбаратни көрүш (тәһлил қилиш).

4 Бириктүрүш

Пәвкуладдә әһвалда дәсләпки ярдәм көрситиш һәрикәтлирини йезиңлар. Көйгәндә, һошидин кәткәндә вә дәм алалмай қалғанда көрситилидиған ярдәмни өз алдиңларға мустәқил издәп, җәдвәлни толтуруңлар.

Көйүп қалған жағдайда	Һошидин кетип қалған жағдайда	Дәм алалмай қалған жағдайда

5 Қоллиниш

Компьютерда орунлаңлар.

1. Компьютерда ишләш мәзгилидики бехәтәрлик қаидилири:
   - Экран мәркизи билән оқуғучи көзиниң арилиғи ... см-дин кам болмаслиғи һаҗәт;
   - Компьютерда ясилидиған тәнәпуссиз иш ... минуттин артуқ болмаслиғи шәрт, андин кейин мәҗбурий түрдә мәшиқ ясашқа тәнәпус болуши керәк;
   - Компьютерда ишләш вақтида ... болмайду.
2. Информатика кабинетидики оқуғучиниң вәзипилири:
   - Тәртип билән тазилиқни, бехәтәрлик қаидилирини ... кәрәк;
   - Иш орниға муәллим рухсити билән олтирип, өзлүгидин орнидин ... керәк;
   - Қурулминиң иштин чиққинини билгәндә яки программиниң дурус ишлимәйватқанлиғини байқиғанда, чапсан ... һаҗәт.
   - Кабинетта болған һәрқандақ жараһәт вақтида, электр токи тәпкән һаләттә ... керәк.
3. Информатика кабинетида мәнъий қилиниду:

   1) … 3) …
   2) … 4) …

6 Баһа бериш

Бехәтәрлик қаидилирини сақлаш пәқәт синиптила қоллиниш һаҗәтму? Өз оюңлар билән бөлүшүңлар.

§ 2. Компьютерда қандақ муһим қурулмилар бар?

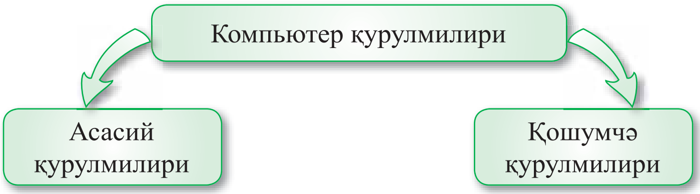
Көрүк тапшурма:

- *компьютерниң қандақ имканийәтлирини билисиләр?*
- *компьютерниң қурулмилири дегән немә?*

Үгинилидиған билим:

- *компьютер вә униң қурулмилири, ишләш принциплири;*
- *процессор хизмити;*
- *қаттиқ дискниң хизмити;*
- *ишләш мабайнида компьютер қурулмилирини дурус пайдилиниш.*

Силәр төвәнки синипларда компьютер қурулмилирини билән тонушқан едиңлар. Компьютер (*инглиз.* Computer – «һесаплиғучи») – әхбаратни қайта ишләшкә беғишланған қурулмилар жиғиндиси (*5-сүрәт*). Һазирқи вақитта уларниң асасий хизмити – һәртүрлүк әхбаратлиқ функцияләрни башқуруш болуп һесаплиниду.



5-сүрәт. *Компьютерниң қурулмилири*

6-сүрәт. *Компьютерниң асасий қурулмилири*

Шәхсий компьютер 3 қисимдин тәркип тапиду *(6-сүрәт)*:

- әхбаратни **чиқириш** қурулмиси – монитор;
- әхбаратни **киргүзүш** қурулмиси – клавиатура;
- системилиқ блокта орунлашқан әхбаратни **қайта ишләш** вә **сақлаш** қурулмилири.

Бу асассий қурулмилар мәҗбурий болуп һесаплиниду, сәвәви бу қурулмиларниң бири болмиса компьютер өз хизмитини атқуралмайду. Компьютерға қошулидиған башқа қурулмилар қошумчә қурулмиларға ятиду *(7-сүрәт)*.

Әнди компьютерниң қурулмилири билән йеқиндин тонушайли. Компьютер қисимлириниң ичидики әң асасий қисми – системилиқ блок. **Системилиқ блокқа** компьютерниң асасий вә қошумчә қурулмилири қошулған, шундақла системини электр токиға қошидиған кнопка қоюлған *(8-сүрәт)*.

7-сүрәт. *Компьютерниң қошумчә қурулмилири*

8-сүрәт. *Компьютерниң системилиқ блогиниң ички түзүлүши*

Униң ичидә:

- анилиқ плата;
- процессор;
- тәминләш блоги;
- оперативлиқ хатирә;
- қаттиқ диск;
- DVD-ROM дискметәк;
- видеоадаптер;
- тавуш картиси в.б. қурулмилар орунлашқан.

Процессор дегинимиз немә? Улар қандақ хизмәт атқуриду?

Системилиқ блок – компьютерниң әң асасий қурулмиси. Компьютерниң әхбаратни қайта ишләйдиған қисмини **процессор** дәп атаймиз *(9-сүрәт)*.У компьютерни башқуриду вә программидики арифметикилиқ вә мәнтиқий әмәлләрни орунлайду.

9-сүрәт *Процессор*

Процессор хизмити программиларниң башқуруши билән әмәлгә ашиду. Бу – системида әң муһими микросхема. Процессорларда

кремнийниң интайин кичик кристалида оюп ясалған миллионлиған транзисторлар бар. Һазирқи процессорлар көп ядролуқ. Көп ядролуқ процессорлар әмгәк үнүмдарлиғини арттурушқа мүмкинчилик бериду. Процессорниң асасий тәриплимилири – бу разрядлиғи (у қанчә жуқури болса, компьютерниң үнүмдарлиғи шунчә жуқури болиду) вә тактилиқ илдамлиғи (көпинчә компьютерниң ишләш чапсанлиғини ениқлайду). Булар һәққидә чоң синипларда толуқ билисиләр. Процессор компьютерниң қалған барлиқ қисимлириға буйруқ бериду.

Анилиқ плата дегинимиз – компьютерниң барлиқ тәркивий қисимлири қошулидиған мурәккәп көп қатламлиқ плата.

Компьютерда әхбаратни сақлашқа беғишланған қурулмилар бар, уларни әстә сақлаш қурулмиси яки хатирә дәп атайду. Системилиқ блокниң ичидики муһим әстә сақлаш қурулмиси – қаттиқ магнитлиқ диск орунлашқан.

Қаттиқ диск (яки винчестер; *ингл.* Hard Disk Drive, HDD) – компьютерлиқ системида әхбаратни йезишқа вә узақ муддәт сақлашқа беғишланған асасий қурулма *(10-сүрәт)*.

Компьютерни өчәргәндә қаттиқ дисктики әхбарат һеч яққа жүтмәйду. Әхбарат қаттиқ (алюмин яки әйнәк) пластиниларға йезилиду. Қаттиқ диск сирти магнит билән қапланған бирнәччә пластинилардин туриду. Асасий параметри ретидә униң әхбарат сиғишлиғини ейтишқа болиду.

10-сүрәт. *Қаттиқ диск*

11-сүрәт. *Қаттиқ дискниң ички түзүлүши*

Қаттиқ диск мундақ асасий қисимлардин: сирти магнит билән ялитилған қаттиқ дисклар (пластинилар), позицияләш қурулмисидин туридиған баш тирәкләр блоги, шпиндель электройетиги, электроника блоги вә төмүрдин ясалған корпустин тәркип тапиду *(11-сүрәт)*. Қаттиқ дискниң ишләш принципи магнитофонларға охшайду.

Монитор – әхбаратларни тәсвирләшкә беғишланған қурулма. Компьютерниң қайта ишләнгән графикилиқ әхбаратлирини видеоадаптер арқилиқ экран бетигә

чиқириду. Монитор бетидә әхбаратниң тәсвирлиниши графикилиқ адаптер билән мониторниң имканийәтлиригә бағлинишлиқ.

Есиңларда сақлаңлар!

- Мониторниң алдида узақ олтиришқа болмайду, сәвәви көз тез һариду.
- Монитор қошулуп турғанда адәм саламәтлигигә зиянлиқ шолилар бөлүниду. Шуниң үчүн бөлмини шамаллитип, һавасини тазилап турушни ядиңлардин чиқармаңлар!

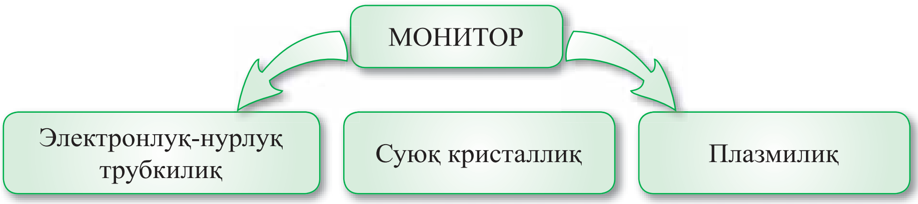
Экрандики әхбаратлар билән тәсвирләр қандақ көрүниду?

Пиксель (*picture element* – тәсвир элементи) – монитор экраниниң әң кичик элементи. Чекитләр сани қанчилик көп болса, мониторниң әхбаратни тәсвирләш сапаси шунчә жуқури болиду. Монитордики тәсвирләрниң тәриплиниши 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024 чекиткичә вә ш.о. болиду.

Мониторниң үч түри кәң қоллинилиду *(12-сүрәт)*. Улар:

1. **Электронлуқ-нурлуқ трубкилиқ монитор (ЭНТ)** – кинескоп охшаш өзимизгә тонуш бурунқи телевизорни әскә чүшүриду. ЭНТ телевизор экраниға охшаш вә еғир болуп келиду. Вакуумлуқ нәйчә арқилиқ электронлуқ нур чачиду.
2. **Суюқ кристаллиқ монитор (СК)** – нами ейтип турғандәк, мундақ мониторларда суюқ кристалларниң хусусийити пайдилинилиду.
3. Үчинчи түри – бу **плазмилиқ мониторлар**. Бу монитордики тәсвирләрни токниң ярдими арқилиқ өзиниң рәңгини өзгәртидиған плазмиға түрләндүриду. Плазмилиқ дисплейлар һазирчә кәң форматлиқ экранларни тәйярлаш үчүн қоллиниливатиду.

Бүгүнки күндә LED экранлиқ телевизорлар билән мониторлар қоллинишқа киргүзүлмәктә. LED-экранларниң көрситиш сапаси интайин жуқури.



12-сүрәт. *Монитор түрлири*

Қизиқ әхбарат

Мониторниң ишләш режимиға, саламәтликкә йәткүзидиған тәсиригә бағлиқ, униң әң сапалиқ түрини таллиған тоғра. LED-дисплей қурулмиси – һәрбир чекит, пиксель бир яки бирнәччә йоруқ чиқиридиған диодлар болуп һесаплинидиған тәсвирий әхбаратларни тарқитидиған экран. Дәсләпки LED-экранлар Япония билән Шималий Америкида пәйда болди. Дәсләп улар стадионлар билән спорт мәйданлирида орунлаштурулған еди..

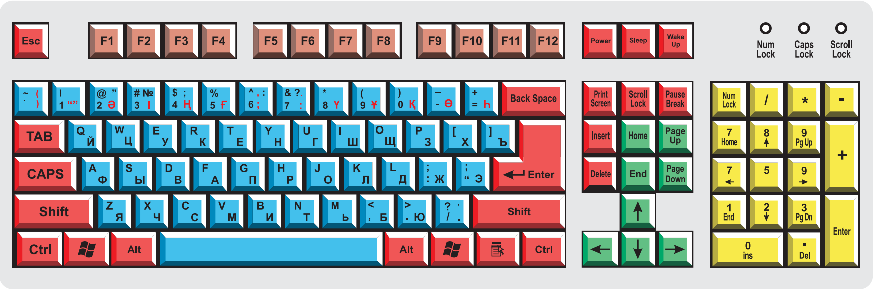
Клавиатура – компьютерға әхбаратларни (рәқәмлик, символлиқ) киргүзүшкә бeғишланған қурулма *(13-сүрәт)*.

Клавишиларниң асасий хизмәт атқуридиған топлири:

1) Алфавитлиқ-рәқәмлик клавишилар: һәрипләр билән рәқәмләр;
2) Функциялик клавишилар: F1 – F12;
3) Қошумчә рәқәмлик клавишилар: NumLock, клавиатуриниң оң тәрипидики 0–9 санлири.
4) Башқуруш клавишилири: Enter, Shift, Alt, Ctrl, CapsLock, Tab, Esc, Insert, Backspace, Delete, Print Screen, ScrollLock, Pause;
5) Курсорни башқуруш клавишилири: йөнәлдүргүчи клавишилар, Home, End, Page Up, Page Down.

1 **Билиш**

1. Компьютер тәркивигә киридиған асасий қурулмиларни атаңлар.
2. Процессор билән қаттиқ диск дегинимиз немә?



13-сүрәт. *Клавиатура*

3. Мониторниң қандақ түрлирини билисиләр?
4. Компьютерниң қошумчә қурулмилирини атаңлар.
5. Клавиатура қандақ хизмәт атқуридиған топлардин туриду?

2 **Чүшиниш**

1. Немә үчүн компьютер қурулмилири асасий вә қошумчә болуп бөлүниду?
2. Немә сәвәптин әхбаратлар мониторда һәртүрлүк сапада тәсвирлиниду?
3. Информатика кабинетини немә сәвәптин шамаллитип олтириш һаҗәт?

3 **Тәһлил қилиш**

Мониторниң түрлири һәққидә Интернеттин әхбарат издәп, нәтиҗисини дәптириңларға җәдвәл түридә толтуруңлар. Уларниң имканийәтлири билән өзгичиликлирини селиштуруңлар.

4 **Бириктүрүш**

Компьютерниң қурулмилирини ениқлаңлар. Җәдвәлни дәптәрлириңларға толтуруңлар.

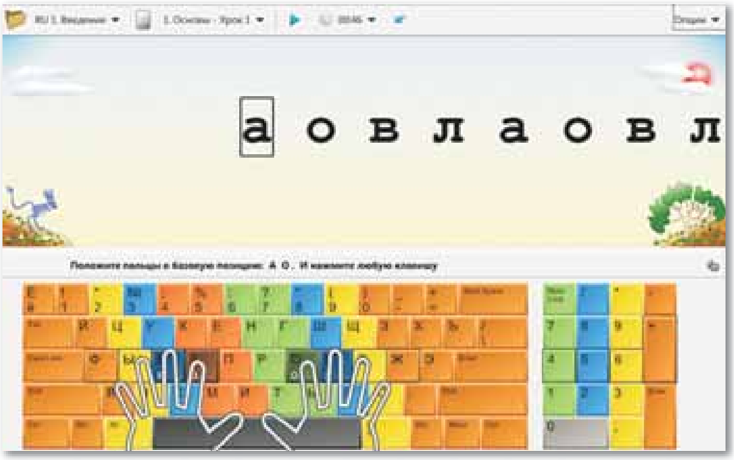
Қурулма	Нами	Қурулминиң хизмити қандақ вә немә үчүн пайдилинилиду?

Қурулма	Нами	Қурулминиң хизмити қандақ вә немә үчүн пайдилинилиду?

5 **Қоллиниш**

Интернеттин «RapidTyping_Setup_5.1» клавиатура билән мәшиқлинишкә беғишланған программини жүкләңлар.

Жүкләнгән программидики тапшурмиларни орунлаңлар.



6 **Баһа бериш**

Силәр қандақ ойлайсиләр, компьютерни қошумчә қурулмилирисиз пайдилинишқа боламду?

I БАП БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ ТЕСТ ТАПШУРМИЛИРИ

1. Монитор билән көз арисидики арилиқ қанчә см болуш керәк?

A) 60–70 см
B) 50–70 см
C) 65–75 см
D) 40–50 см
E) 70–80 см

2. Компьютер билән ишләш қанчә минуттин ашмаслиғи һаҗәт?

A) 45 минуттин
B) 30 минуттин
C) 15 минуттин
D) 25 минуттин
E) 10 минуттин

3. Дурус әмәс қаидини тепиңлар.

A) компьютерда таза қол билән ишләш
B) компьютерни қошуш вә өчириш қаидилирини сақлаш
C) мониторни қол билән тутмаслиқ
D) клавиатура үстигә нәрсиләрни қоймаслиқ
E) компьютерға уланған қурулмиларни ажритиш

4. Компьютерда ишлигән вақитта көзгә беғишланған мәшиқләрни нәччә минутта бир орунлап туруш һаҗәт?

A) 45 минутта
B) 30 минутта
C) 10–15 минутта
D) 25 минутта
E) 40 минутта

5. Компьютер қандақ қурулма?

A) әхбаратни қайта ишләшкә беғишланған қурулмилар жиғиндиси
B) әхбаратни йәткүзүшкә беғишланған қурулмилар жиғиндиси
C) қошумчә қурулмилар жиғиндиси
D) әхбаратни топлашқа беғишланған қурулмилар жиғиндиси
E) әхбаратни тарқитишқа беғишланған қурулмилар жиғиндиси

6. Әхбаратни экранға чиқириш қурулмиси:

A) системилиқ блок
B) монитор
C) клавиатура
D) сканер
E) маус

7. Мәтинлик вә графикилиқ әхбаратни қәғәздин компьютерға киргү-зүш қурулмиси:

A) маус
B) системилиқ блок
C) клавиатура
D) монитор
E) сканер

8. Системилиқ блокниң ички қурулмиси:

A) клавиатура
B) маус
C) анилиқ плата
D) модем
E) принтер

9. Әхбаратларни узақ вақит сақлашқа беғишланған қурулма:

A) қаттиқ диск
B) анилиқ плата
C) процессор
D) оперативлиқ хатирә
E) системилиқ блок

10. Монитор экранининң әң кичик элементи:

A) сизиқ
B) пиксель
C) символ
D) графика
E) сүрәтләр

11. Бу монитор тәсвирләрни токниң ярдими билән өзиниң рәңгини өз-гәртидиған плазмиға түрләндүриду:

A) электронлуқ-нурлуқ труб-килиқ монитор
B) суюқ кристаллиқ монитор
C) плазмилиқ дисплей
D) графикилиқ монитор
E) аддий монитор

II БАП

ИНТЕРНЕТТИКИ БЕХӘТӘРЛИК

§ 3. Пүткүлаләмлик Интернет тори
§ 4. Файл вә папка билән иш
§ 5. Компьютер қурулмилириниң бир мәркәздин башқурулуши
§ 6–7. Компьютердики мәлуматларни қандақ һимайә қилишқа болиду?
§ 8. «Аләмни өзгәрткән йеңилиқлар» ихчам лайиһәси

§ 3. Пүткүлаләмлик Интернет тори

Көрүк тапшурма:

- *модем дегинимиз немә?*
- *Интернет немә үчүн һаҗәт?*

Үгинилидиған билим:

- *Интернет чүшәнчиси;*
- *Интернеттин әхбарат елиш;*
- *браузер түрлири;*
- *электронлуқ почта хизмити;*
- *доменлиқ нами;*
- *Интернетниң пайдиси билән зийини;*
- *Интернетта бехәтәр ишләш.*

Интернет дегинимиз немә? Униң қандақ имканийәтлири бар?

Интернет – әхбарат алмишишқа мүмкинчилик беридиған дуниявий тор екәнлигини төвәнки синипларда оқуп үгәнгән едуқ. У дуниййүзилик әхбаратлар бошлиғи хизмитини атқуриду. Интернет пүткүлаләмдики миллионлиған компьютерларни бир-бири билән бағлиғучи тор болуп һесаплиниду *(14-сүрәт)*.

14-сүрәт. *Аләмлик торларниң бағлиниши*

Интернет инглизчә Inter – пүткүлаләмлик, net – тор дегән сөздин келип чиққан.

Интернет дегинимиз – пүткүлаләмлик пайдиланғучиларни бир-бири билән бағлиғучи мәлуматлар базиси топланған әң кәң тор түри.

Интернет хизмәтлириниң бири – Worid Wide Web. WWW – компьютердики мәлуматлар билән һөжҗәтләрни, мультимедиа элементи (видео, аудио) бар гипермәтинлик системиларни бағлиғучи пүткүлаләмлик тор.

WWW – пүткүлаләмлик тармақ (Worid Wide Web)
INTERNET – пүткүлаләмлик тор (International Network)
ARPANET – әхбаратниң берилишини тәтқиқат қилидиған агентлик (Advanced Research Projects Agency)

Интернетқа қандақ қошулимиз?

Интернетқа қошулуш үчүн бизгә провайдер керәк. У әхбаратлиқ тор хизмәтлирини янфонлар арқилиқму пайдилинишқа болиду. **Провайдер** (*ингл. Provider* – йәткүзгүчи) – Интернет хизмәтлирини йәткүзүп беридиған ширкәт. Мәсилән, бизниң елимиздә Қазақтелеком, Kcell, KazTransCom, Altel в.б. ширкәтлириниң өз провайдерлири бар.

Интернетқа қошулуш үчүн қандақ қурулмилар керәк?

Дуния йүзилик торға қошулуш үчүн бизгә алақә канали билән модем һаҗәт. Модем – компьютерни Интернет ториға қошуш қурулмиси. Алақә каналлириға: телефон линияси, кабельлик телевизор, радиоалақә ятиду.

Интернетниң атқуридиған хизмәтлири қандақ?

Интернет арқилиқ орунлинидиған хизмәт түрлири *15-сүрәттә* көрситилгән (диққәт қоюп қарап, уларни селиштуруп, тәрипләңләр).

Муһим мәлумат

Дәсләпки браузерни 1989-ж. Тим Бернерс-Ли ишләп чиқарди. У дәсләпкидә World Wide Web дәп, кейин Nexus дәп аталди (*https://ru.wikipedia.org/wiki/WorldWideWeb* сайтидин).

Қизиқ әхбарат

Интернетниң чиқиш тарихиму қизиқарлиқ. Интернет 1960-жиллири АҚШ та пәйда болди. Уни пәвқуладдә әһваллар болғанда пайдилиниш үчүн ойлап тапқан. Компьютерлар билән телефон арқилиқ бағлиниш ясиған. Тәҗрибиләр нәтиҗисидә XX ә. 60-жилларниң ахирида ARPANET сервири пәйда болди (қошумчә әхбаратни *https://kk.wikipedia.org/wiki/Интернет* сайтидин елишқа болиду).

15-сүрәт. *Интернетниң имканийәтлири*

Интернетни ким башқуриду дәп ойлайсиләр?

Интернет чүшәнчиси XX әсирниң ахирида пәйда болсиму, һазирқи таңда кәң қанат йейип кәлмәктә. Интернетниң бәлгүлүк бир ғожайини йоқ. Уни һечким бир йәрдин башқуруп олтармайду.

Интернеттин көплигән пайдилиқ мәлуматларни тепишқа болиду.

Интернетниң чапсан тәрәққий етишигә бағлиқ торда ишләшкә беғишланған көплигән хизмәтләр билән программилар пәйда болди. Интернет торида ишләш үчүн браузер (варақлап көрүш) программилири һаҗәт.

Браузер (*ингл. Browse* – варақлаш, қураштуруш) программилар ярдими арқилиқ WWW системиси билән сөһбәт қурулиду: WWW – сервирлири билән Интернет ресурслири арисида мунасивәт ясайду.

Көплигән браузер программилар бар. Әң көп таралған браузерлар: Mozila Firefox, Google chrome, Opera в.б. *(1-җәдвәл)*.

1-җәдвәл. *Браузер түрлири*

Браузерниң шәртлик бәлгүси	Нами
	Google Chrome
	Internet Explorer
	Yandex
	Opera
	Safari
	Mozila Firefox

Интернеттики мунасивәтни әмәлгә ашурушниң аддий түри – электронлуқ почта хизмити.

Электронлуқ почта

Интернетниң асасий қошумчилириниң бири – электронлуқ почта.

E-mail (Electronic Mail) – электронлуқ почта *(19-сүрәт)*, тор пайдиланғучилириниң арисида мәлумат алмишишни әмәлгә ашуридиған хизмәт түри. Униң ярдими билән жирақлиққа қаримастин, санақлиқ минутлар ичидә мәлуматни йәткүзүшкә болиду. Униң үчүн клавиатуридин тегишлик хәвәр мәтинни терип, бәлгүлүк электоронлуқ адресқа әвәтсәңлар болғини.

E-mail адреслиқ түзүлүши:

Нам@мәһкимә.домен

Мәсилән: *Амина_н@mail.kz*

Сайтниң Интернеттики адреси **домен** дәп атилиду. Һәр әлниң өз домени болиду (*2-җәдвәл*).

2-җәдвәл. *Домен җәдвили*

Тәшкилатқа тәәллуқлиғи бойичә доменлар нами	Аймақлиқ бәлгүси бойичә доменлар нами
mil – һәрбий	.kz – Қазақстан
gov – һөкүмәтлик	.ua – Украина
org – һөкүмәттин, тиҗарәттин ташқири	.us – АҚШ
edu – билим	.ru – Россия
com – тиҗарәтлик	.fr – Франция
net – торлуқ	.de – Германия

Күндә компьютер алдида олтириш саламәтликкә зиян екәнлигини биләмсиләр?

Интернетниң зийини

Интернетниң пайдилиқ тәрәплири билән бирликтә зиянлиқ тәрәплириму бар. Бу тоғирлиқ һәрбир пайдиланғучи яхши билиши керәк. Информатика ккабинетидила әмәс, өйдиму компьютерда ишлигәндә буни әстин чиқармиған дурус.

Компьютер алдида узақ вақит олтарса, адәмниң көзи, боюни, мүриси ағрийду, иш-һәрикитигә, психологиясигә сәлбий тәсир йәткүзүлиду. Компьютерда ишләш қаидилирини сақлимиған адәм неврологиялик ағриқларға дучар болуши еһтимал.

Интернетта дайим көп олтиридиған адәм униңға бекинда болуп қалиду. Андин әтрапида болуватқан нәрсиләрни байқимай, өзи билән өзи болуп, адәмләр билән арилишиштин қалиду. Шундақла компьютердин бөлүнидиған шолилар адәмниң көзигә әкси тәсир йәткүзүду. Буларниң барлиғи өз вақтини пайдилиқ иш билән әмәс, Интернетқа мәхсәтсиз кирип, түрлүк оюнлар ойнап, вақтини бошқа өткүзидиғанларниң саламәтликиригә

Есиңларда сақлаңлар!

- Интернет торида ишлигәндә дайим бехәтәрликни әстә тутуңлар!
- Интернеттин һәрқандақ материални көчириш компьютерға зәхмә йәткүзүши мумкин. Шуниң үчүн әхбаратни жүклигән вақитта пәхәс болуңлар!

интайин ховуплиқ. Шуниң үчүн һәрдайим компьютерни қоллиниш мабайнида барлиқ ишләш қаидилирини сақлиған дурус.

Интернет вә китаплардики әхбаратларниң өз егиси (муәллипи) болиду. Шуниң үчүн әхбаратни алғанда башқа адәмниң мәлуматини өзәмниңки дәп көрситишкә болмайду. Алған мәлуматимизниң муәллипини көрситишимиз лазим.

Плагиат – башқа бириниң ижадийитини рухсәтсиз егиләш. Муәллиплик ижадий иш қанун билән қорғилиду. Плагиатниң түрлирини қоллиниш даирисигә қарап бөлүшкә бөлиду: академиялик, журналистлиқ вә күндиликтики. Көп тариған плагиатқа мәтин билән жүмлиләр, ой, идеяләр, ижадий ишта тәсвирләнгән фактлар ятиду.

Интернетта ишләш мабайнида сақлашқа тегишлик бехәтәрлик қаидилири

Йошурун сөз
Йошурун сөз орнитилған әхбаратларни һечқачан бузушқа тиришмаңлар!

Ишәнчә
Интернеттики мәлуматларниң барлиғиға ишинишкә болмайду. Шуниң үчүн пүткүл сайтлардики әхбаратларниң барлиғини дурус дәп һесаплашқа болмайду.

Ижтимаий тармақлар
Ижтимаий тармақларни пайдиланғанда сақ болуңлар! Хәт-хәвәр алмашқанда мунасивәт мәдәнийитини сақлаш һаҗәт.

Җавапкәрчилик
Интернетқа киргүзүлгән әхбаратларниң һәрқачан сақлинип қалидиғанлиғини әстин чиқармаңлар!

1 Билиш

1. Интернет дәгән немә?
2. Провайдер дегән немә?
3. Электронлуқ почта дәгән немә?
4. Плагиат дегән немә?
5. Браузер қандақ хизмәт атқуриду? Қандақ браузерларни билисиләр?

2 Чүшиниш

Жәдвәлни дәптириңларға толтуруңлар.

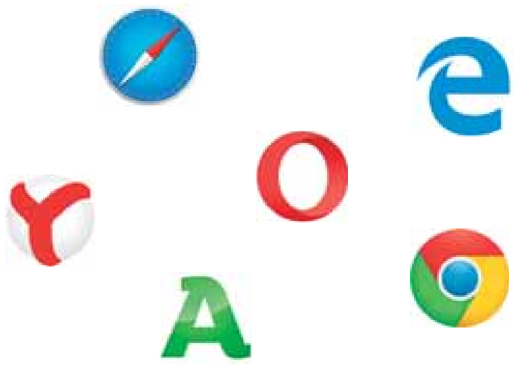
1	Йошурун сөз орнитилған әхбаратларни һечқачан бузушқа тиришмаңлар!	Немә сәвәптин?
2	Интернеттики мәлуматларниң барлиғиға ишинишкә болмайду. Шуниң үчүн пүткүл сайтлардики әхбаратларниң барлиғини дурус дәп ойлашқа болмайду.	Немә үчүн?
3	Ижтимаий тармақларни қолланғанда пайдиланғучилар билән сипайә мунасивәттә болуңлар.	Немә үчүн?
4	Интернетта елан қилған һәрбир әхбаратиңлар үчүн жавапкәр екәнлигиңларни әстин чиқармаңлар!	Немишкә?

3 Тәһлил қилиш

Электронлуқ почтиниң аддий почта билән қандақ охшашлиқлири вә айримчилиқлири бар екәнлигини музакириләңлар.

4 **Бириктүрүш**

Браузерниң шәртлик бәлгүлири билән намлирини мувапиқлаштуруңлар.



Amigo
Yandex
Google Chrome
Internet Explorer
Safari
Opera

5 **Қоллиниш**

Компьютерда орунлаңлар.

1. Интернеттин Абайниң «Илим тапмай махтанма» шеирини тепип, жүкләңлар.
2. Уйғур хәлқиниң урпи-адәтлири һәққидә мәлуматни жүкләңлар.
3. Компьютерда бар браузерни пайдилинип, өзәңларға электронлуқ почта ящигини ечиңлар.
4. Интернеттин жүкләп алған материалиңларни муәллиплик һоқуқни сақлап олтирип, электронлуқ почта арқилиқ синиптики достлириңларға әвәтиңлар.

6 **Баһа бериш**

Силәр қандақ ойлайсиләр?

Айзимхан «Қазақстан» мавзусида икки куплетлиқ шеир чиқирип, Интернетқа киргүзди. Бирнәччә күндин кейин Айзимханниң язған шеирини дости Гүлминәм Интернеттин тепип жүкләп алиду. Синиптики достлириға «мән шеир яздим» дәп оқуп бериду. Буни Айзимхан аңлап, қаттиқ хапа болиду. Башқа адәмниң Интернеттики әмгигини көчирип елиш қанунсиз екәнлигини достлириңларға қандақ чүшәндүрүп берәттиңлар?

§ 4. Файллар вә папкилар билән иш

Көрүк тапшурма:

- *файл дегинимиз немә?*
- *әхбарат қандақ қайта ишлиниду?*

Үгинилидиған билим:

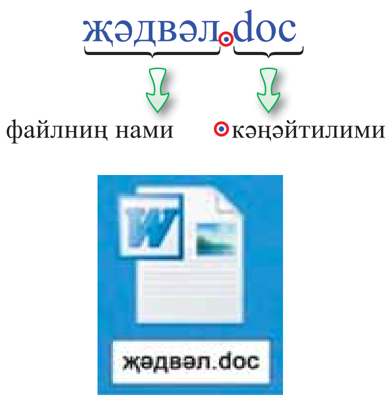
- *файлларниң кеңәйтилими;*
- *папкиларниң түрлири.*

Силәр төвәнки синипларда файл, папка, тамға чүшәнчилири билән тонуштуңлар. Бу мавзуда файл чүшәнчисигә толуқ тохтилип өтимиз.

Компьютерниң атқуридиған хизмити қандақ?

Компьютер һәртүрлүк әхбаратларни (рәқәмлик, мәтинлик, графикилиқ вә тавушлуқ) қайта ишләш, сақлаш вә өзгәртиш хизмитини атқуриду. Компьютерда аталған әхбарат түрлири билән ишләшкә беғишланған мәхсус программилар бар. Мәсилән, мәтин билән ишләшкә беғишланған программилар **мәтинлик муһәррир** дәп атилиду. Әгәр сүрәт салидиған болсақ, у чағда **графикилиқ муһәррирни** пайдилинимиз. Демәк, компьютерда ишләш мәлум бир программилиқ васитини чақириш бойичә әмәлгә ашиду. Программини чақирғандин кейин шу программида йеңи һөҗҗәт ечилиду.

Компьютердики барлиқ программилиқ васитиләр файл түридә сақлиниду. Ениғарақ ейтқанда, файл программа яки һөҗҗәт болуши мүмкин. Файл атилиши икки бөләктин туриду. Файл наминиң чекиттин кейинки оң тәрипидә орунлашқан үч символ файлниң түрини билдүриду. У **кеңәйтилим** дәп атилиду *(16-сүрәт)*. Файл наминиң сол тәрәптики бөлигиниң узунлуғиға берилидиған символ сани 1-дин 255-кичә болуши мүмкин. Бирақ файлға нам бәргәндә файл мәзмуниға мувапиқ, қисқа нам билән аталғини дурус.



16-сүрәт. *Файлниң кеңәйтилими*

Муһим мәлумат

- Файлниң намиға пайдилинилидиған символларға чәк қойилидиғанлиғини естин чиқармаңлар!
- Файл намида \ ? : * « > < / символлирини пайдилинишқа болмайду.

Файлниң кәңәйтилими – файлниң типи билән униң қандақ программида ясалғинини билдүриду.

Мәсилән:

.doc – мәтинлик әхбарат;

.mp3 – тавушлуқ әхбарат;

.avi – видеоәхбарат.

Әхбаратниң түрлиригә қарап, берилидиған файлниң кәңәйтилими бир типлиқ әхбарат үчүнму һәртүрлүк болиду. Мәсилән, мәтинлик файлларни һәртүрлүк кәңәйтилим билән сақлашқа болиду. Бу һәққидә толуқ мәлумат *3-җәдвәлдә* кәлтүрүлгән.

3-җәдвәл. *Файлларниң һәрхил кәңәйтилимлири*

№	Файлниң кәңәйтилими	Файлниң нами
1	.txt, .docx, .dotx, .rtf	мәтинлик файллар, Word вә WordPad һөҗҗәтлири
2	.exe, .com	программилар вә әмәлий файллар
3	.bat	командилик файл
4	.bmp, .jpeg	графикилиқ қолланминиң файллири
5	.htm	web-Интернет вариғи
6	.rar, .arj, .zip	архивлиқ файллар
7	.sys	системилик файл
8	.wav	фонограф қолланмисиниң тавушлуқ файли
9	.avi	видеоклип
10	.xlsx	Excel җәдвәллик процессориниң һөҗҗити
11	.ppt	PowerPoint қолланмисиниң презентацияси

Шундақла, файл түригә мувапиқ униң наминиң йенида пиктограммиси болиду, шуниңға қарап, униң қандақ һөҗҗәт екәнлигини ениқлашқа болиду *(17-сүрәт)*.

17-сүрәт. *Файллар пиктограммиси*

Сақланған файлларни қәйәргә орунлаштуруп, топлашқа болиду?

Адәттики турмушта папкини ичигә қәғәзләрни селип қойидиған аддий қәғәз папкилар билән селиштурушқа болиду. Мәсилән, офистики һөҗҗәтләр тахтиға рәтсиз орунлашқан болса, уларни издәп тепиш қийин болиду. Шуниң үчүн уларни мәхсус папкиларға селип қойсақ, уларни тепиш оңай болиду. Худди шундақ, компьютердики файлларни рәтләп, топлап, һәрхил намлар билән сақлашқа болиду.

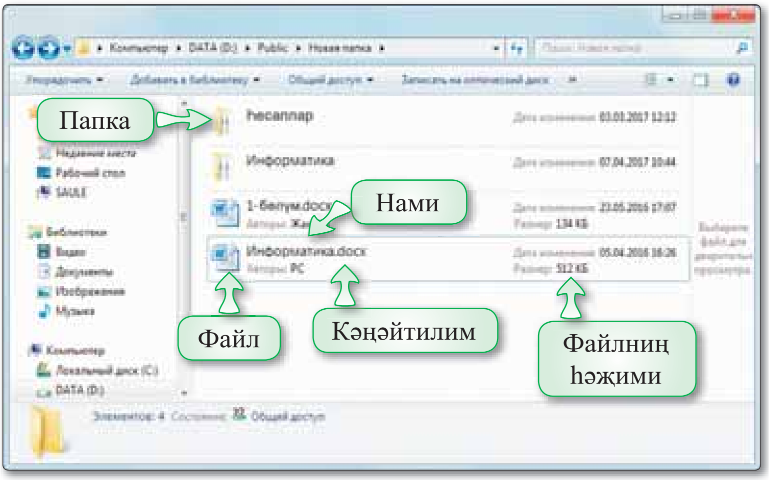
Папкиларниң намиму, файлниң нами охшаш униң мәзмунини билдүриду. Папкиларда программилар, файллар в.б. папкилар сақлиниши мүмкин. Папка бош болушиму мүмкин. Папкида нами охшаш объектлар орунлишиши мүмкин әмәс. Папкиларниң кеңәйтилими болмайду. Папкиниң мәзмунини қарап чиқиш үчүн мауcниң сол яқ кнопкисини икки қетим чекиш керәк *(18-сүрәт)*.

Папкиларни икки түргә бөлүп қараштурушқа болиду:

- системилиқ папкилар – Windows OS түзгән папкилар («Мениң компьютерим», «Иш үстили», «А диск» в.б.), улар компьютерниң бир қелипта ишлишини тәминләйду.
- иш папкилири – өз қолимиз билән қурған папкилар, улар билән һәрқандақ операцияләрни жүргүзүшкә болиду (түзүш, намини өзгәртиш, көчириш в.б.).

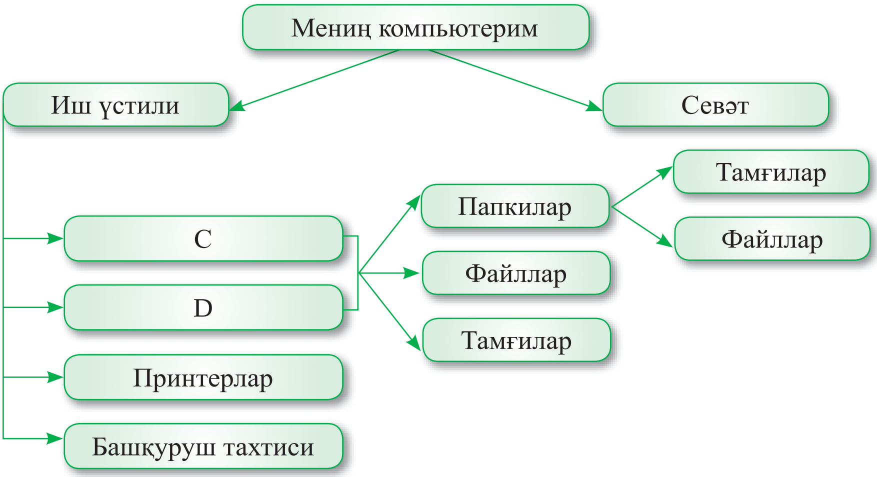
Есиңларда сақлаңлар!

Мундақ намлар билән файл вә папкиларни сақлашқа болмайду: CON, PRN, AUX, CLOCK$, NUL, COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8, COM9, LPT1, LPT2, LPT3, LPT4, LPT5, LPT6, LPT7, LPT8, LPT9.



18-сүрәт. *Файл вә папка*

Папкилар компьютерда бәлгүлүк бир тәртип билән орунлишиду, уни **иерархия** дәп атайду *(19-сүрәт)*.



19-сүрәт. *Папкиларниң орунлишиш рети*

Тамға (ярлык) – мәлум бир файлни көрситип туридиған мәхсус бәлгү. Уларниң папка бәлгүсидин пәрқи, униң сол як төвәнки бүҗигигә кичиккинә егилгән стрелка қоюлған. Бәлгүни икки қетим басқанда

20-сүрәт. *Тамға*

һөжжәт ечилиду яки программа ишқа қошулиду. Күндиликтики папка, файл, программиларни тез тепиш үчүн, Иш үстилигә уларниң тамғисини орнитишқа болиду. Тамғиларни Иш үстилидин йоқатқанда, улар көрситип турған файллар вә программилар өчирилмәйду. Тамғиларниң асасий вәзиписи – һаҗәтлик һәр жайда униң бирнәччә көчирмисини түзмәй, объектқа алақилишишни капаләтләндүрүш. Мәтинлик һөжжәтниң тамғиси *20-сүрәттә* көрситилгән.

1 Билиш

1. Файл, папка дегинимиз немә?
2. Йеңи папкини қандақ түзимиз?
3. Һәрқандақ һөжжәт қандақ сақлиниду?
4. Файлниң кәңәйтилиши қандақ?

2 Чүшиниш

1. Немә үчүн файлни ихчам символлар билән атайду?
2. Файлларниң кәңәйтилими немә үчүн һәртүрлүк болиду?
3. Пиктограммилар немә үчүн һаҗәт?
4. Иерархия немә үчүн муһим?
5. Немә үчүн папкиниң нами файл мәзмуниға мувапиқ қоюлиду?

3 Тәһлил қилиш

Компьютерлиқ папка билән аддий папкини, тамға билән файлни селиштуруңлар.

4 Бириктүрүш

1. Җәдвәлни дәптириңларға көчирип толтуруңлар.

№	Нами	Ениқлимиси
1	Файл	
2	Папка	
3	Тамға	
4	Иерархия	

2. Берилгән сүрәтләр билән мәтингә мувапиқ файлларниң кәңәйтилимини ениқлап, җававини дәптириңларға йезиңлар.

1.

2.

3.

4.

Абай Қунанбаев –
қазақ хәлқиниң бүйүк алими,
философ-гуманист,
ақын

5.

5 Қоллиниш

Компьютерда орунлаңлар.

1. Иш үстилигә өз исмиңлар билән атилидиған папка түзүңлар.
2. Берилгән һекайини мәтинлик муһәррирдә териңлар. Һекайини түзгән папкиға сақлаңлар, муәллипини ениқлаңлар.

> Бовиси он яшлиқ оғул нәвриси билән етизда кетип берип, нәврисидин сорайду:
> – Әву өмчүкни көрүп турамсән балам, немә қиливатиду?
> – Көрүватимән, тор тоқуватиду.
> – Әву чөмүлини көрүватамсән?

– Көрүватимән, ағзида нанниң бир угиғи бар, жүгрәп кетип бариду.

– Асманға қариғин, немә көрүиүду, ағзида чишлигән қурук чөпи бар.

Шу чағда бовиси ейтти:

– Ундақ болса, балам, у кичиккинә һашарәтләр саңа ибрәт болсун. Өмчүк паша, чивинға тузақ қуруп жүриду, тутуп алғандин кейин, өзигә озуқ қилиду. Чөмүлә бала-жақилириға тамақ тепип, ағзиға чишләп, хошаллиғида өйигә жүгрәп кетип бариду. Қалиғач болса, балилириға уга ясаш үчүн чөп жиғип жүриду. Ишсиз жүргән бир жан йоқ. Сениму бош жүрүшкә яратмиған, ишләшкә адәтлиниш керәк, – дәп ейтти.

3. Мошу сақлиған һөжжәтлириңларни **Мениң һөжжәтлирим** (Мои документы) папкисида тамға ясаңлар.

6 **Баһа бериш**

Һәрқандақ файлни сақлап, башқа компьютерға көчириш мабайнида файллар ечилмай қелиши мүмкин. Мундақ һаләттә қандақ һәрикәт қилисиләр? Файлларни сақлаш мабайнида немини нәзәрдә тутуш керәк?

§ 5. Компьютер қурулмилириниң бир мәркәздин башқурулуши

Көрүк тапшурма:

- *файлни жүкләш дегән немә?*
- *Интернетни қандақ мәхсәттә пайдилинимиз?*

Үгинилидиған билим:

- *файлларни жүкләш;*
- *көчириш вә жүкләшниң түрлүк усуллири;*
- *компьютерлиқ тор чүшәнчиси;*
- *утилитлар дегән немә?*

Компьютерлиқ тор немә үчүн қоллинилиду?

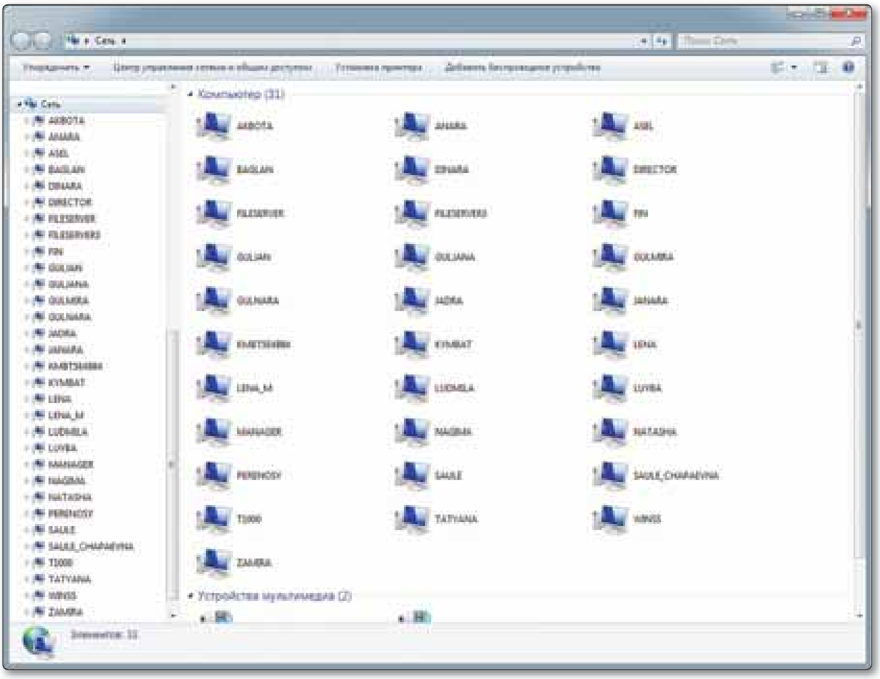
Компьютерлиқ тор – компьютерлар арисида вә компьютер қурулмилирини өз ара бағлаштуридиған, һәрқандақ әхбарат билән алмишишқа вә уларни қайта ишләшкә беғишланған хизмәт түри *(21-сүрәт)*.

Сервер (*ингл.* server) – файллар, программилар арисида әхбарат алмишишни вә торни қоллануғучилар арисида умумий бағлинишни тәминләйдиған мәркизий компьютер (*22-сүрәт*). Серверға һәрқандақ қошумчә программиларни, компьютерниң қошумчә қурулмилирини (модем, принтер, телефон, факс в.б.) қошушқа болиду. Падиланғучи сервер билән ишлигәндә униң компьютерида орунлашқан қаттиқ дисктики әхбаратниң һәҗими кәңийиду.

Компьютерлиқ торниң бағлинишини умумий қол йетимлик «Торлуқ муһит» (Сетевое окружение) арқилиқ әмәлгә ашурушқа болиду. «Торлуқ муһитта» сервер ресурслириға, торға

21-сүрәт. *Компьютерлиқ тор*

22-сүрәт. *Сервер*



23-сүрәт. *Йәрлик торға қошулған компьютерлар*

қошулған башқиму компьютерларға рухсәт берилсә, бағлиниш орнитишқа болиду. Йәрлик торға қошулған компьютерларниң тизимини қарап чиқиш үчүн Иш үстилидики «Сетевое окружение» («Торлуқ муһит») дегән бәлгүгә маусни икки рәт чекиш керәк *(23-сүрәт)*.

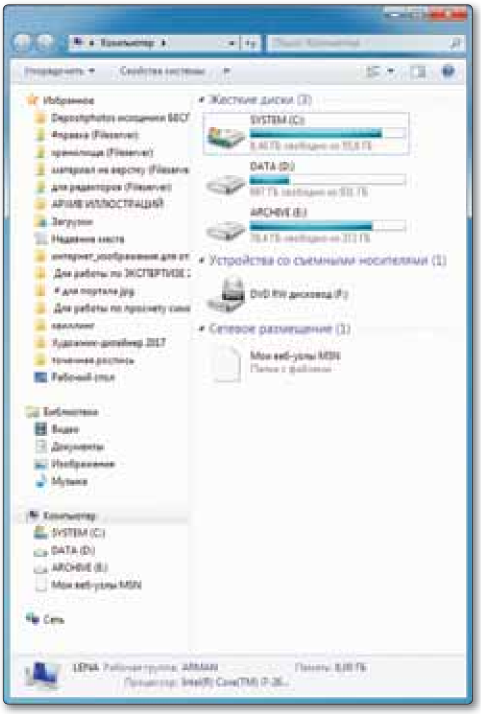
Компьютерлиқ тор – һәртүрлүк программилар вә әхбаратларни умумий пайдилинишқа болидиған қилип бир-бири билән бағлинишқан компьютерлар топи.

Компьютер ресурслирини қоллинишқа рухсәт мундақ йоллар арқилиқ берилиду:

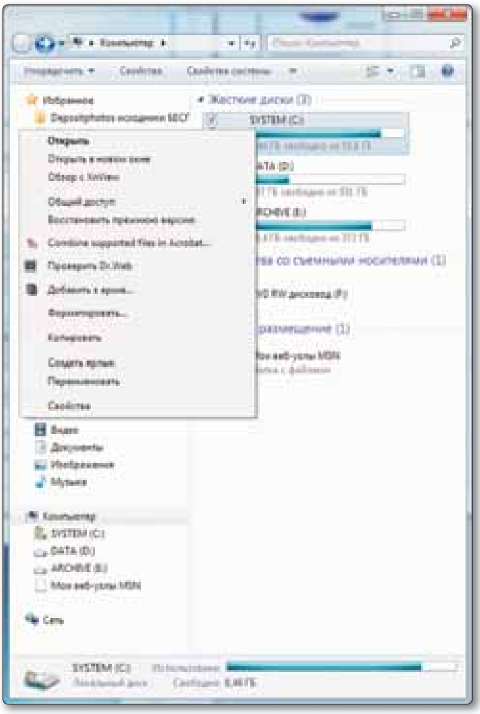
1. Мой компьютер папкисини ечиш.
2. C, D – дисклирини алаһидиләш *(24-сүрәт)*.
3. Маусниң оң кнопкисини чекип, менюни ечиш (*25-сүрәт*).

4. Свойство (Хусусийәтләр) бөлүмигә кириш *(26-сүрәт)*.
5. Доступ (Қол йетимлик) бәлгүсини таллаш *(27-сүрәт)*.
6. Открыт общий доступ бөлүмини таллаш бәлгүсини қоюш *(28-сүрәт)*.
7. «Полный доступ», «Чтение», «Изменение» пунктлириниң биригә таллаш бәлгүсини қоюш *(29-сүрәт)*.
8. Әгәр берилгән ресурсларни қоллиниш һаҗәт болмиса, у чағда «Локальный ресурс» дәп бәлгүләш.

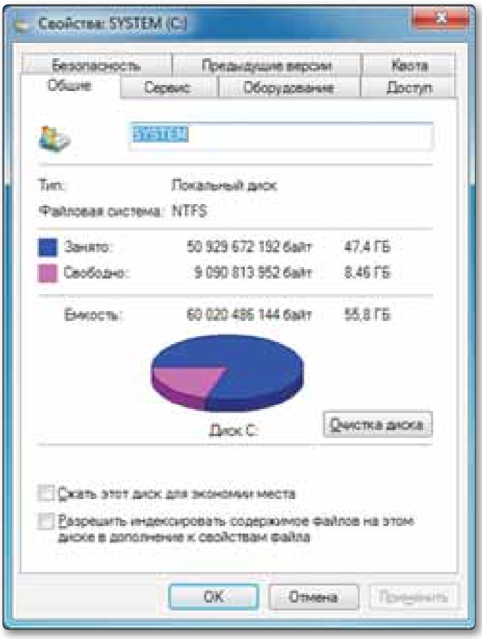
Йәрлик торға қошулған компьютерлардики һөҗҗәтләрни ечип, йепишни вә униңдики ресурсларни пайдилиниш үчүн мәхсус «Сетевое окружение» арқилиқ бағлиниш ясашқа болиду.



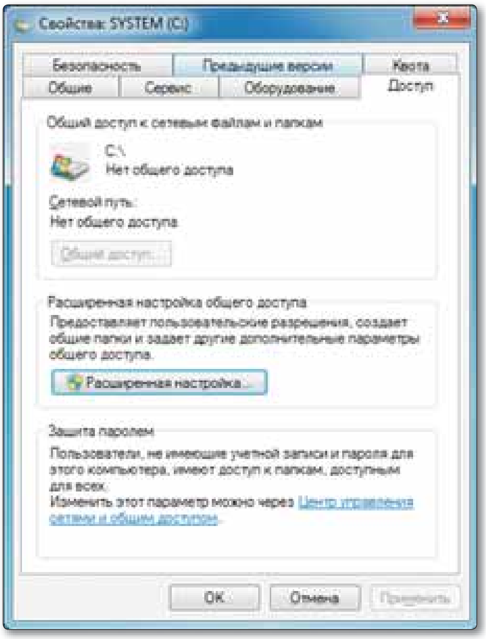
24-сүрәт. *Дискни бәлгүләш деризиси*



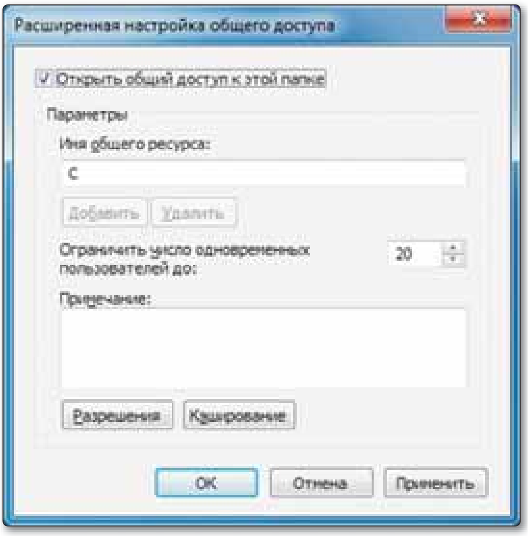
25-сүрәт. *Созулған менюни чақириш деризиси*



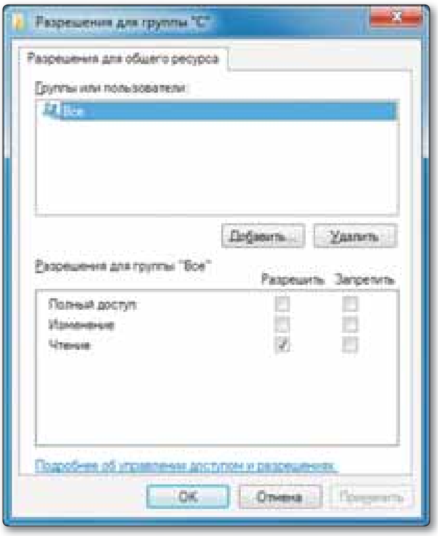
26-сүрәт. *Свойство (Хусусийәтләр) бөлүмигә кириш деризиси*



27-сүрәт. *Доступ қошумчисини таллаш деризиси*



28-сүрәт. *Умумий ресурс бөлүмини таллаш деризиси*



29-сүрәт. *Берилгән бөлүмләрниң бирини таллаш деризиси*

Файлларни жүкләш

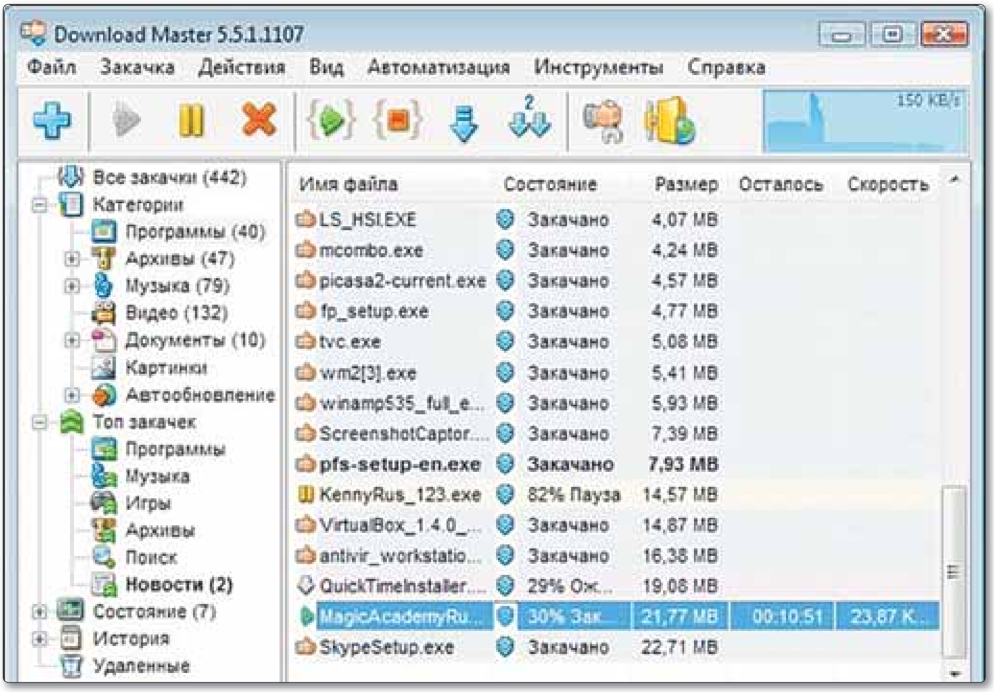
Интернетни биз қандақ мәхсәттә қоллинимиз?

Силәр Интернет, электронлуқ почта чүшәнчилири билән тонуштуңлар. Интернетни биз күндиликтики әхбарат мәнбәси ретидә пайдилинимиз. Атап ейтсақ, керәклик әхбаратни елишни, әхбарат әвитишни, чапсан хәт-хәвәр алмишишни, һәртүрлүк хизмәт саһалирида қоллинишни тәминләйду.

Интернетни қоллиниш мабайнида һөҗҗәтләрни, сүрәтләрни, аудио, видео файлларни көчириш, жүкләш зөрүрлүги пәйда болиду. Көчириш

Есиңларға сақлаңлар!

Интернеттин қоллинишқа рухсәт берилгән файлларни жүклигәндин кейин, һаҗәтлик әхбаратлар билән толуқтурушқа, өзгәртишкә, вақитлиқ папкидин өз папкаңларға орунлаштурушқа вә башқа нам билән сақлашқа, умумий қол йетимлик файл ретидә көрситишкә болиду.



30-сүрәт. *Download Master программисиниң тәриплимиси*

вә жүкләшниң һәрхил усуллири бар. Көплигән браузерларниң һәрхил әхбаратларни жүкләйдиған менеджерлири бар, мәсилән Mozilla Firefox-ниң менеджери қолайлиқ.

Интернеттин жүкләшни йеникләштүридиған түрлүк сиртқи утилитлар бар. Мәсилән, Download Master *(30-сүрәт)*. Бу утилит Интернеттин файлларни жүкләш вақтида пәйда болидиған үч асасий мәсилини үнүмлүк йешиду: жүкләш илдамлиғи, тохтитилған жүкләшни давамлаштуруш вә жүкләнгән файлларни башқуруш. Бу – өз компьютериңларға орнитишқа қолайлиқ вә һәқсиз программа.

Утилитлар – бәлгүлүк бир программилаш даирисидә бирнәччә хизмәт атқурушқа пайдилинидиған қошумчә программилар. Мундақ программилар программилаш тиллирида көп учришиду. Мәлуматларниң һәҗимини қисидиған (архивлайдиған), компьютерни вирусқа тәкшүрәйдиған, вирус болса уларни йоқитидиған программилар.

Интернеттин файлларни жүкләш, әхбаратниң һәҗимигә бағлиқ әмәлгә ашурулиду. Әхбаратниң һәҗими, өлчими һәққидә кейинки дәрисләрдә тонушисиләр.

1 **Билиш**

1. Компьютерлиқ тор дегинимиз немә?
2. Сервер немә үчүн һаҗәт?
3. Интернеттин әхбаратни қандақ жүкләймиз?
4. Файлларға умумий қол йетимлик қандақ рухсәт қилиниду?
5. Утилитлар дегинимиз немә?

2 **Чүшиниш**

1. Компьютерлиқ торни немә үчүн қоллинимиз?
2. Синиптики компьютерлиқ торниң схемисини сизиңлар, қандақ орунлашқинини ениқлаңлар.
3. Компьютерлиқ тор немә үчүн керәк?

4. Сервер немә үчүн муһим?
5. Утилитлар немә үчүн һаҗәт?

3 **Тәһлил қилиш**

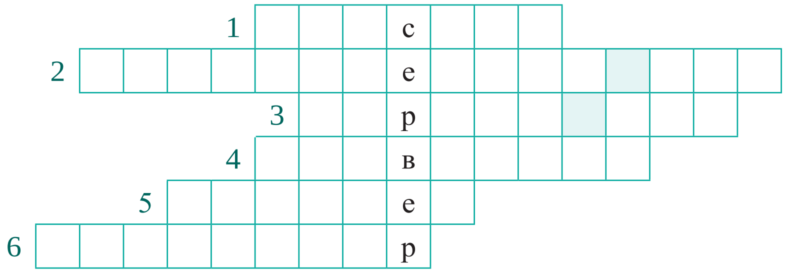
1. Умумий қол йетимлик файллар билән ишләш қанчилик зөрүр?
2. Файл билән папкини жүкләш үчүн һаҗәтлик ресурсларни атаңлар.
3. Компьютер қурулмилириниң бир мәркәздин башқурулушини ениқлап, мавзуниң асасий идеясини йезиңлар.

4 **Бириктүрүш**

1. Җәдвәлдә берилгән аталғуларни дурус җавави билән мувапиқлаштуруңлар.

№	Нами	Ениқлимиси
1	Файл	Бир намдики файллар топи
2	Сервер	Программилаш даирисидә бирнәччә һәрикәтни орунлаш үчүн пайдилинидиған қошумчә программилар
3	Папка	Торни қолланғучилар арисида умумий бағлиниш орнитидиған, файл билән программилар арисида әхбарат алмишишни тәминләйдиған мәркизий компьютер
4	Утилитлар	Компьютер билән һәртүрлүк қурулмиларниң топлими, арилиқ әхбарат тошушни пайдиланмастин тордики компьютерлар арисида әхбарат алмишишни тәминләйду
5	Компьютерлик тор	Объектқа қол йетимликни йениқләштүридиған объектниң изаһ көрсәткүчиси
6	Тамға	Бәлгүлүк бир нами бар дисктики мәлуматлар топлими

2. Кроссвордни йешиңлар.



1. Монитор экранининң әң кичик элементи.
2. Компьютерниң қурулмилирини өз ара бағлиғучи, һәрқандақ әхбарат билән алмишишқа вә уларни қайта ишләшкә беғишланған хизмәт түри.
3. Бир-бири билән беваситә йеқинлиқта орунлашқан компьютерлар бирләшмиси.
4. Интернет хизмитини тәминләйдиған ширкәт.
5. Компьютердики әхбаратни қәғәзгә чиқириш қурулмиси.
6. Бәлгүлүк бир программилаш даирилиридә бирнәччә хизмәт атқуруш үчүн пайдилинидиған қошумчә программилар.

5 **Қоллиниш**

Тапшурмиларни орунлаңлар.

1) Иш үстилидә «Астана» нами билән папка түзүңлар.
2) Интернеттин Астана шәһиридики Оқуғучилар сарийи һәққидә мәлумат тепип, мәтинлик муһәрриргә жүкләңлар.
3) «Астана – баш шәһәр» нами билән сақланған файлни папкаңларға сақлаңлар.
4) Мустәқиллик һәққидә нахша тепип, папкиға жүкләңлар.
5) «Мениң вәтиним – Қазақстан» мавзусиға ихчам фильмни папкаңларға сақлаңлар.
6) Вәтинимиз Қазақстанға дегән сезимиңларни йәткүзүдиған қисқичә инша йезиңлар, һөҗҗәтни папкиға сақлаңлар.

6 **Баһа бериш**

Силәр қандақ ойлайсиләр? Интернеттин әхбарат елишниң пайдиси қандақ? (пикир алмишиш).

§ 6–7. Компьютердики мәлуматларни қандақ һимайә қилишқа болиду?

Көрүк тапшурма:

- *әхбаратлиқ бехәтәрлик чүшәнчисини қандақ чүшинисиләр?*
- *әхбаратни һимайә қилиш йоллири қандақ?*

Үгинилидиған билим:

- *әхбаратни һимайә қилиш чүшәнчиси;*
- *вирус ховупи вә униңдин қорғиниш;*
- *антивируслиқ программилар;*
- *һөҗҗәткә йошурун сөз орнитиш.*

Әхбаратларни һимайә қилиш чүшәнчисини қандақ чүшинисиләр?

Компьютерда ишлигән вақитта һәрқандақ әхбаратни һимайә қилишни билиш муһим. Һесаплаш техникисида әхбаратни һимайә қилиш чүшәнчиси кәң таралған. У компьютерниң ишләш ишәшлигини, әхбаратларниң сақлинишини тәминләйду.

Әхбаратларни һимайә қилиш – әхбаратни рухсәтсиз тарқитиштин, өчириштин, көчирмисини елиштин вә блоклаштин сақлаш үчүн жүргүзилидиған һәрикәтләр. Әхбаратни һимайә қилиш чарилириға компьютерни қоғдаш, һөжжәтләрни вирустин қоғдаш, блоклаш вә йошурун сөзләрни қоллинишни яткузушқа болиду.

Компьютерни вирустин қандақ һимайә қилимиз?

Биз «компьютерға вирус кирди» дегән сөзләрни нурғун аңлаймиз. Бирақ компьютерға киргән вируснiң ақиветидин, униңда орунлашқан программилиқ васитиләр билән файлларниң қандақ өзгиришкә учрайдиғинини билмәймиз.

Компьютерлиқ вируслар тарихи шәхсий компьютерлар пәйда болған вақиттин башлиниду. Вируслар илдам тарайду вә чапсан көпийиду.

Қизиқ әхбарат

Әң дәсләпки вирус 1986-жили Пакистанда «Brain» (мийә) дегән нам билән пәйда болған. Компьютерлиқ вирус эпидемияси тор арқилиқ тарқитилған (*https://codeo.kz/blog/aqparat/277.html* сайтидин вируслар һәққидә қошумчә әхбарат елишқа болиду).

Вирусларниң тарқилиш йоллири:
- әхбарат тошиғучи үскүниләр;
- Интернет;
- компьютерлиқ торлар.

Компьютерниң вирус билән зәхмиләнгинини өз вақтида ениқлаш үчүн вирусларниң пәйда болушиниң асасий бәлгүлирини билиш һаҗәт *(31-сүрәт)*.

31-сүрәт. *Компьютерлиқ вирусларниң пәйда болуш бәлгүлири*

Компьютерлиқ вирусларниң әң көп тарқилиш мәнбәси Интернет болуп һесаплиниду. Шуңлашқа Интернетқа кириштин авал сақлиниш чарилирини қолға елиш керәк.

Вирустин сақлиниш үчүн:
1) компьютерға антивируслиқ программини орнитиш зөрүр (**Windows** операциялик системиниң көрситишигә бағлик). Андин һәркандақ әхбарат тошиғучини вирусқа тәкшүрүш лазим *(32-сүрәт)*.

32-сүрәт. *Антивируслиқ программа деризиси*

33-сүрәт. *Антивируслиқ программа түрлири*

2) әхбаратларниң қошумчә көчүрмилирини ясаш (бу һәққидә кейин толуғирақ тонушимиз);
3) лицензияси йоқ программиларни пайдиланмаслиқ;
4) антивируслиқ программиларни дайим йеңилап олтириш һаҗәт.

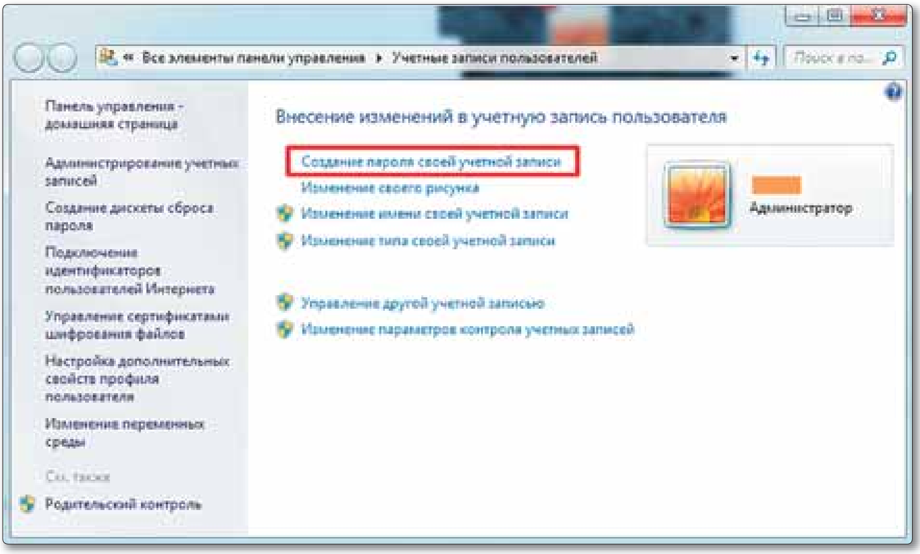
Вируслар билән күрәшкә беғишланған программилар нурғун. Уларниң ичидә әң көп таралғанлири: Kaspersky, Dr.Web, Norton, ESET Nod 32, Avast в.б. *(33-сүрәт)*.

Компьютерни башқа адәмләрниң пайдилинишидин қандақ қоғдашқа болиду?

Әхбаратни қоғдашниң бир йоли уни ят адәмләрниң рухсәтсиз пайдилинишидин қорғаш болуп һесаплиниду. Мундақ қоғдашниң кәң таралған усуллириниң бири – компьютерға яки файлға, папкиға йошурун сөз орнитиштур.

Йошурун сөз дегинимиз немә? Уни немә үчүн қоллинимиз?

Йошурун сөз – әхбаратларни қоғдашқа беғишланған йошурун сөз яки бәлгүләр жиғиндиси. Йошурун сөзләр рухсәтсиз қоллиништин сақлайду.



34-сүрәт. *Компьютерға йошурун сөз орнитиш*

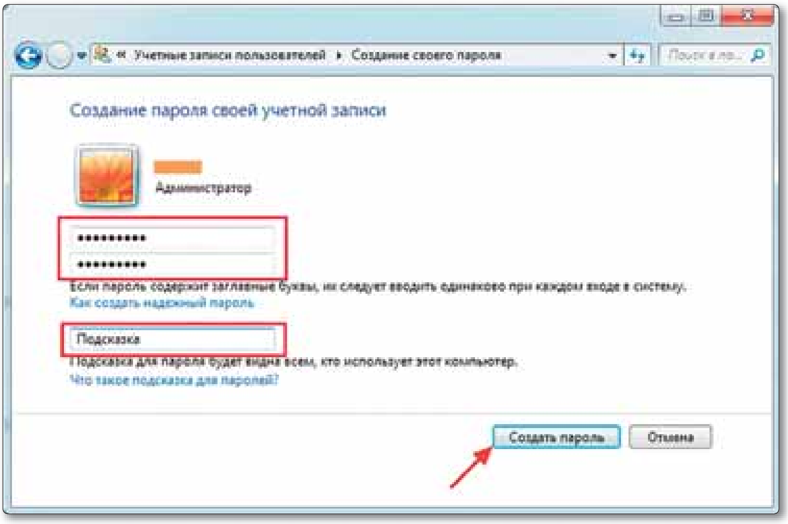
Компьютерға йошурун сөз орнитиш үчүн:

Пуск (Ишқа қошуш) ⇒ **Панель управления** (Башқуруш панели) ⇒ ⇒ **Учетные записи пользователей** (Қолланғучиларниң тиркәш язмилири) ⇒ **Создание пароля** (Йошурун сөз орнитиш) ⇒ **Подсказка** (Әскә селиш) командилирини орунлаймиз *(34-сүрәт)*. Нәтиҗисидә йошурун сөз түзүш деризиси пәйда болиду. Мошу деризидә йошурун сөзни икки рәт язимиз.

Шундақла бу деризидә әскә селиш (подсказка) панели бар, у йошурун сөзни унтуп қалған жағдайда әскә чүшириду. Йошурун сөзни әстә сақлаш һаҗәт, унтуп қалмаслиқ үчүн уни бехәтәр жайға йезип, сақлап қойған дурус. Андин **Создать пароль** (Йошурун сөз орнитиш) кнопкисиға басимиз *(35-сүрәт)*. Нәтиҗисидә компьютер һәркандақ пайдиланғучиларниң киришидин йошурун сөз арқилиқ һимайә қилиниду.

Муһим мәлумат:

- йошурун сөзи 8 символдин кам болмаслиғи лазим;
- һәрипләр билән биргә санларму қоллинилғини дурус;
- йошурун сөзгә өзәңларға бағлинишлиқ мәлуматни пайдиланмиғиниңлар тоғра;
- баш һәрипләрниму, кичик һәрипләрниму пайдиланған дурус.



35-сүрәт. *Йошурун сөз түзүш*

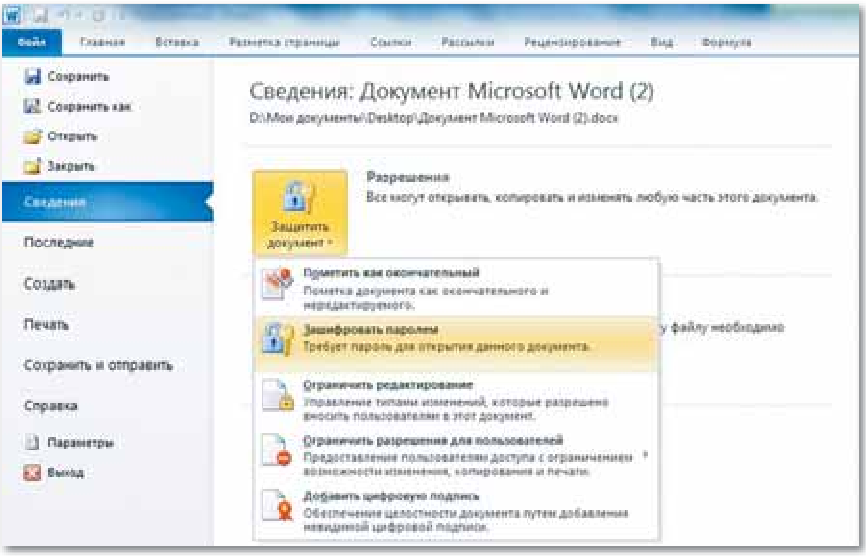
Һөҗҗәтләргә һимайә қоюш вә уни елип ташлаш

Компьютердики программилар арқилиқ түзүлгән һөҗҗәтләрни йошурун сөз ярдими билән қоғдашқа болиду, йошурун сөзни орнитиш һәрхил йоллар билән әмәлгә ешиши мүмкин. Мәсилән, мәтинлик вә санлиқ әхбаратларни қайта ишләшкә беғишланған программа (Microsoft Word вә Microsoft Excel) арқилиқ түзүлгән һөҗҗәтләргә йошурун сөз орнитиш уни сақлаш вақтида әмәлгә ашурулиду.

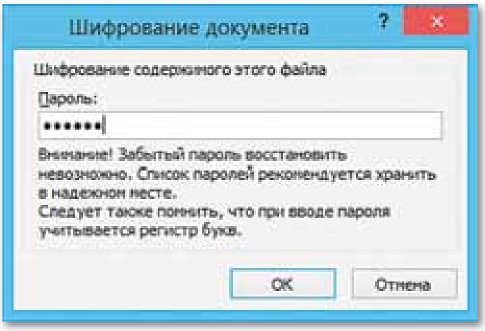
Һөҗҗәткә йошурун сөз орнитиш үчүн: **Файл** ⇒ **Сведения** (Мәлуматлар) ⇒ **Защитить документ** (Һөҗҗәтни қоғдаш) ⇒ **Зашифровать паролем** (Йошурун сөз билән шифрлаш) командилирини орунлаймиз *(36-сүрәт)*.

Йошурун сөз билән шифрлаш командисини таллиғанда **Шифрование документа** (Һөҗҗәтни шифрлаш) сөһбәт деризиси пәйда болиду. Йошурун сөз қуриға йошурун сөзни терип, соралған жағдайда йәнә бир рәт теримиз *(37-сүрәт)*.

Һөҗҗәттин йошурун сөзни елип ташлаш үчүн һөҗҗәтни ечип, соралған йошурун сөзни киргүзимиз. Андин кейин **Файл** ⇒ **Сведения** ⇒ **Защитить документ** ⇒ **Защифровать паролем** командилирини пәйдин-пәй орунлап чиқимиз. **Пароль** (Йошурун сөз) қуриниң мәзмунини өчирип, **OK** кнопкисини басимиз, андин һөҗҗәтни қайта сақлаймиз.



36-сүрәт. *Йошурун сөз орнитиш командиси*



37-сүрәт. *Йошурун сөз киргүзүш*

Йошурун сөз орнитиш архивлаш программилири арқиликму әмәлгә ашурулиду. Бу программиниң иши билән кейинирәк тонушидиған болимиз.

Архивлаш (жиғинчақлаш) – бу һөҗҗәт һәҗимини қисип, кичиклитиш җәрияни. Әң көп тарқалған архивлаш программилири – WINRAR, WINZIP, ARJ.

1 Билиш

1. Әхбаратни һимайә қилиш дегинимиз немә?
2. Вирус дегинимиз немә?
3. Йошурун сөз дегинимиз немә?
4. Һөжҗәткә һимайә қандақ орнитилиду?
5. Йошурун сөз орнитишниң муһимлиғи немидә?

2 Чүшиниш

1. Немә үчүн әхбаратни һимайә қилиш керәк?
2. Немә үчүн антивируслиқ программиларни дайим йеңилап туруш һажәт?
3. Немә үчүн һөжҗәтләргә йошурун сөз орнитимиз?
4. Немә сәвәптин Интернет вирусларниң тарқилиш мәнбәси болуп һесаплиниду?
5. Немә үчүн һөжҗәтләрни архивлаймиз?

3 Тәһлил қилиш

1. Компьютерлиқ вә биологиялик вирусларни селиштуруңлар. Қайси вирусниң ховуплиғи көпирәк?

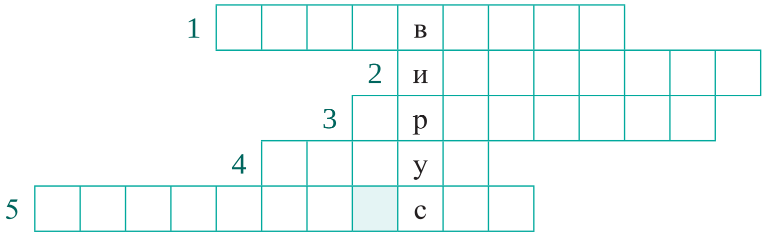
2. Мавзуниң асасий идеясини ейтиңлар.
3. Өзәңлар қандақ антивируслиқ программиларни қоллинисиләр?

4 Бириктүрүш

1. Бүгүнки мавзуға бағлиқ асасий чүшәнчиләрни дәптәрлириңларға йезиңлар.

№	Нами	Хизмити

2. Кроссвордни йешиңлар.



1. Вирусқа қарши программа.
2. Вирусларниң тарқилиш мәнбәси.
3. Һөҗҗәтниң һәҗимини кичиклитиш җәрияни.
4. Компьютерлиқ ... – бу өзлүгидин көпийишкә қабилийәтлик мәхсус программилар.
5. Әхбаратни һимайә қилиш үчүн ... орнитиш керәк.

5 Қоллиниш

1. Компьютерда орунлаңлар.
   1) Иш үстилидин антивируслиқ программини тепиңлар.
   2) Компьютерни вирусқа тәкшүрүңлар.
   3) Дисктики зәхмиләнгән файлларни өчириңлар.
2. Компьютерға «информатика» дегән йошурун сөз орнитиңлар.
3. «Әхбаратлиқ бехәтәрлик» һәққидә һөҗҗәт тәйярлаңлар вә униңға йошурун сөз орнитиңлар (*https://rr.wikipedia.org* сайтидин қошумчә мәлумат елишқа болиду).

6 Баһа бериш

1. Қандақ ойлайсиләр? Вирус тарқатқучиларни қанун билән җазалашқа боламду?
2. Ата-анаңлар силәрниң һөҗҗәтлириңларни көрмәслиги үчүн йошурун сөз орнатқиниңлар тоғриму?

§ 8. «Аләмни өзгәрткән йеңилиқлар» ихчам лайиһәси

Көрүк тапшурма:

- *лайиһә дегән немә?*

Үгинилидиған билим:

- *лайиһә ясашни үгиниш;*
- *һөҗҗәтни сақлаш;*
- *һөҗҗәткә йошурун сөз орнитиш.*

Интернеттин әхбарат жүкләш. Һөҗҗәткә йошурун сөз орнитиш

Силәр 5-синип бойичә информатика курсиниң I чаригини аяқлаштурмақчисиләр. Әнди лайиһә (проект) билән ишлишиңлар керәк.

«Лайиһә» («Проект») сөзи латинниң *projectus* («Алға ташланған» дегән мәнани билдүриду) сөзидин келип чиққан. Лайиһә бойичә һәрбириңлар иҗадийәт билән шуғуллансаңлар, нәтиҗәңларниң жуқури дәриҗидә болидиғини сөзсиз.

Лайиһәниң мавзуси: «Әхбаратлиқ техника саһасидики ахирқи йеңилиқлар», «Медицина саһасидики ахирқи йеңилиқлар», «Қазақстанниң аләмниң риқабәткә қабилийәтлик 30 елиниң қатариға кириш стратегияси», бу мавзулар Қазақстанниң тәрәққиятини, хәлқиниң өсүшини, турмушлуқ яхшилинишини өз ичигә елиши шәрт.

Лайиһәни түзүшниң мәхсити: Итернеттин қоллинишқа рухсәт берилгән файлларни жүкләш, орунлаштуруш, өзгәртиш, һөҗҗәткә йошурун сөз орнитишни өзләштүрүш. Өзгә адәмләрниң ишлирини көчирип елиш қанунсиз екәнлигини музакириләш.

Лайиһә бойичә тапшурмилар:

1. «Әхбаратлиқ техника саһасидики ахирқи йеңилиқлар», «Медицина саһасидики ахирқи йеңилиқлар», «Қазақстанниң аләмниң риқабәткә қабилийәтлик 30 елиниң қатариға кириш стратегияси» мавзулар бойичә қисқичә әхбарат елиш.
2. Берилгән мавзулар бойичә Интернеттин әхбарат тепиңлар. Тапқан әхбаратлириңларни мәтинлик муһәррирдә сақлаңлар.
3. Өз ой-пикирлириңларни қошуп, өзгәртиш киргүзүңлар.
4. Һөҗҗәтни сақлаңлар вә йошурун сөз орнитиңлар.

Ишләш басқучлири:

№	Ишниң мәзмуни	Немә қилиш керәк?
1	Лайиһәниң мавзуси билән мәхситини ениқлаш	Таллап елинған мавзуни муәллим билән музакириләш, һаҗәт болса қошумчә әхбарат елиш
2	Әхбарат мәнбәлирини тепиш, уларни топлаш	Пайдилинишқа рухсәт қилинған файл-ларни Интернеттин жүкләш
3	Әхбаратларни тәһлил қилиш, хуласә чиқириш	Елинған нәтиҗиләрни тәһлил қилиш
4	Нәтиҗиләрни тәвсийә қилиш	Лайиһәдә қилинған ишлар һәққидә һесап бериш. Әгәр топ билән иш болса, рольларни бөлүп елиш, қарши тәрәпниң соаллириға җавап бериш.
5	Рефлексия	Топта коллективлиқ музакириләш вә өзлирини баһалаш

Иш мабайнида лайиһәлик ишларни баһалаш критерийлирини нәзәрдә тутуңлар:

- лайиһә бойичә һәрбир оқуғучи айрим ишләшни билиши керәк;
- лайиһә мавзусиниң муһимлиғи вә зөрүрлүги;
- мавзуниң толуқ ечилиши;
- берилгән йешимләрниң алаһидилиги;
- лайиһә мәзмунини ечишни билиш қабилийити;
- нутқиниң ипадилик вә ениқ болуши;
- көрнәкилик қуралларни, йеңи әхбаратлиқ коммуникациялик технологияләрни үнүмлүк, дурус пайдилинишни билиш.

Есиңларға сақлаңлар!

Һөҗҗәт түзүлүми вә мәзмуни мавзуға мувапиқ болуши шәрт.

II БАП БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ ТЕСТ ТАПШУРМИЛИРИ

1. Интернет хизмитини беридиған ширкәт:

A) провайдер
B) Интернет
C) браузер
D) сервер
E) домен

2. Браузер:

A) *ингл. browse* – һөжҗәтни қоғдаш
B) *ингл. browse* – варақлаш, караштуруш
C) *ингл. browse* – әхбаратни қайта ишләш
D) *ингл. browse* – мәлуматлар елиш
E) *ингл. browse* – һөжҗәтни сақлаш

3. қандақ браузер?

A) Google Chrome
B) Internet Explorer
C) Mozila Firefox
D) Safari
E) Opera

4. Қазақстанниң домени қандақ?

A) .ru
B) .gov
C) .kz
D) .uk
E) .kaz

5. Өзлүгидин көпийишкә қабилийәтлик зәхмилигүчи программа:

A) антивирус
B) вирус
C) файл
D) папка
E) архив

6. Антивируслиқ программиға ... ятмайду.

A) Kaspersky
B) Dr.Web
C) Avast
D) ESET NOD32
E) Microsoft Office

7. Әхбаратни қоғдаш чарилиригә ... ятмайду.

A) йошурун сөз орнитиш
B) әхбаратларни блоклаш
C) әхбаратларни вирустин қоғдаш
D) әхбаратларни тошуш
E) компьютерни қоғдаш

8. Компьютерда вирусларниң пәйда болуш бәлгүлириниң ичидики хата пикирни тепиңлар:

A) компьютерниң чапсан ишлиши
B) программиларниң туюқсиз ишлимәй қелиши
C) экранда артуқ бәлгүләрниң, учурларниң пәйда болуши
D) диск хатирә яки оперативлиқ хатирә һәҗиминиң туюқсиз азийиши
E) компьютер ишида көп «қетип» қелишлар

9. WINRAR, WINZIP, ARJ қандақ программилар?

A) офислиқ
B) антивируслиқ
C) архивлаш
D) стандартлиқ
E) әмәлий

10. Файлға йошурун сөз орнитиш йоллири:

A) Файл $\Rightarrow$ Сведения $\Rightarrow$ Защитить документ $\Rightarrow$ Зашифровать паролем
B) Правка $\Rightarrow$ Сведения $\Rightarrow$ Защитить документ
C) Вид $\Rightarrow$ Сведения $\Rightarrow$ Защитить документ
D) Главная $\Rightarrow$ Сведения $\Rightarrow$ Защитить документ
E) Ссылки $\Rightarrow$ Сведения $\Rightarrow$ Защитить документ

III БАП

ӘХБАРАТ ВӘ УНИ ҚАЙТА ИШЛӘШ

§ 9. Бизниң әтрапимиздики әхбарат
§ 10. Әхбаратниң өлчәм бирликлири
§ 11–12. Программилиқ тәминләш
§ 13. «Растрлиқ тәсвирләрни түзүш вә қайта ишләш» лайиһәлик иши

§ 9. Бизниң әтрапимиздики әхбарат

Көрүк тапшурма:

- *информатика қандақ пән вә немини тәтқиқ қилиду?*
- *информатика дәрисидә компьютерни немә үчүн қоллинимиз?*

Үгинилидиған билим:

- *әхбарат чүшәнчиси;*
- *һәрхил формидики әхбаратлар;*
- *әхбаратни сақлаш, қайта ишләш, қобул қилиш.*

Силәр төвәнки синипларда әхбарат чүшәнчиси билән тонушқан едиңлар. Информатика пәни компьютер билән зич бағлинишлиқ. Биз компьютерниң әхбаратни қайта ишләйдиған қурулма екәнлигини ейтип өткән едуқ (*38-сүрәт*). Шуниң үчүн ***информатика*** – әхбаратлиқ җәриянларни тәтқиқат қилидиған, әхбаратни елиш, түрләндүрүш, топлаш, сақлаш, әвитиш вә пайдилиниш усуллири һәққидә илим. «Әхбарат» сөзи (*латин. Information*) чүшәндүрүш, мәлумат дегән мәналарни билдүриду.

Әхбарат чүшәнчиси күндиликтики һаятта, һәрхил саһаларда көпләп учришиду. Атап ейтсақ, информатика, экономика, физика, философия в.б. Күндиликтики өмүр сүрүватқан муһиттин һәрхил әхбаратларни елишқа болиду. Мәсилән, биз деризидин қарап, һава-райиниң қандақ екәнлиги һәққидә әхбарат берәләймиз. Әмгәк қиливатқан һәрбир адәмниң хизмитиму һәрхил әхбаратларға толуп-ташқан.

38-сүрәт. *Әхбарат беридиған қурулмилар*

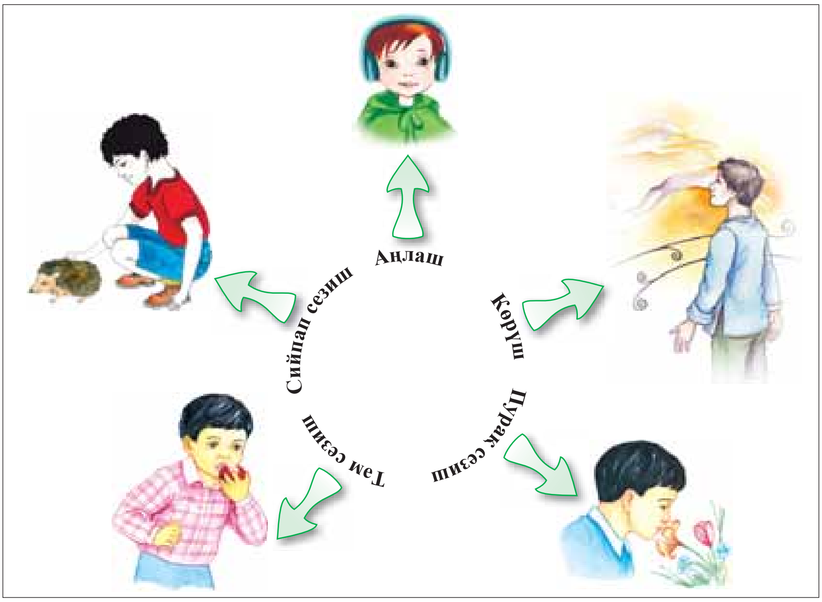
> **Әхбарат** – сақлаш, қайта ишләш, йәткүзүш вә пайдилиниш объекти болуп һесаплинидиған қоршиған аләмдә болуватқан мәлуматлар билән өзгиришләр.

Адәм әхбаратни немә қилиду?

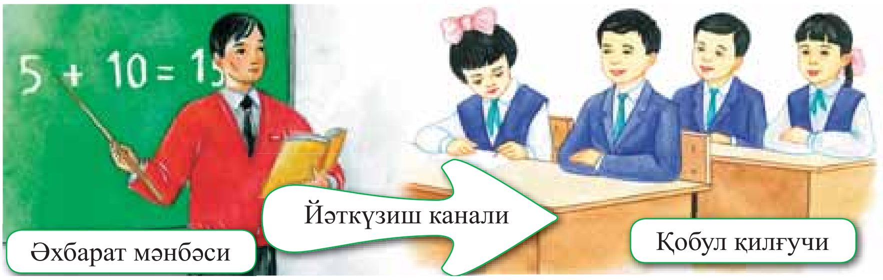
Адәм әхбаратни елип олтирип, өзичә қобул қилиду, өзләштүриду (*39-сүрәт*). Адәмниң әхбаратни қобул қилиш усуллири көрүш, аңлаш, тәм сезиш, сипап сезиш вә пурап сезиш болуп бөлүниду (*40-сүрәт*). Демәк, әхбаратни биз сезиш әзалири арқилиқ қобул қилимиз.

39-сүрәт. *Әхбаратни қайта ишләш*

Дәристә тәнәпусниң болғинини қоңғурақниң үнини аңлаш әзаси – қулақ арқилиқ қобул қилимиз. Әхбарат мәнбәси – қоңғурақ тәнәпусниң болғанлиғини хәвәрлисә, бу әхбаратни қобул қилғучи – адәм (*41-сүрәт*).



40-сүрәт. *Әхбаратниң түрлири (қобул қилиш амаллири бойичә)*



41-сүрәт. *Әхбаратни йәткүзүш вә қобул қилиш*

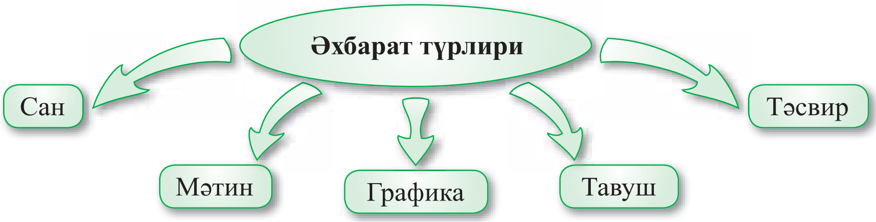
Әхбаратниң түрлири

Қоршиған муһитта берилидиған әхбаратниң өзи һәртүрлүк болуп берилиду. Тәсвирләш усуллириға бағлиқ әхбарат санлиқ, мәтинлик, графикилиқ, тавушлуқ вә видео (тәсвирий) әхбарат болуп бөлүниду (*42-сүрәт)*.

Әхбаратниң асасий түрлирини қараштурайли *(43-сүрәт)*. Мәсилән, сөз, мәтин, сөһбәт түридә берилгән әхбаратни **мәтинлик әхбарат** дәп атаймиз. Әнди айрим әхбаратлар бизгә сүрәт, схема, җәдвәл түридә берилиду, уни биз **графикилиқ әхбарат** дәп атаймиз. Бәзи бир әхбаратлар бизгә санлиқ көрсәткүч түрдә берилиду. Мәсилән, санлар, мәхсус өлчәм билән ясалған әхбаратлар, бәзи бир һесаплашлар. Мундақ әхбаратларни **санлиқ әхбаратлар** дәп атаймиз. Сан билән берилгән әхбарат сүрәтсизму, мәтинсизму чүшинишлик болиду.

Әхбаратниң қандақ хусусийәтлири бар?

Әхбарат хусусийәтлиригә бағлиқ: зөрүрлүк, толуқлуқ, баһалиқ, чүшинишлик болуп бөлүниду.



42-сүрәт. *Әхбарат түрлири*

43-сүрәт. *Әхбаратниң асасий түрлири*

44-сүрәт. *Әхбаратниң хусусийәтлири*

Бирла әхбарат һәртүрлүк әһвалда зөрүр яки зөрүр әмәс болуши мүмкин. Мәсилән, бүгүн кизиқ қоюлум саат 14-тә болғини билән, әтиси өз зөрүрлүгини йоқитиду. Бу әхбаратниң **зөрүрлүк** хусусийәткә егә екәнлигини көрситиду. Әнди биз әтә қоюлум болиду дәп ейтқан болсақ, бу әхбарат толуқ, еник әмәс әхбарат болатти. Сәвәви, биз қоюлумниң саат 14-тә болидиғинини ейтмай туримиз. Әгәр әхбарат һәр тәрәптин толуқ болса, бу хусусийити **толуқлук** дәп атилиду.

Әгәр әхбарат қандақту бир мәсилиләрни йешишкә бағлиқ пайдилинилса, у чағда у әхбаратниң **баһалиқ** хусусийитини қанаәтләндүриду.

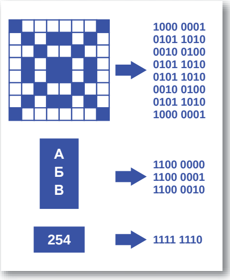
Әгәр әхбаратни уни пайдиланғучилар тилида язса, у чағда бу әхбаратниң **чүшинишлик** хусусийитини қанаәтләндүриду.

Қизиқ әхбарат

Алимларниң мәлуматлири бойичә биз әхбаратниң 81%-ни көрүш, 10%-ни аңлаш, 4%-ни пураш, 3%-ни тәм сезиш вә 2%-ни сипап сезиш арқилиқ қобул қилимиз.

Әхбаратни издәш

Әхбаратни ясаш, тәһлил қилиш



Әхбаратни кодлаш

Әхбаратни сақлаш

Әхбаратни тошуш

45-сүрәт. *Әхбаратлиқ жәриянлар*

Биз әхбаратни аңлиғандин, көргәндин, гезит-журналлардин, телевизордин, Интернеттин, радиодин, мәктәптин, компьютерлиқ торлардин в.б. алимиз. Ядимизда сақлапла қоймай, қәғәз, дисклар, түрлүк тошиғучилар арқилиқ таритимиз. Бу **әхбаратлиқ жәриянлар** дәп атилиду (*45-сүрәт*).

1 **Билиш**

1. Әхбарат дегән немә? Әхбаратниң қандақ түрлири бар?
2. Адәм әхбаратниң қандақ түрлирини қобул қилалайду?
3. Адәм әхбаратни қандақ вә қәйәрдә сақлайду?
4. Йәткүзгүчидин әхбарат қобул қилғучиға қандақ йәткүзүлиду?
5. Қандақ жәриянларни әхбаратлиқ жәриянлар дәп атаймиз?

2 **Чүшиниш**

Немә үчүн әхбаратни сезиш әзалири арқилиқ қобул қилимиз? Сүрәткә қарап, әхбаратни қобул қилиш түрлири һәққидә ейтип бериңлар.

3 **Тәһлил қилиш**

Әхбаратниң хусусийәтлирини селиштуруңлар.

4 **Бириктүрүш**

Җәдвәлни дәптәрлириңларға көчирип, толтуруңлар.

Әхбаратниң түрини ениқлаңлар	Әхбаратни қобул қилиш түри	Әхбаратни қобул қилиш формиси
Көпәйтиш җәдвили		
Сүрәт, автобусниң жүрүш схемиси		
Һаваниң гүлдүрлиши, қушниң сайриши, телефон қоңғуриғи		
Дәрисликтики шеир куплетлири		
Видеофильмниң үзүндиси (*https://www.youtube.com* сайтидин тамашиләш)		

5 **Қоллиниш**

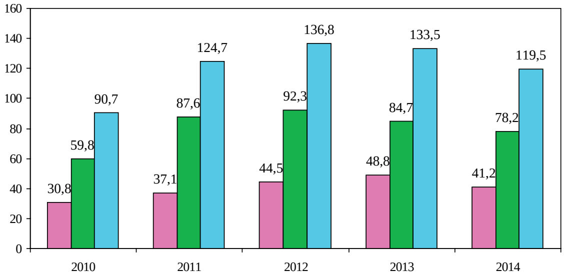
Сүрәтләргә қарап, әхбарат мәнбәлири, әхбарат қобул қилғучилар һәққидә мәтин қураштуруңлар. Мәтингә нам берип, компьютерда териңлар вә сақлаңлар.

6 **Баһа бериш**

Төвәндики сүрәтләргә қарап, әхбарат түрлирини ениқлаңлар. Қандақ ойлайсиләр, мошу әхбарат түрлирини күндиликтики һаятимизда пат-пат қоллинимизму? Мисаллар кәлтүрүңлар.

	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
№33	№18	№21
3 + 2 = 5	12 : 4 = 3	4 – 1 = 3
100%	20%	11%
	20.08.2016	

Сөз, мәтин, сөһбәт түридә берилгән әхбаратни мәтинлик әхбарат дәп атаймиз. Әнди айрим әхбаратлар бизгә сүрәт, схема, жәдвәл түридә берилиду.



§ 10. Әхбаратниң өлчәм бирликлири

Көрүк тапшурма:

- *қандақ өлчәм бирликләрни билисиләр?*
- *бир өлчәм бирликни башқа өлчәм бирликкә авуштуруш қандақ әмәлгә ашурулиду?*

Үгинилидиған билим:

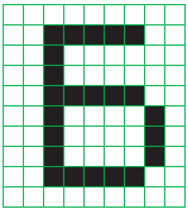
- *әхбаратниң өлчәм бирлиги;*
- *әхбаратларниң өлчәм бирликлирини пайдилинип, һесаплашлар жүргүзүш.*

Әхбарат өлчәм бирликлири һәққидә немә билисиләр?

Күндиликтики һаятта биз һәр күни дегидәк түрлүк өлчәм бирликлири билән учришимиз. Һәрбир физикилиқ объектниң өз салмиғи, һәҗими, мөлчәри в.б. болиду. Шуниңға охшаш компьютерлиқ аләмниңму өлчәм бирликлири бар, пәқәт бир өзгичилиги бу йәрдики объектлар рәқәмлик болуп һесаплиниду.

Компьютерда барлиқ әхбаратлар сигналлар түридә берилиду. Әхбаратни компьютерға йезиш үчүн, компьютердики һәрбир бәлгү (һәрип яки рәқәм, тавуш яки тәсвир) сигналлар тилиға тәрҗимә қилиниши шәрт (*46-сүрәт*). Бу йәрдә «нөл» билән «бир» бит дәп атилиду. Уларни ***иккилик бәлгүләр*** дәпму атайду. Әхбаратни иккилик код билән көрситиш үчүн түзүлгән икки һаләтни пәриқ қилишни билиш керәк. Мәсилән, 1 – қурулмида токниң бар екәнлигини, 0 – йоқ екәнлигини яки 1 – жуқури күчиниш, 0 – төвән күчиниш екәнлигини билдүриду.

Әхбаратниң һәҗимини ениқлаш үчүн әхбарат өлчәм бирлиги бит қоллинилиду (*47-сүрәт*). **Бит** – инглиз тилидики *binary digit* (иккилик бәлгү) дегән қисқартилған сөз. Адәттә, компьютер хатирисидики мәлуматлар, әхбаратлар, командилар айрим битлар билән әмәс, топлашқан 8 бит өлчими билән йезилиду. Тизмиланған 8 бит 1 байт өлчимини түзиду.



46-сүрәт. *Ақ-қара тәсвир (0 – ақ чақмақлар, 1 – қара чақмақлар)*

47-сүрәт. *Мәтиндики әхбарат һәҗимини санаш*

Шундақ қилип, әхбаратниң һәҗимини өлчәш үчүн «байт» дегән өлчәм бирлик қоллинилиду. 1 байт 8 биттин тәшкил тапиду, йәни әхбаратниң әң кичик өлчәм бирлиги бит болуп һесаплиниду. Әхбаратларниң чоң һәҗимлирини өлчәш үчүн төвәндикичә әхбарат өлчәм бирликлири пайдилинилиду:

1 байт = 8 бит;
1 Килобайт (Кб) = 1024 байт;
1 Мегабайт (Мб) = 1024 Кб;
1 Гигабайт (Гб) = 1024 Мб;
1 Терабайт (Тб) = 1024 Гб;

Әгәр биз битни байтқа айналдурсақ, у чағда битни 8-гә бөлүмиз: 224 бит / 8 = 28 байт. Әгәр, әксичә байтни битқа айналдурсақ, байтни 8-гә көпәйтимиз: 368 х 8 = 2944 бит.

Есиңларға сақлаңлар!

Адәттә 1 байтниң ярдими билән бир символ кодлиниду. Символ һәрқандақ бәлгү: һәрип, сан, тиниш бәлгүлири яки бош орун болуши мүмкин.

Әхбаратни сақлайдиған қурулмиларниң сиғимчанлиғиға қарап түрлүк һәҗимдики әхбаратларни йезишқа болиду (*48-сүрәт*):
- мәтинләр;
- видеоәхбарат;
- тавушлуқ әхбарат;
- сүрәтләр.

Мәтинлик хәвәрниң әхбаратлиқ һәҗими – хәвәрниң узунлуғи, йәни символлар сани.

Мәсилән, дәрисликтә 210 бәт бар, бир бәттә 43 қур бар, һәрбир қурда 70 символ бар дәйлуқ. Әгәр бу китапта сүрәт йоқ дәп һесаплисақ, у чағда китапта 210 х 43 х 70 = 632100 символ бар, йәни 632100 байт яки 617 Кбайт әхбарат бар.

Әхбаратниң йәткүзүлүш илдамлиғи бар. Улар: бит/сек, байт/сек, Кбайт/сек, Мбайт/сек, Гбайт/сек.

Мегабайтлар **Гигабайтлар**

Оперативлик хатирә

Лазерлик диск

Қаттиқ диск

Flash-хатирә

48-сүрәт. *Өлчәм бирликлири*

Муһим мәлумат

Әхбаратниң техи қоллинишқа кирмигән өлчәм бирликлири бар. Уларни келәчәктә әхбарат саниниң көпийишигә бағлиқ қоллинимиз:

1 Пб (Петабайт)=1024 Терабайт; 1 Эксабайт=1024 Петабайт;
1 Зеттабайт=1024 Эксабайт; 1 Йоттабайт=1024 Зеттабайт.

Әхбаратниң йәткүзүлиш илдамлиғи дегинимиз – бир вақит бирлигидә әвитилидиған әхбарат сани.

1 **Билиш**

1. Әхбаратниң қандақ өлчәм бирликлири бар?
2. Мәлуматниң әхбаратлиқ һәҗими дегинимиз немә?
3. Бит дегән немә?
4. Әхбаратни йәткүзүш илдамлиғи дегән немә?

2 **Чүшиниш**

1. Немә үчүн компьютерда әхбаратлар 0 вә 1 санлири арқилиқ берилиду?
2. Немә үчүн жиллар өткән сири аләмдики әхбаратлар сани чапсан көпәймәктә?
3. Әхбаратларниң санини ениқлаш үчүн немә үчүн бит өлчәм бирлиги қоллинилиду?
4. Немә сәвәптин әхбаратлар һәҗимлири һәрхил болуп келиду?
5. Немә үчүн Гигабайт чоң һәҗимлик өлчәм бирликкә ятиду?

Қизиқ әхбарат

Клод Шеннон (1916–2001) – америкилиқ математик. Асасий илмий әмгәклири логикилиқ алгебраға, әхбарат нәзәрийәсигә, кибернетикиға беғишланған. У дәсләпкидә «бит» аталғуси чиқмай турғанда, уни бәлгүсиз «энтропия» дегән нам билән атап жүргән. 1948-жили «Математикилиқ бағлиниш теорияси» дегән әмгигидә «Binary digit» дегән сөздин қисқартип, «бит» сөзини киргүзүшни тәвсийә қилди. Клод Шеннон һәққидә *https://ru.wikipedia.org/ wiki/Клод_Шеннон* сайтидин қошумчә әхбарат елишқа болиду.

3 Тәһлил қилиш

Әхбарат тошиғучи қурулмиларниң өлчәмлирини вә имканийәтлирини селиштуруп, җәдвәлни толтуруңлар.

4 Бириктүрүш

Җәдвәлдики мәлуматларни мувапиқлаштуруңлар.

1 байт	1024 Кб
1 Килобайт	1024 Мб
1 Мегабайт	1024 Гб
1 Гигабайт	1024 байт
1 Терабайт	8 бит

5 Қоллиниш

Һесапларни чиқириңлар.

1) «1948-жили Клод Шеннон дәсләпки қетим бит чүшәнчисини киргүзүшни тәвсийә қилди» дегән хәвәрниң әхбаратлиқ һәҗимини ениқлаңлар.
2) Мәтин компьютерниң ¼ килобайт хатирисини алиду. Бу мәтиндә қанчә символ бар екәнлигини ениқлаңлар.
3) Мәтинлик әхбаратни сақлаш үчүн 84000 бит һаҗәт. Әгәр һәр бәттә 30 йол, һәрбир йолда 70 символ болса, мәтинниң қанчә бәт болидиғинини ениқлаңлар.

6 Баһа бериш

Силәр қандақ ойлайсиләр? Немә қилар едиңлар?

Дамир өзиниң компьютериға фотоаппараттики сүрәтләрни, қизиқ чөчәкләр тоғрилиқ электронлуқ китапчини сақлиғиси кәлди. Бирақ мониторға «хатиридә орун йетишмәйду» дегән учур чиқти. «Сиздә 2,1 Гб, мениңда болса барлиғи 2012 Мб» дегән җавап ейтти. Дамир электронлуқ китапчиниң немә үчүн сақланмай қалғинини чүшинәлмиди. Дамирға бу әһвални қандақ чүшәндүрисиләр?

§ 11–12. Программилиқ тәминат

Көрүк тапшурма:

- *компьютер әхбаратни қандақ қайта ишләйду?*
- *операциялик система чүшәнчисини қандақ чүшинисиләр?*

Үгинилидиған билим:

- *программа һәққидә чүшәнчә;*
- *программилиқ тәминләш;*
- *операциялик система;*
- *драйвер һәққидә чүшәнчә.*

Илим вә техника тәрәққий етип, бизниң һаятимизда компьютерни қоллиниш саһалири күн санап өсүп кәлмәктә.

Һә, биз болсақ компьютердики программиларсиз әхбаратни қайта ишләләймизму?

Һәрқандақ әхбаратни қайта ишләш компьютердики һәрхил программилар арқилиқ әмәлгә ашиду.

Программа – көрсәтмиләр тизмиси, уларни орунлаш жәриянида компьютер мәлум бир һәрикәтләр ясайду яки мәлуматларни қайта ишләйду.

Программилиқ тәминат – компьютерниң ишлиши үчүн беғишланған әхбаратлиқ технологияләрниң муһим қисми.

Компьютерға программа орнитилмиған болса, униңда иш жүргүзүш мүмкинму?

Программисиз һәрқандақ әхбаратлиқ технология курулмилири аддий элементлар жиғиндиси болидудә, һечнәрсә ишләлмәйду.

Компьютерлиқ программилар тәминати үч топқа бөлүниду (*49-сүрәт*):

1. системилиқ программилиқ тәминат;
2. әмәлий программилиқ тәминат (қошумчилар);
3. программилаш системилири.

49-сүрәт. *Программилиқ тәминат*

Системилиқ программилиқ тәминат

Системилиқ программилар компьютерниң аппаратлиқ тәминләш ишини башқуруп, ишләп олтарған адәмни әмәлий программилар билән бағлаштуриду. Системилиқ ПТ-ға монулар ятиду (*50-сүрәт*):

50-сүрәт. *Системилиқ программилиқ тәминат*

Қизиқ әхбарат

Программилаш системилири чиққичә һәрбир адәм өзи пайдилинидиған программа мәтинини программилаш тилида язиду. Андин кейин уни компьютерға мәхсус мәтин муһәррири арқилиқ киргүзүп, мәхсускомпилятор ярдими билән өз мәтинини машина тилиға тәрҗимә қилатти.

Операциялик системилар – бу компьютердики ишләп турған әң муһим программилиқ тәминат.

Операциялик система компьютер ишқа қошулған вақитта бирдин ишләйду. Операциялик система орнитилмиғичә, һечбир компьютерда һаҗәтлик әхбаратимизни қайта ишләп, ишимизни жүргүзәлмәймиз.

Драйвер – компьютерға қошулған түрлүк қурулмиларниң ишлиши үчүн һаҗәтлик программа.

Операциялик системиниң қандақ имканийәтлири бар?

Компьютерниң операциялик системиси:

- компьютер қурулмилирини: хатириниң, процессорниң, сиртқи қурулмиларниң ишини башқуриду;
- әмәлий программиниң орунлинишини;
- компьютер билән адәм арисидики мунасивәтни уюштуриду.

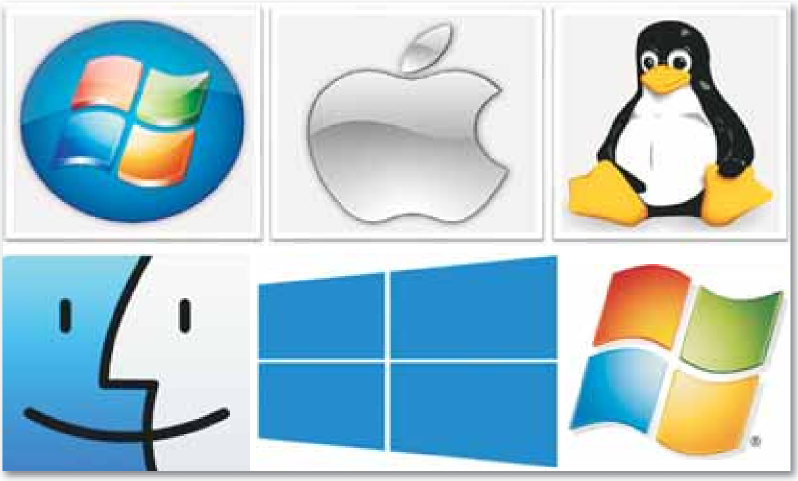
Есиңларға сақлаңлар!

Әгәр компьютердики тавушлуқ карта вә видеокартиларда драйвер болмиса, у чағда видеороликни көрүп, уни аңлалмаймиз.

Адәм билән компьютер арисидики мунасивәтни **интерфейс** дәп атайду.

ОС-ниң икки асасий хизмитини атап өтүш керәк, улар:

1) барлиқ әмәлий вә системилиқ программиларниң ишини, уларни бир-бири билән вә аппаратлиқ тәминләш билән бағлаштуруп, тәминләш;
2) һәрбир адәмгә компьютерни умумий башқуруш мүмкинчилигини бериш.



51-сүрәт. *Операциялик системилар*

Шәхсий компьютерлар үчүн кәң таралған операциялик системиларға (*51-сүрәт*):

- MS (PC)-DOS;
- UNIX;
- Windows NT;
- OS/2;
- Windows XP;
- Windows Vista;
- Windows 7, 8, 10;
- Mac OS в.б. ятиду.

Хизмәтчи программилар – һәрбир адәмниң операциялик система билән ишлишини йеникләштүридиған программилар топи.

Муһим мәлумат

Windows-ниң тарихи 1985-жили униң дәсләпки нусхиси Windows 1.0 пәйда болғандин башлиниду. Униң тәркивидә операциялик системиниң ишиға қолайлиқ ясалған программилар болиду. MS-DOS операциялик системиси билән селиштурғанда Windows-та графикилиқ интерфейс қоллинилиду. MS-DOS-та командилиқ интерфейс болиду. Шундақла Windows-та әхбарат пүтүнләй экранға әмәс, «деризә» дәп атилидиған экранниң ички бөлигигә чиқирилиду. (*https://kk.wikipedia.org/wiki/Оперативные системы* сайтидин қошумчә әхбарат елишқа болиду.

Әмәлий программилиқ тәминат

Әмәлий (қошумчә) программилар – мәлум бир саһада қоллинилидиған программилар топи. Уларниң ярдими билән һөҗҗәтләрни

түзүшкә, һәртүрлүк һесаплашлар жүргүзүшкә, графикилиқ объектлар тәйярлашқа болиду. Улар мәлум бир мәхсәттә пайдилинидиған мәхсус вә аммибап болуп иккигә бөлүниду.

Мәхсус программилар – бәлгүлүк бир саһада қоллинилидиған программилар: бухгалтерлиқ программилар, медицина саһасидики программилар в.б.

Аммибап программилар – мәтинлик вә графикилиқ муһәррирләр, электронлуқ жәдвәлләр в.б. ятиду.

Һәртүрлүк әхбаратни қайта ишләшкә имканийәт беридиған программилиқ тәминатниң асасий түрлири монулар:

- мәтинлик муһәррирләр;
- графикилиқ муһәррирләр;
- электронлуқ жәдвәлләр;
- оқутқучи вә оюн программилири, әхбаратлиқ системилар вә .ш.о.

1 **Билиш**

1. Программа дегинимиз немә?
2. Программилиқ тәминләш дегинимиз немә?
3. Компьютерниң программилиқ тәминати қандақ түрләргә бөлүниду?
4. Әмәлий программилар дегинимиз немә?
5. Операциялик система дегән немә?
6. Драйвер дегинимиз немә?
7. Хизмәтчи программилар дегән немә?
8. Кәң таралған қандақ операциялик системиларни билисиләр?

2 **Чүшиниш**

1. Компьютерға программини немә үчүн орнитиш керәк?
2. Драйверларни немә үчүн орнитимиз?
3. Немә үчүн операциялик системини «Windows» дәп атиған?
4. Немә үчүн хизмәтчи программилар пайдилинилиду?
5. Немә сәвәптин әмәлий программилар дәп атиған?
6. Немә үчүн әмәлий программилар иккигә бөлүниду?

3 Тәһлил қилиш

1. Программиларни селиштуруңлар.

2. Мәхсус программа билән аммибап программиниң алаһидиликлирини атаңлар.

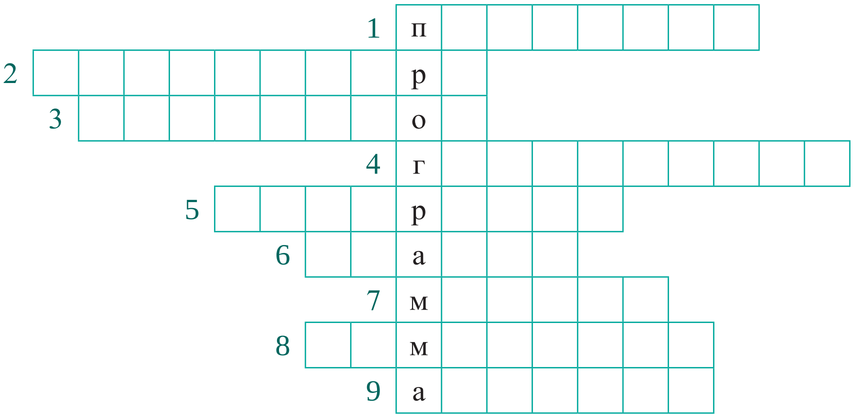
4 Бириктүрүш

1. Жәдвәлни толтуруп, дәрисниң мәзмуни бойичә хуласә чиқириңлар.

Программилиқ тәминатниң әһмийити	Программилиқ тәминат қандақ топларға бөлүниду?	Әмәлий системилиқ программилар мәхситигә қарап қандақ топларға бөлүниду?

Хуласә: ...

2. Кроссвордни йешиңлар.



1) Компьютердики әхбаратни қәғәзгә чиқириш қурулмиси.
2) Компьютерға әхбаратни киргүзүш қурулмиси.
3) Берилгән мәлуматларни қайта ишләшкә, компьютер ишини башқурушқа беғишланған қурулма.
4) Сүрәт, схема, жәдвәлләр ... әхбарат түригә ятиду.
5) Адәм билән компьютер арисидики мунасивәт.
6) Қәғәздики әхбаратни компьютерға киргүзүш қурулмиси.
7) Мәлум бир саһадики мутәхәссисләр пайдилинидиған программа.
8) Әхбаратлиқ жәриянларни әмәлгә ашуридиған асасий қурал.
9) Мәтинлик, графикилиқ муһәррирләр, электронлуқ жәдвәлләр ... программиларға ятиду.

5 Қоллиниш

1. Берилгән ениқлимиларни мәтинлик муһәррирдә толуқтуруңлар.
   1) Драйверлар – компьютерға қошулған ...
   2) Һәр түрлүк әхбаратларни қайта ишләшкә имканийәт беридиған аммибап программилиқ тәминатниң асасий түрлири монулар: ...
   3) Интерфейс – ...
2. Синиптики принтер драйвериниң әхбаратини қәғәзгә бесип чиқириңлар.

6 Баһа бериш

Силәр қандақ ойлайсиләр?

1-топқа: Системилиқ программилиқ тәминатқа қандақ программилар кириду? Операциялик система дегән немә? Системилиқ программилиқ тәминатни қандақ һажитиңларға пайдилинисиләр?

2-топқа: Әмәлий программилар дегинимиз немә? Улар қандақ топларға бөлүниду? Мисаллар кәлтүрүңлар. Қандақ һажитиңларға пайдилинисиләр?

3-топқа: Янфонларға (янчуқ телефонлириға) программилиқ тәминат һаҗәтму? Ой-пикриңларни испатлаңлар.

§ 13. «Растрлиқ тәсвирләрни түзүш вә қайта ишләш» лайиһәлик иши

Көрүк тапшурма:

- *әхбаратниң қандақ түрлири бар?*
- *графикилиқ әхбарат дегинимиз немә?*

Үгинилидиған билим:

- *растлиқ тәсвирләр билән иш;*
- *компьютерлиқ графикиниң түрлири.*

Адәм һаятида рәссамчилиқ яки сүрәт селиш алаһидә рөл атқуриду. Адәмләр йезишни билмигән қедимий заманларда сүрәтләр арқилиқ өз өмүрлири һәққидә мәлуматлар қалдурған.

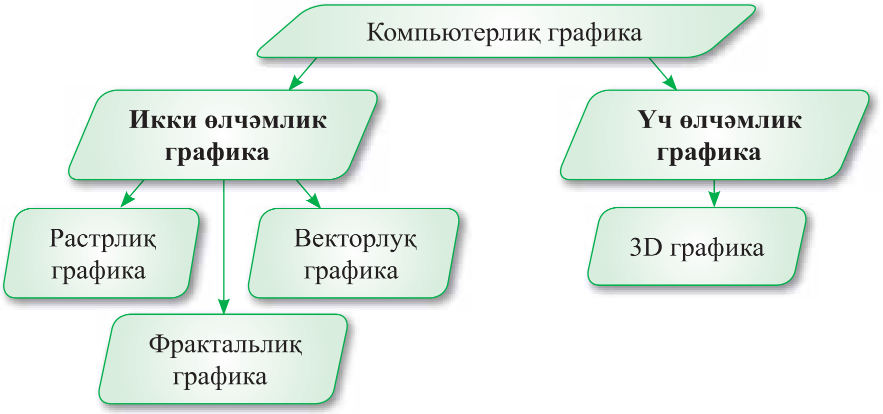
Немә үчүн силәрниң китаплириңларда сүрәтләр көп тәсвирләнгән?

Сүрәт арқилиқ әң қийин дегән мәлуматниң өзини өзләштүрүшкә, йәни қобул қилишқа болиду. Информатика дәрисидики сүрәт болса – бу компьютерлиқ графика. Графика грекниң «грапо» дегән сөзидин келип чиқип, «язимән», «сизимән», «сүрәт салимән» дегән мәналарни билдүриду (*https://kk.wikipedia.org/wiki/Кескін* сайтидин видеоәхбаратни көрүшкә болиду).

Компьютерлиқ графика иккигә бөлүниду (*52-сүрәт*):

1) икки өлчәмлик графика;
2) үч өлчәмлик графика.

Икки өлчәмлик графикиға растрлиқ, векторлуқ, фрактальлиқ; үч өлчәмлик графикиға 3D графика ятиду.



52-сүрәт. *Компьютерлиқ графика түрлири*

Растрлиқ графикида тәсвирләр рәңлик чекитләрниң жиғиндисидин тәшкил тапиду. Растрлиқ тәсвирни тәшкил қилидиған һәрбир пиксельниң өз орни вә рәңги болиду. Растрлиқ тәсвирниң сапаси шу тәсвирниң өлчимигә (тик вә тоғрисиға орунлашқан пиксельларниң сани) вә һәр пиксельни бояшқа һаҗәтлик рәңләрниң саниға бағлиқ болиду. Қайта ишләш муһәррирлири: **Adobe Photoshop, Corel Photo, Paint.**

> **Графика** – бу сүрәт селиш қураллириниң ярдими билән селинған сүрәт. **Графикилиқ муһәррир** – бу графикилиқ сүрәтларни түзүш вә өзгәртишкә беғишланған программа.
>
> **Компьютерлиқ графика** – һәртүрлүк тәсвирләрни (сүрәтләрни, схемиларни, мультипликациялəрни) компьютерниң ярдими билән елишни қараштуридиған информатикиниң муһим саһаси.

Paint муһәррири немә үчүн керәк?

Башланғуч синипларда графикилиқ муһәррир арқилиқ аддий сүрәтләрни селиш мүмкинчиликлирини өткән едиңлар. **Paint программиси** растрлиқ сүрәтләрни түзүш вә қайта ишләш үчүн тәвсийә қилинған графикилиқ муһәррир болуп һесаплиниду. Муһәррир мурәккәп вә чирайлиқ сүрәтләр, диаграммилар, схемилар ясашқа имканийәт бериду. Paint программисини ишқа қошуш үчүн: **Пуск** ⇒ ⇒ **Программы** ⇒ **Paint** командиси орунлиниду**.**

Биз әнди растрлиқ тәсвирләрни қайта ишләш үчүн Paint графикилиқ муһәрририни қоллинимиз.

Лайиһәниң мавзуси: Растрлиқ тәсвирләр билән иш.

Лайиһә қурушниң мәхсити: һәрхил формидики әхбаратларни атап чиқиш вә көрситиш, растрлиқ тәсвирләрни түзүшни, қайта ишләшни үгиниш.

Лайиһәниң тапшурмиси:

1. Paint графикилиқ муһәрририни ишқа қошуңлар.
2. Әхбаратниң түрлири:санлиқ, мәтинлик, графикилиқ, тавушлуқ, видеоәхбаратни тәсвирләйдиған сүрәт селиңлар.
3. Растрлиқ тәсвирләрни қайта ишләңлар вә сақлаңлар.

Ишни орунлаш басқучлири:

№	Иш мәзмуни	Немә қилиш керәк?
1	Лайиһәниң мавзуси билән мәхситини ениқлаш	Таллап елинған мавзуни муәллим билән музакириләш, һаҗәт болса қошумчә әхбарат елиш
2	Әхбарат мәнбәлирини тепиш, уларни топлаш	Түрлүк әхбарат мәнбәлирини ениқлаш
3	Әхбаратларни тәһлил қилиш, хуласә чиқириш	Елинған нәтиҗиләрни тәһлил қилиш
4	Нәтиҗиләрни бериш	Ишләнгән иш, лайиһә һәққидә һесап бериш, қоғдаш
5	Рефлексия	Коллективлиқ музакириләш вә өзигә-өзи баһа бериш арқилиқ баһалашқа қатнишиш

Иш мабайнида лайиһәлик ишларни баһалаш критерийлирини нәзәрдә тутуңлар:

- лайиһә бойичә ишләшни билиш;
- лайиһә мавзусиниң зөрүрлүги билән муһимлиғи;
- мавзуниң толуқ ечилиши;
- сүрәтниң көрнәклиги, рәңләрниң уйғунлуқлиғи;
- лайиһәниң мәзмунини ечишни билиш;
- ениқ вә очуқ сөзләш чевәрлиги.

Хуласилик басқуч

Лайиһәлик ишлириңлар аяқлашқандин кейин хуласә чиқириңлар. Тапшурминиң материални өзләштүрүшкә қанчилик ярдәм бәргинини, қийин яки оңай болғинини көз алдиңларға кәлтүрүңлар. Ясиған лайиһәлик ишлириңлар көңлүңлардин чиқтиму? Бир-бириңлар билән лайиһә һәққидә пикирлишип, музакириләңлар.

III БАП БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ ТЕСТ ТАПШУРМИЛИРИ

1. Әхбарат сөзиниң мәнаси:

A) чүшәндүрүш, изаһлаш, мәлумат
B) әхбарат елиш, түрләндүрүш, топлаш
C) мәлуматлар базиси
D) қайта ишләш
E) тавушлуқ әхбарат елиш

2. Сүрәт, схема, жәдвәл түридә берилидиған әхбарат:

A) санлиқ
B) мәтинлик
C) графикилиқ
D) тавушлуқ
E) тәсвир

3. Көрүш арқилиқ қанчә пайиз әхбаратни алимиз?

A) 81%
B) 10%
C) 80%
D) 4%
E) 3%

4. «Язимән», «сизимән», «сүрәт салимән» дегән мәналарни билдүрүдиған термин:

A) әхбарат
B) сүрәт
C) информатика
D) графика
E) растр

5. Рәңлик чекитләрниң жиғиндисидин тәшкил тапқан тәсвир:

A) растрлик
B) векторлуқ
C) фрактальлиқ
D) 3D
E) икки өлчәмлик

6. Компьютерда сақлинидиған барлиқ программилар униң ... тәшкил қилиду.

A) программилиқ тәминатини
B) операциялик системисини
C) системилиқ программилиқ тәминатини
D) интерфейсини
E) программилаш системилирини

7. Компьютерға қошулған һәрхил программиларниң хизмәт атқуруши үчүн һаҗәтлик программилар:

A) утилитлар
B) интерфейс
C) драйвер
D) қошумчә программилар
E) операциялик система

8. Мәтинлик, графикилиқ муһәррирләр қандақ программилиқ тәминат түригә ятиду?

A) программилиқ тәминат
B) операциялик система
C) системилиқ программилиқ тәминат
D) әмәлий программилиқ тәминат
E) программилаш системилири

9. Компьютерниң программилиқ тәминати нәччә топқа бөлүниду?

A) 3
B) 7
C) 4
D) 6
E) 5

10. Адәм билән компьютер арисидики мунасивәт усули:

A) драйвер
B) операциялик система
C) қошумчә программилар
D) утилитлар
E) интерфейс

11. Бир байтта нәччә бит бар?

A) 1 бит
B) 32 бит
C) 16 бит
D) 8 бит
E) 6 бит

IV БАП

БИЗНИҢ ҺАЯТИМИЗДИКИ АЛГОРИТМЛАР

§ 14. Алгоритм чүшәнчиси
§ 15. Алгоритм түрлири
§ 16. Орунлиғучилар вә уларниң командилар системиси
§ 17. Алгоритмни сөз түридә бериш
§ 18–19. Лабиринт, виртуал лабиринт. Лабиринттин чиқиш алгоритмлирини түзүш

§ 14. Алгоритм чүшәнчиси

Көрүк тапшурма:

- *алгоритм чүшәнчиси силәргә тонушму?*
- *программа дегән немә?*
- *программиларниң қандақ йезилиш түрлирини билисиләр?*

Үгинилидиған билим:

- *алгоритм еникլимисини хуласиләш;*
- *алгоримниң түрлири;*
- *алгоритм хусусийәтлири.*

Һәрбир ишни башлимастин бурун биз алдимизға қандақ мәхсәт қойимиз?

Тоғра мәхсәт қоюп, һәрбир ишни дурус қәдәм билән орунлисақ, нәтижигә қол йәткүзимиз. Шуниң үчүн, алгоритм чүшәнчиси информатика пәнидә муһим чүшәнчиләрниң бири болуп һесаплиниду. Сәвәви, компьютерда қайта ишләнгән әхбарат алгоритмларниң ярдими билән әмәлгә ашурулиду.

Адәм яш чеғидин башлапла күндиликтики һаятта һәрбир иш-һәрикәтни орунлаш үчүн алгоритмни пайдилиниду вә орунлайду.

> **Алгоритм** – алдимизға қоюлған мәхсәткә йетиш үчүн орунлинидиған иш-һәрикәтләрниң пәйдин-пәй орунлиниши.

53-сүрәт. *Алгоритм*

Мәсилән, қизиқ китап оқуш алгоритмини мундақ язимиз:

1) китапханиға бериш;
2) қизиқ китап елиш;
3) өйгә елип келиш;

4) чүшинип оқуш;
5) китапни китапханиға тапшуруш.

Алгоритм команда, план, һәрикәт болуши мүмкин (*53-сүрәт*). Алгоритм пәйдин-пәй орунлинидиған қәдәмләрдин тәркип тапиду. Алгоритм дурус түзүлсә, тоғра нәтижигә қол йәткүзимиз. *54-сүрәткә* нәзәр ташлисақ, қиш бовайниң ясилиш алгоритми көрситилгән.

54-сүрәт. *Қиш бовайни ясаш алгоритми*

Алгоритм қандақ хусусийәтләргә егә? (55-сүрәттә берилгән алгоритм хусусийәтлирини оқуп, чүшиниңлар.)

55-сүрәт. *Алгоритм хусусийәтлири*

Қизиқ әхбарат

Алгоритм аталғуси мәшһур әрәп математиги әбу Абдулла Муһәммәд ибн Муса әл-Хорезми (783–850-жж.) исмиға бағлиқ. У – оттура әсирлик алим-математик, астроном, тарихчи, географ.

Әл-Хорезми исми униң туғулған елиниң Хорезм мәмликити екәнлигини көрситиду. Әл-Хорезми көрсәткүчи арифметикиниң тәрәққий етишида наһайити муһим роль атқурди. Авторниң исми (латинчә Algorismus яки Algorithmus) оттура әсирлик Европида пүткүл оңлуқ арифметика системисини билдүридиған болди. 1983-жили дуния хәлқи улуқ устазниң туғулғиниға 1200 жил толғинини хәлиқара дәрижидә атап өтти (әл-Хорезми һәққидә қошумчә әхбаратни (*https://kk.wikipedia.org/wiki/әл-Хорезми* сайтидин елишқа болиду).

Алгоритм орунлиғучиси

Алгоритмни орунлиғучиниң ролини адәм яки автоматлаштурулған әсвап, йәни компьютер, робот шундақла жаниварлар билән һашарәтләр в.б. атқуриду (*56-сүрәт*).

56-сүрәт. *Алгоритмни орунлиғучилар*

Әгәр һесапни йешиш үчүн техникилиқ қураллар пайдилинилса, орунлинидиған һәрикәтләр тизмиси ениқ вә чүшинишлик болуши керәк. Һәрикәтләр қанчилик ениқ, дәл болса, нәтижигә йетиш шунчилик тез вә тоғра болиду.

Алгоритм орунлиғучи чүшәнчиси һәққидә кейинки мавзуларда толуғирақ тонушисиләр.

Алгоритмни йезиш йоллири

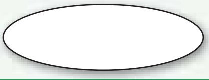
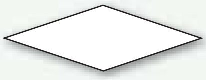
Алгоритмни компьютерда орунлаш үчүн уларни алди билән йезип елиш керәк. Алгоритм йезишниң мундақ умумий формилири қобул қилинған:

1) тәбиий тилда йезиш;
2) алгоритмлиқ тилда йезиш;
3) графикилиқ түрдә йезиш;
4) программилаш тилида йезиш.

Улар билән толуғирақ кейинирәк тонушисиләр. Әнди алгоритмниң графикилиқ түрдә ипадилиниши билән тонушайли.

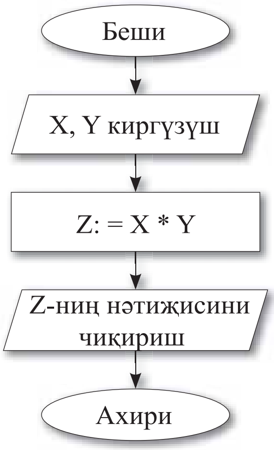
Алгоритмниң графикилиқ түрдә ипадилиниши – кәң таралған усул. Бу йезишниң чүшинишлик, ениқ, көрнәклик түри болуп һесаплиниду. Улар фигурилар яки блоклар, амаллар яки һәрикәтләр дәпму атилиду (*4-җәдвәл)*.

4-җәдвәл. *Блок-схеминиң ипадилиниши*

Блоклар	Блокларниң хизмити
	Алгоритмниң беши вә ахири
	Һәрикәтләрни орунлаш
	Мәлуматларни киргүзүш вә чиқириш
	Шәртни тәкшүрүш
	Бағлиниш сизиқлири

Блоклар йөнилиш көрсәткүчи сизиқлар билән бағлинишип, рети билән орунлишиду. Алгоритм схемиси униң **блок-схемиси** дәп атилиду. Алгоритм блоклириниң ичидә орунлинидиған иш-һәрикәтниң мәзмуни йезилиду. Блок-схемида пайдилинидиған фигурилар – **блоклар**, уларни бир-бири билән бағлиғучи сизиқлар – **бағлиниш сизиқлири** дәп атилиду.

Мәсилән, икки санни көпәйтиш алгоритмини қурушни блок-схема түридә караштурайли: Z =X · Y.

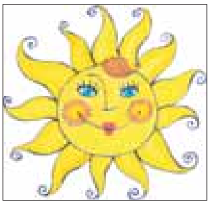


1 **Билиш**

1. Алгоритм дегинимиз немә?
2. Алгоритм аталғучи кимниң нами билән бағлинишлик? У һәққидә немә билисиләр?
3. Алгоритмниң қандак хусусийәтлири бар?
4. Алгоритмниң йезилиш йоллирини атаңлар?
5. Блок-схема дегинимиз немә?

2 **Чүшиниш**

Сүрәткә қарап, алгоритмни орунлиғучиларни атаңлар.
Соалларға жавап йезип, өз ой-пикриңларни чүшәндүрүңлар.



күн қандақ пақирайду?

һава райи қандақ өзгириду?

дәрәк йопурмақлириға немә болди?

адәмләр немә қиливатиду?

жил мәзгилидә кийим қандақ өзгириду?

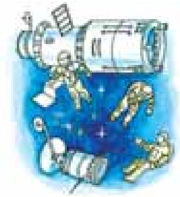
һайванатлар немә қиливатиду?

қушлар һаятида немә болуватиду?

балилар қизиқиши

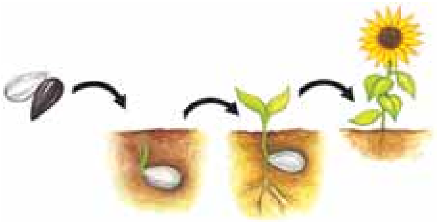
3 Тәһлил қилиш

Алгоритм орунлиғучиларни тепип, мувапиқлаштуруңлар.



4 Бириктүрүш

1. Сүрәткә қарап, ениқлима бериңлар. Орунлиниш алгоритмини йезиңлар.



2. «Дәрәқни олтарғузуш» алгоритминиң пәйдин-пәйлигини дурус орунлаштуруңлар.

көлчәкни толтур
көлчәк қаз
су қуйғучни елип, көчәтни олтарғуз
гүҗәк билән көчәтни ал
көчәтни көлчәккә сал
гүҗәк билән су қуйғучни орниға қой

5 Қоллиниш

88 саниға кәлтүрүлгән төвәндики алгоритмниң нәтиҗисини ениқлаңлар. Кәлтүрүлгән алгоритмға блок-схема сизиңлар.

Беши
88гә 28ни қош
55ни елип ташла
чиққан санни хәвәрлә
Ахири.

6 Баһа бериш

1. Қандақ ойлайсиләр, алгоритм аталғусини башқа оқуш пәнлиригә пайдилинамсиләр? Учраштиму? Мисал кәлтүрүп, ой бөлүшүңлар.
2. «Мениң вәтиним – Қазақстан» мавзусиға эссе йезиш мабайнида алгоритмни қоллинамсиләр? Алгоритмини түзүңлар.

§ 15. Алгоритм түрлири

Көрүк тапшурма:

- *алгоритм дегән немә?*
- *алгоритмни орунлиғучилар кимләр?*

Үгинилидиған билим:

- *сизиқлиқ алгоритм;*
- *тармақланған алгоритм;*
- *цикллиқ алгоритм.*

Алгоритм аталғуси билән биз тонуш болдуқ. Алгоритм – һаҗәтлик нәтиҗигә йәткичә орунлиниши керәк һәрикәтләр тизмиси. Башқичә ейтқанда, алға қойған мәхсәткә йетиштә қандақ һәрикәтләр ясаш керәклигини дәл көрситидиған көрсәтмиләр. Алгоритм орунлинишиға бағлиқ һәртүрлүк болуп келиду:

Алгоритмниң үч түри бар:

- сизиқлиқ алгоритм;
- тармақланған алгоритм;
- цикллиқ алгоритм.

> Сизиқлиқ алгоритм аддий қәдәмләр тизмисидин туриду. Һәрикәтләрниң тизмилиқ орунлинишини ипадиләйдиған алгоритмни **сизиқлиқ алгоритм** дәймиз.

Бутерброд тәйярлаш алгоритми *(57-сүрәт):*

<u>Беши</u>

нанниң бир тилимини кесимән

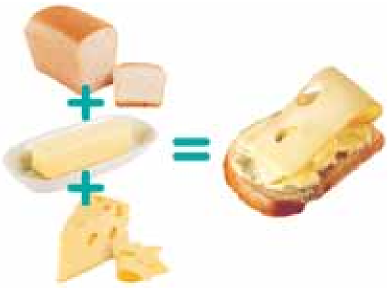
май сүркәймән

иримчикниң (сырниң) бир тилимини кесимән

нанниң бетигә қоюмән

<u>Ахири.</u>

Бу йәрдә алгоритм қәдәмлири биридин кейин бири пәйдин-пәй орунлиниду.



57-сүрәт. *Бутерброд тәйярлаш алгоритми*

> **Тармақланған алгоритм –** бөлгүлүк бир шәрткә бағлиқ һәрикәтләрниң биринчисини яки башқа тизмисини орунлайду.

Күндиликтики һаятимизда бәлгүлүк бир шәрткә бағлиқ таллаш ясашқа мәҗбур болимиз. Мундақ әһвалда бизгә тармақлиниш алгоритми һаҗәт. Тармақлиниш алгоритмлирида тармақларниң бириниң орунлиниши шәрткә бағлинишлиқ болиду. Әгәр шәрт орунланса, алгоритм биринчи қәдәм бойичә, әгәр шәрт орунланмиса, иккинчи қәдәм бойичә орунлиниду.

Тармақланған алгоритмда ***әгәр, у чағда, болмиса*** сөзлири пайдилинилиду.

Һава райиға қарап кийиниш алгоритми *(58-сүрәт):*

Беши
әгәр талада ямғур йеғиватса,
у чағда өтүк кийимән,
болмиса туфли кийимән
Ахири.

58-сүрәт. *Һава райиға бағлиқ кийиниш алгоритми*

Есиңларға сақлаңлар!

Алгоритмни берилгән шәртигә бағлиқ рети билән орунлаш һаҗәт.

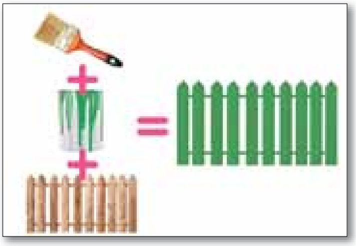
Көплигән алгоритмларда бәлгүлүк бир һәрикәтләр бир-нәччә қетим орунлиниду. Математикида һесап чиқириш мабайнида ипадиниң мәнаси өзгәрминиң мәналириға қарап бирнәччә қетим өзгириши мүмкин. Әгәр алгоритмниң бир қисми бирнәччә қетим тәкрарланса, бу җәриян **цикл** дәп атилиду. Тәкрарлинидиған қисми бар алгоритмлар **цикллиқ алгоритмлар** дәп атилиду. Цикллиқ алгоритмларни қоллиниш арқилиқ программини дәл вә қисқа йезишқа болиду. Тәкрарлиниш қисмида тәкрарлиниш командилири пайдилинилиду.

Әгәр алгоритмда бирнәччә рәт тәкрарлинидиған қәдәмләр (қәдәмләр топи) бар болса, мундақ алгоритмни **цикллиқ алгоритм** дәп атайду.

Бирнәччә рәт тәкрарлинидиған қәдәмләр топи – **цикл тени** дәп атилиду.

Қаша тахтийини сирлаш алгоритми *(59-сүрәт):*

<u>Беши</u>
тахтайни 1 санға ашуруп олтирип сирла
сирланған тахтайниң сани 5тин кам болса,
кейинки тахтайни сирла
<u>Ахири.</u>



59-сүрәт. *Қаша тахтийини сирлаш*

1 Билиш

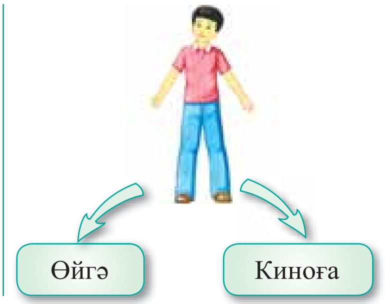
1. Сизиқлиқ алгоритм дегән немә? Мисал кәлтүрүңлар.
2. Тармақланған алгоритм дегән немә? Мисал кәлтүрүңлар.
3. Цикллиқ алгоритм дегән немә? Мисал кәлтүрүңлар.

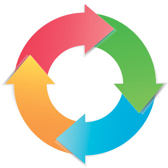
2 Чүшиниш

1. Немә үчүн алгоритмни түзүш қараштурулған?
2. Немә үчүн алгоритм һажәтлик нәтижигә йәткичә орунлиниши шәрт?
3. Немә сәвәптин алгоритм үч түргә бөлүниду?
4. Немә үчүн сизиқлиқ алгоритмни цикллиқ алгоритмниң орниға қоллинишқа болмайду?

3 Тәһлил қилиш

1. Алгоритмларни селиштуруп, алаһидиликлирини дәптәрлириңларға йезиңлар.





2. Сүрәтләрни өсүш рети бойичә дәптириңларға йезиңлар.

1. 2. 3.

4 **Бириктүрүш**

Җәдвәлни дәптириңларға толтуруңлар.

Алгоритм түрлири	Ениқлимиси
Сизиқлиқ алгоритм	
Тармақланған алгоритм	
Цикллиқ алгоритм	

5 **Қоллиниш**

Алгоритмларни түзүңлар.

1. «Самса». Амир ашханидин самса елип йәйду. Бир самсиға тойминини чүшинип, йәнә самса сетип алиду.
2. «Тәрҗимә қилиш». Луғәтни инглиз тилидин уйғур тилиға тәрҗимә қилиш.
3. «Тосалғу». Диасниң оюнчуқ машиниси тосалғуға урулса, кәйнигә қозғилиду.

6 **Баһа бериш**

Қандақ ойлайсиләр, алгоритм цикли бузулса немә болиду? Сүрәтләргә чүшәнчә бериңлар.

§ 16. Орунлиғучилар вә уларниң командилар системиси

Көрүк тапшурма:

- *алгоритмниң қандақ орунлиғучилирини билисиләр?*
- *алгоритмниң қандақ хусусийәтлири бар?*

Үгинилидиған билим:

- *орунлиғучи чүшәнчиси;*
- *орунлиғучиниң командилар системиси.*

Алгоритм түзгән вақитта уни ким орунлайдиғинини ойлаштурған тоғра. Алгоритм өзи қурулмайду, у орунлиғучиға беғишлинип түзүлиду. Дәл тәрипләнгән тапшурма алгоритм болуп һесаплиниду. Алгоритмдики һәрқандақ иш-һәрикәт **команда** дәп атилиду.

Һазирқи вақитта әхбарат һәҗминиң чапсан өсүшигә бағлиқ көплигән мәсилиләрниң йешимини пәқәт адәм әмәс, һәрхил автоматлар, роботлар, компьютерлар, техникилиқ үскүниләр орунлайду.

Алгоритм орунлиғучиси дегинимиз – алгоритмни әмәлгә ашурғучи.

Һәрбир орунлиғучи, йәни үскүниләрниң һәрбири өз вәзиписини аткурушқа йөнәлгән чәкләнгән командилар топини орунлашқа қабилийәтлик болуп келиду.

Орунлиғучиниң еник орунлиши мүмкин командиларниң топлими **орунлиғучиниң командилар системиси** дәп атилиду.

Һәрқандақ алгоритм **«Беши»** командиси билән башлинип, **«Ахири»** дегән команда билән аяқлишиду. Берилгән команда алгоритмниң орунланғинини билдүриду. Мәсилән, мәктәпкә бериш алгоритми (*60-сүрәт*).

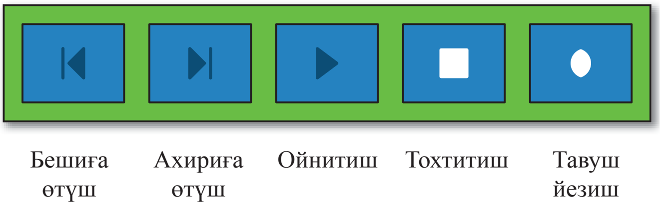
Беши
уйқидин ойғиниш
гимнастика ясаш
жуюнуш
сәһәрлик тамақлиниш
кийиниш
сумкини елиш
мәктәпкә бериш
Ахири.

60-сүрәт. *Мәктәпкә бериш алгоритми*

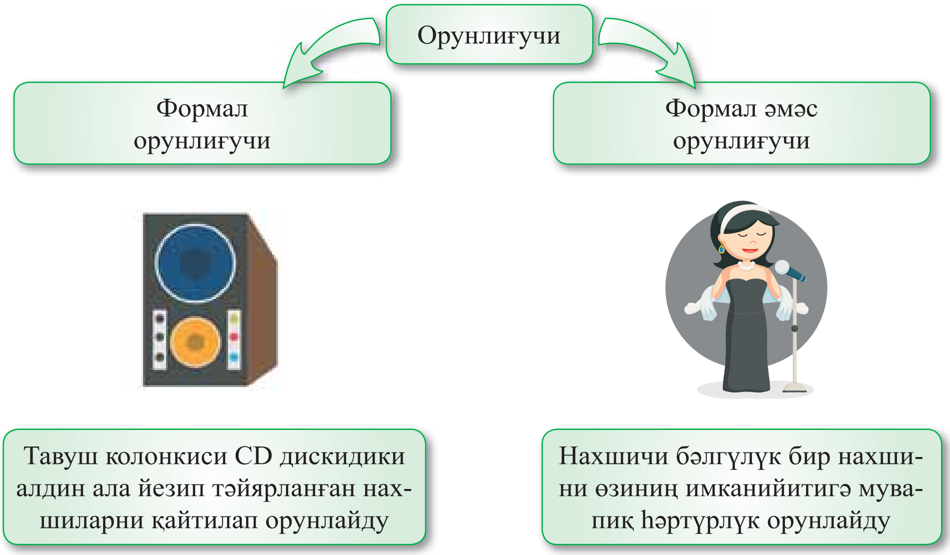
Һәрқандақ алгоритмда ахирқи һәрикәт **«Ахири»** болиду. Алгоритмларни

орунлаш мабайнида қәдәмләрниң орнини алмаштурушқа болмайду. Улар көрситилгән рәт билән пәйдин-пәй орунлиниши керәк. Шу чағдила орунлиғучи көзлигән мәхситигә йетиду.

Орунлиғучилар һәртүрлүк болиду. Әң аддий орунлиғучиға мониторниң электр токини қошуш/өчириш кнопкилириниятқузушқа болиду. Мәсилән, CD-плеерниң командилар системиси (*61-сүрәт*).



61-сүрәт. *CD-плеерниң командилар системиси*



62-сүрәт. *Орунлиғучиларниң түрлири*

Орунлиғучилар формал вә формал әмәс болуп иккигә бөлүниду (*62-сүрәт*).

Формал орунлиғучи ир командини бир қелипта өзгиришсиз орунлайду.

Формал әмәс орунлиғучи бир командини түрлүк усул билән һәрхил орунлайду.

Есиңларға сақлаңлар!

Алгоритмни орунлаш мабайнида қәдәмләрниң орнини авуштурушқа болмайду!

Системиға киргүзүлмигән командини орунлиғучи чүшәнмәйду вә орунлимайду. Бәзи бир орунлиғучилар алгоритмни орунлиғини билән, алгоритм мәхситини чүшәнмәслиги мүмкин. Ундақ орунлиғучиларни **формал орунлиғучилар** дәймиз. Мәсилән, кир жуюдиған машиниға кийим яки сода селишни унтуп қалсақму, у өзиниң ишини давамлаштуриду. Сәвәви, у алгоритмни формал түрдә орунлайду.

Кир жуюдиған машина (су қуюш, жуюш, чайқаш, сиқиш, қурутуш) алгоритмлирини адәмниң ярдимисиз автоматлиқ түрдә орунлайду, шундиму программа адәм башқурушида болиду. Башқурғучиниң ролини адәм атқуриду.

Башқуруш дегинимиз – башқа объектни башқурушқа йөнәлгән жәриян.

Әң заманивий автоматлиқ үскүниләргә роботларниятқузимиз.

Адәмләр мурәккәп электронлуқ тахтини чапсан вә хатасиз қураштуралмайду. Бирақ бу ишни робот-манипулятор орунлайду. Һазирқи вақитта адәмләргә вә һәрхил һайванатларға охшайдиған роботлар ишләп чиқирилмақта (*63-сүрәт*).

63-сүрәт. *Орунлиғучи роботлар*

Әң мәшһур орунлиғучи – **компьютер.** Униң алаһидилиги – аммибаплиғида. Униңда мәтинлик, санлиқ вә графикилиқ әхбаратни қайта ишләшкә беғишланған компьютерлиқ программилар, оқутқучи программилар вә компьютерлиқ оюнлар бар. Шундақла, компьютер башқиму қурулмиларниң (орунлиғучиларниң) ишини башқуриду.

Нурғун әһвалларда адәмниң өзиму алгоритмни орунлиғучи ролини атқуриду. Мәсилән, йолдин өткәндә төвәндикичә алгоритмларни орунлаймиз:

1. Пиядә манғучи йолиға тохташ;
2. Сол тәрәпкә қараш;
3. Әгәр машина йоқ болса, у чағда йолниң оттурисиғичә меңиш вә тохташ, болмиса 2-һәрикәтни тәкрарлаш.
4. Оңға қараш;
5. Әгәр машина йоқ болса, у чағда йолниң у қанитиға өтүш, болмиса 4-һәрикәтни тәкрарлаш.

1 **Билиш**

1. Алгоритм орунлиғучиси дегән немә?
2. Һаятта учришидиған вә өзәңларға мәлум қандақ алгоритмларни билисиләр?
3. Орунлиғучиниң командилар системиси дегән немә?
4. Орунлиғучиларниң қандақ түрлири бар?
5. Команда дегинимиз немә вә алгоритм қандақ команда билән башлиниду?

2 **Чүшиниш**

1. Немә үчүн алгоритм орунлиғучилирини формал вә формал әмәс дәп икки топқа бөлимиз?
2. Немә үчүн орунлиғучиларниң командилар системиси һәртүрлүк?
3. Немә үчүн һәрбир алгоритмни түзгәндә «Беши», «Ахири» командилири болуши керәк?

3 **Тәһлил қилиш**

Формал вә формал әмәс орунлиғучиларни селиштуруңлар.

4 **Бириктүрүш**

Җәдвәл бойичә бош орунларни толуқтуруп, алгоритмни орунлаңлар.

Команда номери	Алгоритмниң командиси	Командиниң орунлиниш нәтиҗиси
1	Қәләмни ал	...
...	«Қазақстан» сөзини яз	«Қазақстан» сөзи йезилди
3	...	Қәләм үстәлгә қоюлди
4	Ахири	...

5 **Қоллиниш**

1. Төвәндики алгоритмға мувапиқ һесапниң җававини йезиңлар:
   <u>Беши</u>
   5ни 7гә көпәйтиңлар
   нәтиҗисидин 5ни азайтиңлар
   нәтиҗисини 6гә бөлүңлар
   чиққан санни хәвәрләңлар
   <u>Ахири.</u>
2. Берилгән тапшурмиларниң алгоритмини түзүңлар:
   - «Чай қайнитиш» алгоритми;
   - «Мәктәпкә бериш» алгоритми;
   - «Дуканға бериш» алгоритми;
   - «Гүлни суғириш» алгоритми.

6 **Баһа бериш**

Қандақ ойлайсиләр, күндиликтики турмушта алгоритмлар нәтиҗигә йетәмду? Қандақ җағдайларда алгоритм нәтиҗисиз болиду? (Пикир алмишиш.)

§ 17. Алгоритмни сөз түридә бериш

Көрүк тапшурма:

- *алгоритмниң қандақ түрлири бар?*
- *алгоритмни һәртүрлүк формида беришкә боламду?*

Үгинилидиған билим:

- *алгоритмни йезишниң формилири;*
- *сөз түридә берилидиған алгоритмларни түзүшни билиш.*

Қандақ ойлайсиләр, бурун өзәңлар қараштурған алгоритмлар қандақ түрдә болди?

Алгоритмларниң асасий хусусийәтлирини есимизға чүширәйли (*§ 14-тики 55-сүрәтни қараңлар*).

Алгоритмларниң йезилиш формиси дәп алгоритмни түрлүк усул билән йезишни атайду.

Алгоритмни һәртүрлүк формида беришкә болиду. Алгоритмниң йезилиш формилири көпинчә орунлиғучиға бекинда. Умумий жағдайда, алгоритмни беришниң мундақ түрлири бар екәнлигини әскә чүшүрәйли:

1. Тәбиий тил арқилиқ (сөз түридә) бериш.
2. Түгүн сөзләр арқилиқ бериш (*64-сүрәт*).
3. Графикилиқ түрдә (блок-схемилар) бериш (*65-сүрәт*).
4. Программилаш тилида бериш (*66-сүрәт*).

Биз мәзкүр дәристә алгоритмниң сөз түридә берилидиған түри билән тонушимиз. Алгоритм йезишниң еғизчә усули мәлуматларни – қайта ишләш бөлдәмлириниң бириздиқлиғиниң тәсвири болуп һесаплиниду. Бу йәрдә алгоритм тәбиий тилда йезилиду. Алгоритмни сөз түридә бериш – аддий мәтин түридә йезилиду вә оқулиду.

Светафордин өтүш алгоритми

Беши
Светафорға қара
әгәр **қизил** янса, у чағда тохта
әгәр **серик** янса, у чағда тәйярлан
әгәр **йешил** янса, у чағда маң
Ахири.

64-сүрәт. *Түгүн сөзләр арқилиқ бериш*

65-сүрәт. *Блок-схема*

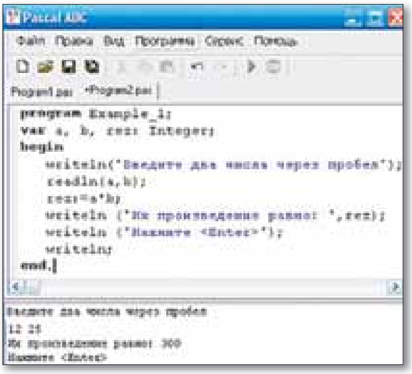
Артуқчилиғи: сөз түридә беришни пайдилинип, һәрқандақ алгоритм түзүшкә болиду.

Камчилиғи:

- көп сөз қоллинилиши;
- айрим қәдәмләрниң чүшүнүксиз болуши.

Алгоритмни сөз түридә беришниң мәхсус бәкитилгән қаидилири:

- һесаплашларда өзгәрмә тәңлиминиң оң тәрипидә, өзгәрминиң мәнаси тәңлиминиң сол тәрипидә йезилиду, мәсилән: $c = a + b$;
- алгоритмниң һәрбир қәдими **Киргүзүш, Орунлаш** в.б. командилириниң ярдими билән йезилиду;
- арилиқ нәтиҗиләрни сақлаш үчүн ярдәмчи өзгәрмиләр пайдилинилиду;
- алгоритмниң беши вә ахирида **Беши, Ахири** дегән командилар йезилиду.



66-сүрәт. *Программилаш тилида бериш*

Шундақ қилип, аддий тилда һәрбир адәмгә чүшинишлик қилип йезиш *алгоритмни сөз түридә* йезиш болуп һесаплиниду. Чүшинишлик болуш үчүн бирнәччә мисал қараштурайли.

1-мисал: Мундақ ипадиниң мәнасини ениқлаш керәк болсун: $y = 2a - (x + 6)$. Сөз түридә беридиған болсақ, бу һесапниң алгоритми төвәндикичә түрдә йезилиши мүмкин:

Беши
a билән *x* мәналирини киргүзүңлар
x-қа 6ни қошуп, нәтиҗисини В1 дәп ипадиләңлар
2-ни *a*-ға көпәйтип, нәтиҗисини В2 дәп ипадиләңлар
В1-дин В2-ни кемитип, нәтиҗисини *y* дәп ипадиләңлар
y-ниң мәнасини чиқириңлар
Ахири.

2-мисал: Берилгән формула бойичә алгоритмни сөз түридә берәйли: $y = 2x + 4 - (x + 3)$

Беши
x мәнасини киргүзүңлар

x-қа 3ни қошуп, нәтижисини С1 дәп ипадиләңлар
x-ни 2гә көпәйтип, нәтижисини С2 дәп ипадиләңлар
С2-гә 4ни қошуп, нәтижисини С3 дәп ипадиләңлар
С3-тин С1-ни кемитип, нәтижисини *y* дәп ипадиләңлар
y-ниң мәнасини чиқириңлар
<u>Ахири.</u>

1 **Билиш**

1. Алгоритмниң қандақ формилири бар?
2. Алгоритмни сөз түридә бериш дегән немә?
3. Алгоритмни сөз түридә беришниң қандақ қаидилири бар?
4. Алгоритмни сөз түридә беришниң қандақ артуқчилиқлири вә камчилиқлири бар?

2 **Чүшиниш**

1. Немә үчүн алгоритмниң йезилиш формилири көпинчә орунлиғучиға бeқинда болиду? Сәвәвини чүшәндүрүңлар.
2. Немә үчүн алгоритмни сөз түридә бериш қолайсиз?
3. Немә үчүн алгоритмни сөз түридә бериш мәтин түридә йезилиду?
4. Алгоритмни һәрхил усул билән йезиш немә үчүн һажәт?

3 **Тәһлил қилиш**

Сөзлүк алгоритм билән графикилиқ алгоритмни селиштуруп, жәдвәлни толтуруңлар.

Алгоритм түрлири	Алаһидиликлири
Сөзлүк алгоритмлар	
Графикилиқ алгоритм	

4 **Бириктүрүш**

Кроссвордни йешиңлар:
1. Алгоритмни орунлиғучи.
2. Бирнәччә рәт тәкрарлинидиған жәриян.
3. Берилгән һесапниң йешиш йоллирини рәтләнгән әмәлләр тизмиси түригә кәлтүрүш.

4. Әхбаратни елиш, топлаш, сақлаш, ипадиләш, әвәтиш вә пайдилиниш усуллири һәққидә илим.
5. Пүткүлаләмлик тор.
6. Сөзлүк алгоритм .....тилда йезилиду.
7. Қоршиған аләм һәққидә мәлумат.
8. Алгоритмдики һәрбир һәрикәт.

						1	а							
			2				л							
				3			г							
			4				о							
		5					р							
			6				и							
7							т							
		8					м							

5 Қоллиниш

«Техникилик диктант» (Компьютерда орунлаңлар).

1) ... дәп алдин-ала еникланған мәхсәткә йетиш, һесапниң йешимини тепиш үчүн орунлиғучиға (адәмгә, компьютерға в.б.) берилгән чүшинишлик нусхиларниң тизмисини ейтиду.
2) Аддий тилда һәрбир адәмгә чүшинишлик қилип йезиш ... болуп һесаплиниду.

6 Баһа бериш

Қандақ ойлайсиләр, алгоритмни орунлаш мабайнида қандақ нәтиҗә көрүшкә болиду? (Жуқури (Ж), Төвән (Т), Оңға (О), Солға (С) командилирини пайдилиниңлар. Санлар чақмақларниң санини билдүриду.

<u>Беши</u>

қериндашни елиңлар

чақмақлар бойичә диктант йезиңлар: 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

сүрәтни аяқлаштуруңлар

қериндашни орниға қоюңлар

<u>Ахири.</u>

§ 18–19. Лабиринт, виртуал лабиринт. Лабиринттин чиқиш алгоритмлирини түзүш

Көрүк тапшурма:

- *алгоритм қандақ түрдә берилиши мумкин?*
- *Алгоритмниң йезилиш йоллирини атаңлар.*

Үгинилидиған билим:

- *лабиринт чүшәнчиси;*
- *лабиринттин чиқиш йоллири;*
- *виртуал лабиринттин чиқиш алгоритмлирини түзүшни билиш;*
- *лабиринттин чиқиш алгоритмлирини түзүшни билиш.*

Бизгә лабиринт аталғуси қедимий Грекия вә Мисир заманидин киргән адәм чиқалмайдиғандәк қилип селинған чигич йол ретидә тонуш.

Лабиринттин йол тепишниң мүмкин болған усуллириниң бири – бир йөнилиш бойичә бурулуп, тосалғуға тирәлгичә меңиш керәк.

Тосалғуға тирәлгәндә әң йеқин йол өткүлигичә қайтиш керәк. Андин башқа йолни таллаш керәк. Буниңдин кейин барлиқ өткүлләрдин дәсләпкин йөнилиш бойичә бурулушларни таллаш керәк. Бу алгоритмни лабиринттин чиққичә давамлаштуруш һаҗәт болиду.

Бизгә лабиринт немә үчүн керәк?

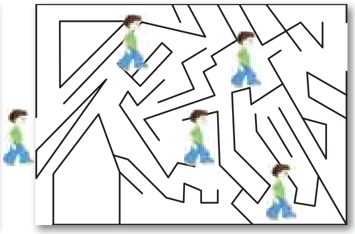
Силәр компьютерлиқ оюнларда яки һойлида ойнап жүргәндә һәрхил тосалғуларға көп учрайсиләр. Мундақ тосалғулиқлардин өтүш силәргә қанчилик қийин болсиму, йол тепип чиқиш – дурус мәхсәткә йетишниң испати. Униң үчүн алгоритмни тоғра түзүшни билиш лазим. Мундақ һәрхил чигич йоллар вә тосалғуларни лабиринт дәп аташқа болиду.

Лабиринт – һәрхил өткүлләр билән йоллар арқилиқ берилгән чигиш мурәккәп түзүлүм.

Бу һәрқандақ қурулум болуши мүмкин. Мәсилән, өткүлләр, чоң заллар, мәйданлар, тосалғулири бар тамлар в.б.

Лабиринтин чиқишниң қанчә йоли болуши мүмкин?

Лабиринтниң мурәккәплигигә бағлиқ бир яки бирнәччә чиқиш йоли болуши мүмкин (*67-сүрәт*). Бирнәччә йоли болған жағдайда әң нәтижилик усулни пайдиланған тоғра болиду.

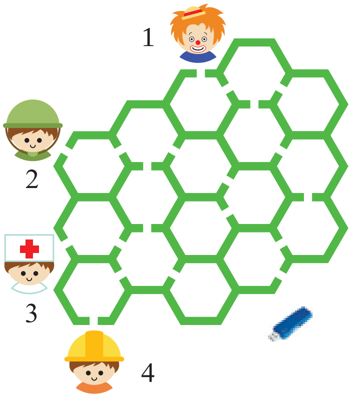


67-сүрәт. *Лабиринтлар*

Лабиринт көпинчә математикилиқ мәсилиләрни йешиштә вә мәнтиқий мәсилиләрни орунлашта қоллинилиду. Уларни йешиш арқилиқ мәнтиқий ойлаш қабилийити тәрәққий етиду.

Виртуал лабиринт тор арқилиқ түрлүк өткүлләр билән қийилишишларни, тосалғуларни өтүш бойичә берилидиған оюнлар топлимида, балилар оюнлирида көп учришиду. Бүгүнки таңда 3D форматтиму чиқирилмақта. Бир лабиринттин кейин иккинчисигә өтүш имканийәтлири қараштурулуп, мурәккәпләнгән йоллардин тәркип тапиду. Балиларниң ойлаш вә әстә сақлаш қабилийитини тәрәққий әткүзүш мәхситидә ясалған.

Әнди лабиринттин чиқиш алгоритмини қараштурайли (*68-сүрәт*).



68-сүрәт. *Лабиринттин чиқиш*

Мәсилән, балиларниң қайсиси лабиринттин дурус йол тепип, flash-хатиригә қол йәткүзиду?

1-балиниң жүрүш алгоритми	2-балиниң жүрүш алгоритми	3-балиниң жүрүш алгоритми	4-балиниң жүрүш алгоритми
Беши төвән маңғин оңға бурул төвән маңғин оңға маңғин төвән маңғин солға маңғин оңға маңғин Ахири.	Беши оңға маңғин оңға маңғин төвән маңғин төвән маңғин оңға маңғин йол пүтти	Беши оңға маңғин оңға маңғин жуқури маңғин жуқури маңғин йол пүтти	Беши жуқури маңғин оңға маңғин жуқури маңғин жуқури маңғин йол пүтти

Пәқәт биринчи бала flash-хатиригә йетәләйду. Қалған балиларниң йоллири тосалғулуқларға учрайду. Демәк, алгоритм дурус түзүлүп, қәдәмләр рети билән орунлансила, нәтижигә қол йетиду.

Қизиқ әхбарат

Кона заманларда лабиринтлар йошурун вә тепишмаққа толған болуп һесапланған. Аләмгә мәшһур грек данишмини Геродотниң пикричә әң дәсләпки лабиринт 5 миң бөлмиси бар Мисир лабиринти болған. Вақит өтүши билән, у лабиринт өзиниң диний вә мистикилиқ әһмийитини йоқитип, оюн-тамашә орниға, мәдәнийәт вә истираһәт бағлириға айналди. Һәр әлдә лабиринтни һәртүрлүк қоллиниду.

1 **Билиш**

1. Лабиринт аталғусини қандақ чүшинисиләр?
2. Лабиринтни немә үчүн қоллинимиз?
3. Лабиринттин чиқишниң қандақ усуллири бар?
4. Виртуал лабиринт қәйәрдә қоллинилиду?

2 Чүшиниш

1. Немә үчүн мурәккәп, тосалғулуқ чигич йолларни лабиринт дәп атайду?
2. Немә үчүн лабиринттин чиқишниң түрлүк йоллири қараштурулған?
3. Компьютерлиқ оюнларда лабиринтлар немә үчүн көп учришиду?
4. Лабиринтларни немә үчүн «Математикилиқ мийә мәшиқләндүргүчиси» дәп атиған?

3 Тәһлил қилиш

1. Селиштуруңлар. Пәрқи билән охшашлиғи немидә?

2. Сүрәттики лабиринтлардин чиқиш мүмкинчилиги барму? Чиқиш йолини тепип, дәптлириңларға алгоритмини йезиңлар.

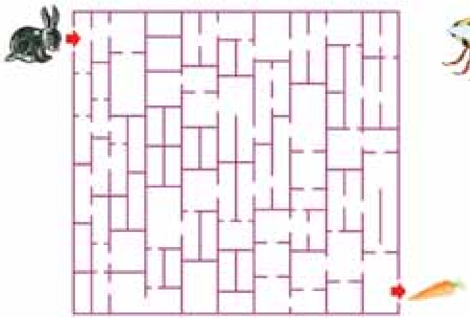
4 **Бириктүрүш**

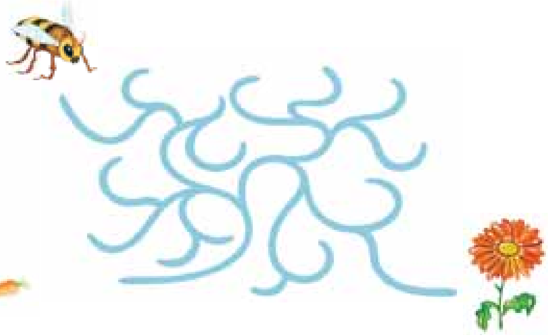
Берилгән мавзулар бойичә өз оюнлардин лабиринт курaштуриңлар.

1. Бирнәччә тосалғулуқлардин өтидиған автомашина йоли.
2. Мөшүкниң чашқанға йетиш йоли.
3. Балилар оюн мәйдани.

5 **Қоллиниш**

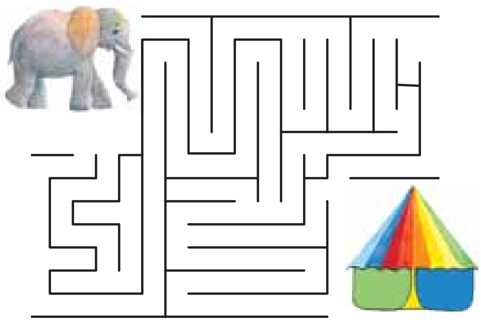
Тошқанниң сәвзигә, һәриниң гүлгә йетиш алгоритмини түзүңлар. Блок-схемисини компьютерда сизиңлар.





6 **Баһа бериш**

1. Қандақ ойлайсиләр, тоғра йол тепаламсиләр? Силәр үчүн лабиринттин чиқиш қийин болдиму?



2. Лабиринтниң адәмгә пайдиси барму?

IV БАП БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ ТЕСТ ТАПШУРМИЛИРИ

1. «Алгоритм» аталғуси қәйәрдин чиққан?

A) әл-Фарабиниң латинчә атилишидин
B) Муһәммәд әл-Хорезми исминиң латинчә атилишидин
C) әл-Фараби наминиң әрәпчә атилишидин
D) Муһәммәд әл-Хорезми исминиң әрәпчә атилишидин
E) инглиз тилиниң algorithm сөзидин

2. Алгоритмниң һәрбир қәдәми толуқ аяқлашқан қәдәмләрдин туруши шәрт. Бу алгоритмниң қандақ хусусийити?

A) формаллиқ
B) чүшинишлик
C) бөләкләргә бөлүнүш
D) умумийлиқ
E) нәтиҗилик

3. Бир алгоритм өз ара охшаш һәрқандақ һесапларни йешиши керәк. Бу алгоритмниң қайси хусусийитигә мувапиқ келиду?

A) нәтиҗилик
B) чүшинишлик
C) бөләкләргә бөлүнүш
D) умумийлиқ
E) формаллиқ

4. Орунлиғучи алгоритм мәнасини чүшәнмисиму һәр командини орунлап, дурус нәтиҗә тапиду. Бу алгоритмниң қайси хусусийитигә ятиду?

A) чүшинишлик
B) нәтиҗилик
C) умумийлиқ
D) формаллиқ
E) бөләкләргә бөлүнүш

5. Блок-схемида фигуриларни бир-бири билән бағлиғучи сизиқлар қандақ атилиду?

A) бағлиниш блоклири
B) бағлиниш сизиқлири
C) тик сизиқлар
D) һәрикәтләр
E) бағлиғучилар

6. Аддий тилда һәрбир адәмгә чүшинишлик қилип йезиш алгоритмни беришниң қайси түригә ятиду?

A) сөз түридә бериш
B) түгүн сөзләр арқилиқ бериш
C) графиклиқ йол билән йезиш
D) программилаш тиллирида йезиш
E) барлиқ жаваплар дурус

7. Алгоритмниң нәччә түри бар?

A) 5
B) 2
C) 3
D) 4
E) 6

8. Түрлүк өткүлләр билән тосалғуларға толған чигиш мурәккәп түзүлүм:

A) алгоритм
B) лабиринт
C) тәсвирләр
D) өткүллардин чиқиш
E) программилиқ оюнлар

9. Команда бу –

A) һәрбир һәрип
B) һәрбир сөз
C) һәрбир сан
D) һәрбир нусха
E) һәрбир қәдәм

10. Алгоритм қәдими дегән немә?

A) алгоритмниң рәт-рети билән орунлиниши
B) алгоритм операторлири
C) алгоритмниң орунланмаслиғи
D) алгоритмдики һәрбир һәрикәт
E) алгоритм жәриянидики һәрбир һәрикәтниң әксичә орунлиниши

11. Тармақланған алгоритмларда қандақ тирәк сөзләр қоллинилиду?

A) әгәр, у чағда, болмиса
B) тәсвир, сүрәт
C) дурус, хата
D) программа, команда
E) блок, сизиқлар, түз

V БАП

МУЛАҺИЗИЛӘШ ВӘ ПРОГРАММИЛАШ

§ 20. Мениң дәсләпки программам
§ 21. Scratch оюн программилаш даириси
§ 22–23. Scratch программилаш даирисидики блоклар
§ 24. Анимациялик графикини түзүш
§ 25. Оюн программилаш даирисидә объектлар билән вақиәләрниң анимациясини түзүш
§ 26. Лайиһәгә тавуш эффектлирини қошуш
§ 27. Оюн программилаш даирисидә диалог түзүш
§ 28–29. Сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ командиларни оюн программилаш даирисидә қоллиниш
§ 30. Йеңи объект вә костюм түзүш

§ 20. Мениң дәсләпки программам

Көрүк тапшурма:

- *алгоритм деган немә?*
- *алгоритмниң қандақ йезилиш йоллири бар?*

Үгинилидиған билим:

- *программилаш тили һәққидә;*
- *scratch программилаш дайриси һәққидә.*

Биз алгоритмлар һәққидә алдидики параграфларда ейтқан едуқ. Һәрқандақ һесапни аддий әмәлләрни пәйдин-пәй орунлаш арқилиқ чиқиришқа болиду. Алгоритмни компьютерда орунлаш үчүн уни программа түридә йезип чиқиш керәк. Алгоритмни компьютерда программилаш тилида чүшинишлик қилип көрситиш лазим (*69-сүрәт*). Алди билән алгоритм һәрикити тәйярлиниду, андин кейин программилаш тилида йезилиду.

Андин кейин программиниң бу мәтини **транслятор** дәп атилидиған мәхсус хизмәт қолланмилири билән қайта ишләштин өтиду яки машина кодиға авуштурулуп, прорамма нәтижиси елиниду.

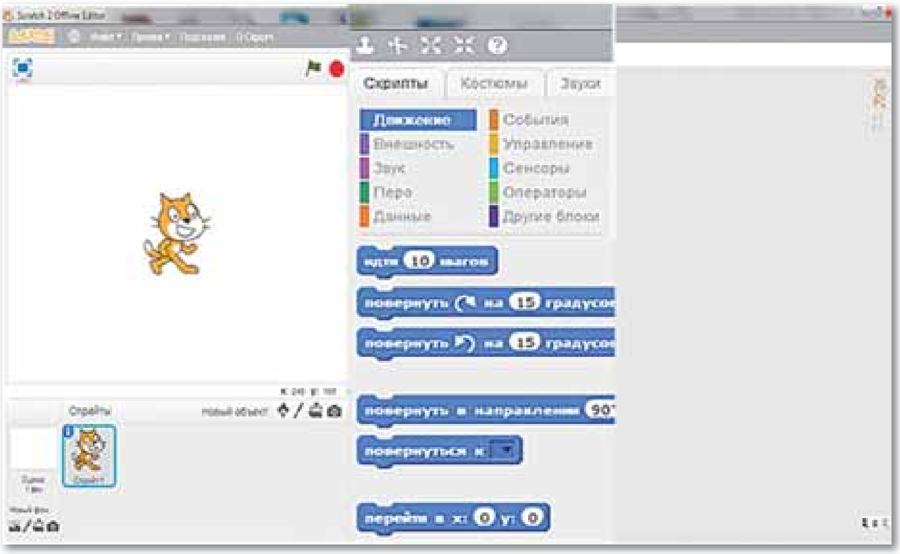
Программилаш тиллири дегинимиз немә?

Программилаш тиллири – сүнъий тиллар. Уларниң тәбиий тиллардин өзгичилиги – мәнаси трансляторға чүшинишлик болидиған вә йезиш командисиниң (операторларниң) җиддий қаидисигә бекинидиған «сөзлири» чәклик болушида.

69-сүрәт. *Алгоритмни программилаш*

Scratch (Скретч) – башланғуч синип билән оттура балдақ оқуғучилири үчүн визуал объектқа беғишланған программилаш дайриси (*70-сүрәт*). **Scratch** программилаш дайриси Лого тилиниң вә Лего конструкториниң давами ретидә ясалған. **Scratch**-та программилар графикилик блоклардин туриду.

Бу программилаш дайриси наһайити қизиқарлиқ вә лайиһәләр ясашқа, алгоритм командилирини үнүмлүк пайдилинишқа, алгоритм түзүшкә мүмкинчилик бериду.



70-сүрәт. ***Scratch*** *программилаш дайриси*

> **Программа** дегинимиз – қандақту бир программилаш тилида йезилған алгоритм, компьютерға чүшинишлик командилар топлими. **Команда** – компьютер орунлашқа тегишлик һәрикәтләр.

71-сүрәт. *Лего конструктори билән программа блоклириниң охшашлиғи*

Есиңларда сақлаңлар!

Scratch-та программа мәхсус йезилмайду, уни тәйяр командилар блоги арқилиқ Лего конструкторини жиққанға охшаш қураштуриду.

Өзәңлар сүрәттин көрүп турғандәк, конструкторларға охшаш қилип, блокларни пайдилинип қураштурушқа болиду (*71-сүрәт*). Һәрқандақ фигурини ясаш үчүн конструкторларни дурус орунлаштурмисақ, көзлигән нәтижимизгә йетәлмәймиз. Шуниңға охшаш Scratch программилаш даирисидә программиниң алгоритми дурус түзүлмисә, программа әмәлгә ашмайду, орунланмайду.

Қизиқ әхбарат

2003-жили Массачусетс Технологиялик институтиниң «Lifelong Kindergarten Grup» тәтқиқатчилар топи Митчелл Резникниң (1956-жили 12-июнь-да дунияға кәлгән) башчилиғида қол йетимлик программилаш тилини ясашқа қарар қобул қилди. Scratch (оқулуши скретч) – визуал объектқа йөнәлгән программилаш даириси, Лего конструктори билән Лого тили идеясиниң давами ретидә 2007-жили пайдилинишқа тәвсийә қилинди.

1 **Билиш**

1. Программа дегинимиз немә?
2. Программилаш тиллири дегинимиз немә?
3. Scratch (Скрейтч) программилаш даириси дегән немә?
4. Лего конструктори дегинимиз немә? Қәйәрдә қоллинилиду?

2 **Чүшиниш**

1. Scratch-та программа немә үчүн мәхсус йезилмайду?
2. Программилаш тиллири немә үчүн һаҗәт?
3. Программилаш тиллири немә үчүн сүнъий дәп атилиду?
4. Оюн программилаш даириси балиларниң иҗадий издинишини қелиплаштуриду. Немә үчүн?

5. Scratch программисини немә үчүн Лего конструкториға охшитиду?

3 Тәһлил қилиш

1. Алгоритмлаш вә программилашни селиштуруңлар.
2. Сүрәтни тәһлил қилиңлар. Лего конструкториға охшашлиғи немидә?

4 Бириктүрүш

Ребусларни йешиңлар.

1.

2.

3.

5 **Қоллиниш**

1. Өзәңлар халиған өйниң лайиһәсини сизип, алгоритмини йезиңлар. Блок-схемисини сизиңлар.
2. Җүмлини толуқтуруп, компьютерда териңлар.

Scratch (Скретч) – ... синип билән оттура балдақ оқуғучилири үчүн ясалған визуал объектқа беғишланған программилаш даириси. ... программилаш даириси ... тилиниң вә Лего конструкториниң давами ретидә ясалған. Скретчта программилар графикилиқ ... туриду.

6 **Баһалаш**

Силәр қандақ ойлайсиләр, сүрәттә кигиз өйниң қайси бөлүги йетишмәйду? Кигиз өйни қуруш немидин башлиниду?

§ 21. Scratch оюн программилаш даириси

Көрүк тапшурма:

- *программилаш дегән немә?*
- *немә үчүн қоллинилиду?*

Үгинилидиған билим:

- *оюн программилаш даириси һәққидә;*
- *программилаш тиллириниң йезилиши;*
- *Scratch (Скретч) программилаш даирисиниң деризиси.*

Scratch – анимациялик чөчәкләр, оюнлар билән модельларни қураштурушқа беғишланған йеңи программилаш даириси. Бүгүнки күндә программилаш даириси һәртүрлүк яш арилиқлиридики қолланғучилар үчүн қол йетимлик вә қизиқарлиқ. Программилаш даириси барлиқ дәрижидә һәрқандақ окуш пәнлиридә (математика, информатика, тиллар в.б.) үнүмлүк пайдилинилиду. Программида объектлар билән көплигән һәрикәтләр ясашқа болиду: силҗитиш, түрини өзгәртиш, башқа объектлар билән бағлаштуруш вә ш.о. Объектқа беғишланған программилаш даирисидә асасланған сценарий рәңлик вә һәрхил формидики блоклардин тәркип тапқан командилардин қураштурулиду.

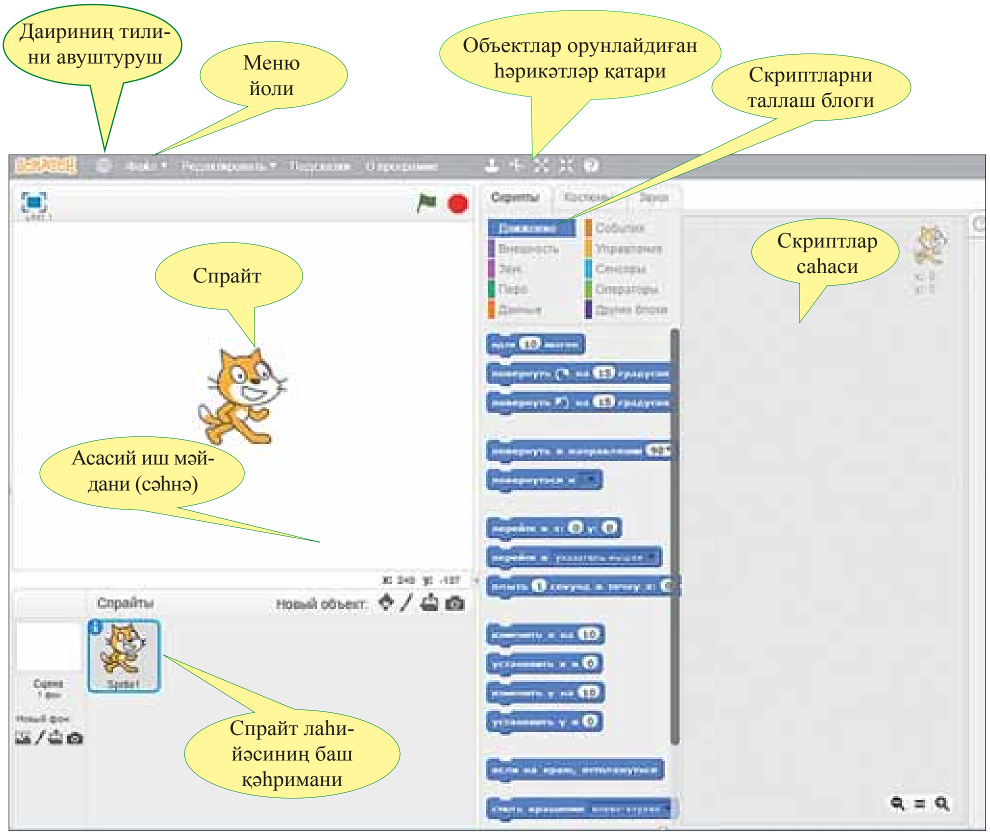
Лого тилини программилаш асаслирини оқутуш үчүн пайдилиниду. Бу тилниң өзигә хас алаһидилиги – «ташпақа» дәп атилидиған объектни қоллиниду. Электронлуқ һесаплиғучи машининиң (ЭҺМ) иккинчи әвладини тәйярлап, киргүзүш басқучида пәйда болған.

72-сүрәт. *Лего конструктори*

ЭҺМ-ниң үчинчи әвлади аммибап алгоритмлиқ тилларни ясашниң йеңи амалини ойлап тапқан. Программиниң ясилишини чоңқур билиш үчүн һәртүрлүк «Лего» конструкториниң технологиясини қараштурушқа болиду (*72-сүрәт*). Лого эволюцияси Scratch тилиниң пәйда

болушиға үлүш қошти. **Scratch 1.4** нусхиси 2009-жилниң 2-июлида пәйда болди. **Scratch 2.0** нусхиси 2013-жили 9-май күни чиқти.

Scratch программилаш даирисини Интернеттин чапсан вә оңай жүкләп елишқа болиду (*http://odjiri.narod.ru/download.html)*. Программини иш үстилидики бәлгүсини икки қетим чекип, ишқа қошимиз. Дәсләп қошулғанда деризә интерфейси пәйда болиду (73-сүрәт):



73-сүрәт. *Scratch программилаш даирисиниң деризиси*

Деризидә мөшүкниң сүрити көрүниду (*78-сүрәт*). Бу даириниң баш қәһримани – спрайт.

74-сүрәт. *Спрайт*

Сүрәтләр топлимидин башқиму қәһриманларни киргүзүшкә болиду. Программилаш даирисидә өз қәһриманимизни һәрикәткә киргүзүп, сүрәт селип, түрлүк тавушлар билән ишләп, мультимедияниң барлиқ имканийәтлирини қоллиналаймиз.

Scratch даирисидә мурәккәп программилар билән оюнларни йезишқа йетәрлик өзиниң мәхсус командилар блоги вә функциялири бар (*75-сүрәт*). Бу мүмкинчиликләр билән кейинки дәрисләрдә толуқ тонушимиз.

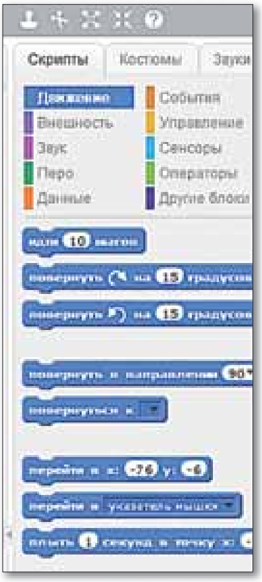
75-сүрәт. *Scratch тилиниң командилар блоги*

Программа деризисини 3 қисимға бөлүшкә болиду:
1-қисим: Асасий иш мәйдани (сәһнә)
2-қисим: Скриптларни таллаш блоги
3-қисим: Скриптлар саһаси

Һәр қисим: жуқури вә төвәнки бөлүмләрдин туриду. Асасий иш мәйданиниң жуқарқи бөлүми меню қуридин вә объектлар орунлайдиған командилар қатаридин туриду. Меню қуридики сәйяриниң сүритини чекип, даирә тилини өзгәртишкә болиду (*76-сүрәт*).

Скриптларни таллаш блогиниң жуқури қисми рәңлик 10 скрипт таллаш кнопкилиридин, төвәнки тәрипи скриптларни таллаш қисмидин туриду (*77-сүрәт*). Үчинчи қисим – жуқурида ейтип өткәндәк таллап елинған скриптларни орунлаштуруш саһаси. Сәһнидә һәрикәт орунлиниш үчүн мәхсус визуал динамикилиқ объект – спрайтларни таллаш һаҗәт. Түзүлгән объектлар спрайтлар вариғида көрүниду.

76-сүрәт. *Интерфейс тилини таллаш*



77-сүрәт. *Скриптни таллаш, авуштуруш*

У йәрдин спрайтларниң бирини баплаш үчүн таллап елишқа болиду. Мәзкүр спрайт һәққидә мәлумат скриптлар саһаси көринип туриду. Скриптлар визуал тәсвирләр билән тавушлар охшаш спрайтниң

тәркивий қисми болуп һесаплиниду. Лайиһәгә бағлинишлиқ умумий атрибутларни сәһнигә бағлаштурушқа болиду. Сәвәви, униңму скриптлири, қәһриманлири вә тавушлири бар. Скриптлар арқилиқ лайиһәмиз тәйяр болғанда экранниң сол тәрипиниң жуқарқи бөлигидики толуқ экранлиқ режимда көрүш кнопкисини чекиш арқилиқ көрәләймиз.

Әмәлий нәзәрдә системини башқуруш экранниң жуқарқи қисмидики меню қури билән кнопкиларға асасланған. Программа йешил әләмчини басқанда ишқа қошулиду, қизил кнопкини басқанда тохтайду.

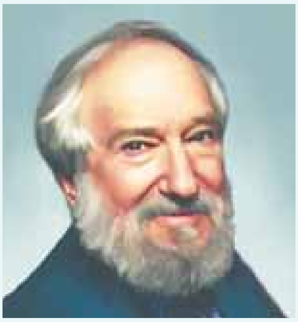
Лайиһәни сақлаш үчүн меню қуридин **Файл** ⇒ **Сохранить как** (Қандақ сақлаймиз) командисини орунлаймиз. Мәхсус нам беримиз.

Файлниң кәңәйтилими Scratch 1.4 нусхисида – .sb, Scratch 2.0 нусхисида – .sb2.

1 **Билиш**

1. Лого тили қайси жили чиққан?
2. Scratch деризә даирисидики баш қәһриман қандақ атилиду?

Қизиқ әхбарат



Лого – дәсләпки программилаш тили. 1967-жили Массачусетс технологиялик институтиниң сүнъий тәтқиқат лабораториясиниң мудири Сеймур Пейперт (1928–2016) инженер Идит Харель вә башқиму кәсипдашлири билән һәмкарлишип, балиларға пайдилиқ һәм тез өзләштүрүшкә болидиған программа ойлап тапти. У тил Лого дәп атилип кәтти. Сеймур Пейперт математик, программилиғучи, психолог вә педагог болған.

3. Scratch программилаш даирисини қандақ ишқа қошимиз?
4. Scratch программилаш дайриси нәччә қисимдин тәркип тапиду?
5. Әмәлий нәзәрдә системини башқуруш дегинимиз немә?

2 Чүшиниш

1. Немә сәвәптин Scratch программилаш даириси оқуш пәнлиридә көп қоллинилиду?
2. Лого программилаш тилиниң Scratch тилиға тәсири қандақ болди?
3. Scratch программилаш даирисидики скриптлар немә үчүн муһим?
4. Немә үчүн программилаш даирисидә һәрхил қәһриманларни пайдилинимиз?

3 Тәһлил қилиш

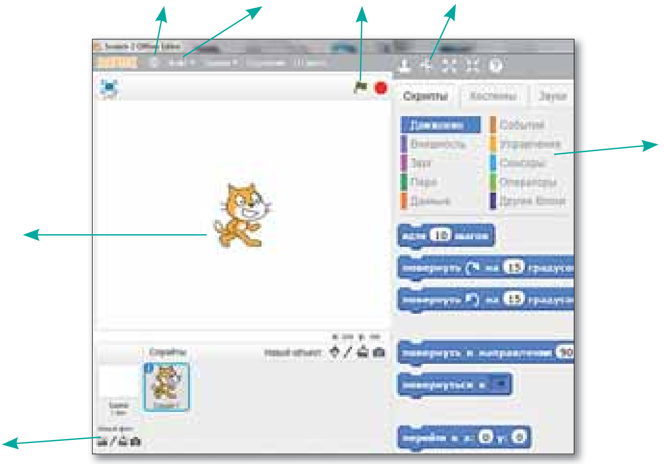
1. Лего консрукторы билән программа блоклирини селиштуруңлар.

2. Лего конструктори билән Scratch программисиниң алаһидиликлирини җәдвәлгә толтуруңлар.

Нами	Алаһидилиги
Лего конструктори	
Scratch программиси	

4 Бириктүрүш

1. Scratch деризә интерфейсиниң намлирини йезиңлар.



2. Җүмлини толуктуруңлар.

Scratch – ... билән оюнлар вә модельларни қураштурушқа беғишланған йеңи программилаш дағриси.

... визуал тәсвирләр билән тавуш охшаш спрайтниң тәшкилий қисми болуп һесаплиниду.

... балиларға программилаш асаслирини оқутуш үчүн пайдилиниду.

5 Қоллиниш

1. Scratch программилаш даирисини Интернеттин (*http://odjiri.narod.ru/download.html* сайтидин) һәқсиз жүкләңлар.
2. Программилаш даирисиниң деризиси билән тонушуңлар.
3. Лого эволюцияси билән Scratch-ниң пәйда болуши тоғрилиқ қандақ қизиқ мәлуматларни билисиләр? Өзәңлар издәп, мәтинлик муһәррирдә йезиңлар.

6 Баһалаш

Қандақ ойлайсиләр, силәр үчүн мавзудики әһмийәтик мәлумат немә болди? Келәчәктә қандақ лайиһә ясар едиңлар? Алгоритмини йезиңлар.

§ 22–23. Scratch программилаш даирисидики блоклар

Көрүк тапшурма:

- *Scratch қандақ программа вә у қайси жили чиқти?*
- *программа деризиси нәччә қисимдин туриду?*
- *Лого билән Scratch тилиниң қандақ айримчилиқлири бар?*

Үгинилидиған билим:

- *блок чүшәнчиси вә униң түрлири;*
- *һәр блокниң командилири вә уларниң хизмәтлири*
- *блоклар билән ишләш.*

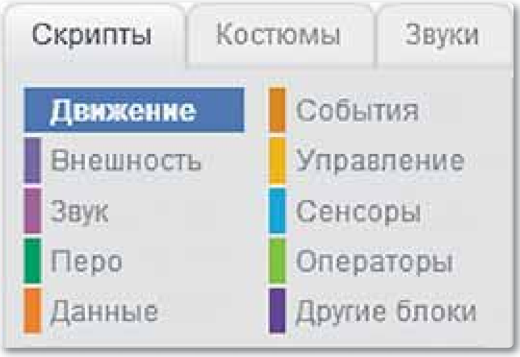
Блоклар дегәнни қандақ чүшинисиләр?
Рәңләр палитраси дегән немә?

Блоклар 10 хил рәңлик топламларға бөлүнгән. Блоклар топламлирини рәссам палитрасидики бояқларға охшаш болғанлиқтин, **блоклар палитраси** дәп атайду. Бирақ программистниң рәссамдин айримчилиғи, у анимациялик объектларни ясайду. Блоклар палитрасидики блок командилириниң ярдими билән скриптлар тәйярлиниду (*78-сүрәт*).

Йеңи блоклар

Йеңи программини түзүш жәриянида блоклар палитраси қоллинилиду. Командилар топини орунлайдиған 10 рәңлик блоклар хизмити билән тонушайли.

Блоклар түрлири:
«Һәрикәт» блоги
«Сиртқи түри» блоги
«Тавуш» блоги
«Пәлкүч» блоги
«Мәлуматлар» блоги
«Вақиәләр» блоги
«Башқуруш» блоги
«Сенсорлар» блоги
«Операторлар» блоги
Башқиму блоклар



78-сүрәт. *Скриптиларни таллаш блоги*

Һәрикәт блоги

Команда	Хизмити
идти 10 шагов	Көрситилгән қәдәм сани бойичә жүрүш. Әгәр иҗабий сан болса алдиға, сәлбий сан болса кәйнигә һәрикәтлиниду.
повернуть ↻ на 15 градусов повернуть ↺ на 15 градусов	Бурулуш – стрелка бәлгүси бурулушниң саат тили бойичә яки қарши йөнилиштә екәнлигини көрситип туриду.
повернуть в направлении 90	Көрситилгән йөнилиш бойичә бурулуш (жуқури, төвән, оңға яки солға).
повернуться к	Маус координатисиға яки башқа объектқа бурулуш.
перейти в x: 0 y: 0	X вә Y оқи бойичә көрситилгән чекитқа авушуш.
перейти в указатель мышки	Маус көрсәткүчи яки башқа фигура орунлашқан чекитқа авушуш.
плыть 1 секунд в точку x: 0 y: 0	Берилгән вақит мәзгилидә көрситилгән координата чекитигә авушуш.
изменить x на 10 изменить y на 10	X вә Y координатисиниң мәнасини өзгәртиш.
установить x в 0 установить y в 0	Объектни x вә y оқи бойичә бәкитиш. Декартлиқ координатилар системиси қоллинилиду: әгәр x=0, y=0 болса, объект экранниң мәркизигә орунлишиду. Экран өлчими x – 240/240, y – 180/180.
если на краю, оттолкнуться	Экран четигә йәткәндә, униңға тирилип, кәйнигә қайтиш керәк. Бу қәһриманни йоқитип қоймаслиқ үчүн һаҗәт.

Команда	Хизмити
	Объектниң айлиниш стили.
	X вә Y оқи бойичә мәнани қайтуриду. Башқа командилар билән бирликтә қоллинилиду. Йөнилишләр.

Түр блоги

Команда	Хизмити
	Ибарини (фраза) көрситилгән вақит ичидә ейтиш. Гәп қистуруш (реплика) объектниң қешида йезилип туриду.
	Команда деризисидә көрситилгән ибарини ейтиш.
	Орунлиғучи ишини тохтитип, ойланғандәк болиду, бирақ қистурма гәп йенида туриду.
	Скрипт көрситилгән вақит арилиғида тохтитилиду.
	Көрситиш – объект көрүнүш қабилийитигә егә. Йошуруш – объект көрүнмәйду.
	Костюм авуштуруш.
	Костюмниң мәнасини бир бирликкә өзгәртиш.
	Сәһнининң фонини көрситилгән фониға авуштуруш.

Команда	Хизмити
изменить цвет ▾ эффект на 25	Объектни берилгән параметрлар бойичә көрситилгән өлчәмгә өзгәртиду.
установить эффект цвет ▾ в значение 0	Эффектни берилгән мәнаға бәкитиш.
убрать графические эффекты	Барлиқ графикилиқ эффектларни тазилаш.
изменить размер на 10	Объект чоңийиду (сәлбий сан болса кичикләйду).
установить размер 100 %	Объектни пайиз һесавида еқимдики өлчәмдин башқиға орнитиш.
перейти в верхний слой	Объект тәсадипи көрүнмәй қалмаслиғи үчүн биринчи қәвәткә өтиду.
перейти назад на 1 слоев	Объект тәсвирниң бирнәччә қәвәтлик ички тәрипигә өтиду.
костюм #	Мәзкүр вақитта орунлиғучиға кийилип турған костюмниң мәнасини қайтуриду.
имя фона	Фон намини активлаштуруш.
размер	Еқимдики өлчәмни қайтуриду.

Тавуш блоги

Команда	Хизмити
играть звук meow ▾ играть звук meow ▾ до конца	Тавушни ойнитиш.
остановить все звуки	Барлиқ тавушни тохтитиш.

Команда	Хизмити
барабану 1 играть 0.25 тактов	Ударник көрситилгән санға мувапиқ пәдини (такт) ойнайду.
подождать 0.25 тактов	Көрситилгән санға мувапиқ пәдини күтүш.
играть ноту 60 0.5 тактов	Қандақту бир нотини берилгән вақит ичидә ойнитиш. Нотилар рәқәм түридә йезилиду, бирақ һәр рәқәмгә қариму-қарши униң тавушлиниши туриду.
выбрать инструмент 1	Ойнитилған әсвапни таллаш. Scratch-та әсваплар түри интайин көп.
изменить громкость на -10	Еқимдики тавушниң жуқурилиғини өстүриду (әгәр сан иҗабий болса) яки кемитиду (әгәр сан сәлбий болса).
установить громкость 100 %	Тавуш үнини пайиз түридә рәтләш.
громкость	Тавуш үнини қайтуриду.
изменить темп на 20	Еқимдики сүръәт (темп) өсиду яки кемийду.
установить темп 60 bpm	Сүръәт орнитиду.
темп	Сүръәт мәнини қайтуриду.

Пәлкүч блоги

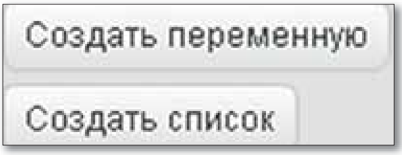
Команда	Хизмити
очистить	Объектниң қалдурған изини экрандин тазилаш.
печать	Экрандики объектни нәширгә әвитиш.

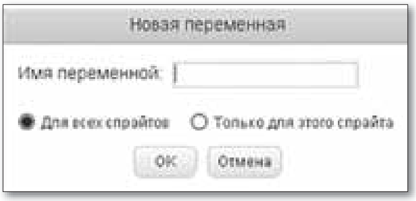
Команда	Хизмити
опустить перо	Пәлкүчни чүшириш. Мошу командидин кейин һәрикәттики объектниң кәйнидин из чүшиду.
поднять перо	Пәлкүчни көтириш. Объектни һәрикәтләндүргәндә из қалмайду.
установить цвет … для пера	Сүрәт селишқа һаҗәт рәңни таллап елиш.
изменить цвет пера на 10	Еқимдики рәңгә бағлиқ өзгәртиш (иҗабий вә сәлбий санларни қоллинишқа болиду).
установить цвет пера 0	Рәңниң санлиқ мәнасини орнитиш.
изменить тень пера на 10	Еқимдикигә нисбәтән көләңкә өлчимини өзгәртиш.
установить тень пера 50	Объект қалдурған көләңкә өлчимини орнитиш.
изменить размер пера на 1	Еқимдикигә нисбәтән пәлкүч өлчимини өзгәртиш.
установить размер пера 1	Пәлкүч келинлиғини бәкитиш.

Мәлуматлар блоги

Бу ящикта 2 блок орунлашқан: өзгәрмини түзүш вә өчириш. Силәр бирнәччә өзгәрмә блок түзәләйсиләр. **«Создать переменную»** (Өзгәрмини түзүш) кнопкисиға чәккәндә өзгәрмә намини киргүзүшни тәләп қилидиған деризә пәйда болиду (*79-сүрәт*).

Өзгәрмини киргүзгәндин кейин, униң мәнасини берип, өзгәртип яки бу мәнани башқа орунлиғучиларға әвитишкә болиду. Әгәр өзгәрмә һаҗәт болмиса, уни өчиришкә болиду.



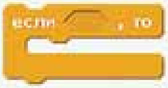


79-сүрәт. *Йеңи өзгәрмини түзүш*

Вақиәләр блоги

Команда	Хизмити
	Йешил әләмчини, қәһирманни (спрайтни) басқан вақитта лайиһә ишқа қошулиду.
	Таллап елинған клавишиниң бесилишиға бағлинишлиқ командилар блоги ишқа қошулиду. Клавиатуриға башқуруш имканийити берилиду.
	Экранниң фонини өзгәрткән вақитта орунлинидиған иш-һәрикәт.
	Орунлинидиған әмәл қандақту бир миқдар билән селиштурған чағдики һәрикәт.
	Елинған учурға жавап ретидә командилар блоги ишқа қошулиду.
	Учурни әвитиш вә күтүш. Әвәтилгән учур башқа орунлиғучини активлаштуруши мүмкин. Бу команда **Мән алған вақитта (когда я получу)** блоги билән бирликтә хизмәт атқуриду.

Башқуруш блоги

Команда	Хизмити
	Күтүш командиси. Параметр қанчә секунд күтүш кәрәклигини көрситиду.
	Тәкрарлаш цикли. Параметр **Повторить (тәкрарлаш)** ички блогидики командилар блогиниң нәччә қетим тәкрарлинидиғинини көрситиду.
	Конструкцияниң ичидики командилар дайим орунлинип туриду.
	***Әгәр*** (если) хизмәтчи сөзидин кейин шәрт йезилип, ***у чағда*** (то) сөзидин кейин конструкцияниң ичидики командилар блоги орунлиниду. ***Әгәр*** шәрт орунланса, ***у чағда*** сөзидин кейинки һәрикәтләр орунлиниду.
	Тармақланған алгоритм. Шәрттин кейин ***у чағда*** сөзидин кейинки ички конструкция орунлиниду. Шәрт қанаәтләндүрүлмигән әһвалда ***болмиса*** (иначе) тармиғи орунлиниду.
	Шәрт орунланғичә күтүш.
	Шәртни тәкшүрүш. Блок ичидики һәрикәтләр шәрт орунланғичә тәкрарлиниду.
	Барлиқ программиларниң орунлинишини тохтитиш.
	Көчириш башланған вақитта.

Команда	Хизмити
создать клон себя самого	Объектниң көчәрмисини елиш.
удалить клон	Көчәрмини өчириш.

Сенсорлар блоги

Команда	Хизмити
касается ? касается цвета ? цвет касается ?	Объект маусқа яки башқа объектқа тегишликму? Бизниң объект рәңгә тегишликму? Рәң башқа рәңгә тегишликму?
расстояние до	Таллап елинған объектқичә яки маус көрсәткүчисигичә арилиқ.
спросить What's your name? и ждать	Орунлиғучиға соал қоюш вә җавап күтүш.
ответ	Орунлиғучиниң җавави.
клавиша пробел нажата?	Қандақту бир клавиша бесилип қалмидиму?
мышка нажата?	Маусниң башқарғучи кнопкиси бесилип қалмидиму, шуни тәкшүрәйду.
мышка по x мышка по y	X оқи бойичә маус көрсәткүчиниң мәнаси. Y оқи бойичә маус көрсәткүчиниң мәнаси.
громкость	Тавуш үни. Тавуш үнини қайтуриду.

Команда	Хизмити
видео движение на этот спрайт	Спрайтқа беғишланған видео.
повернуть видео на включить	Видео қошуш.
установить прозрачность видео 50 %	Видеониң сүзүклүгини орнитиш.
таймер	Таймер мәнасини қайтуриду.
перезапустить таймер	Таймер қайта қошулиду.
положение x от Sprite1	Таллап елинған объектниң мәнаси (өлчәми, һәҗими, костюми, x яки y оқидики орни).
текущие минута	Еқимдики вақит.
дней с 01.01.2000	Вақти.
имя участника	Қатнашқучиниң исми.

Операторлар блоги

Команда	Хизмити
( ) + ( )	Қошуш.
( ) - ( )	Азайтиш.
( ) * ( )	Көпәйтиш.

Команда	Хизмити
( ) / ( )	Бөлүш.
выдать случайное от (1) до (10)	1-дин 10-ғичә болған интервалдики тәсадипи сан.
[ ] < [ ] [ ] = [ ] [ ] > [ ]	Селиштуруш: кичик; тәң; чоң.
< > и < > < > или < > не < >	Бу блоклар кириш деризилиридин туриду. Униңда селиштуруш хишлирини (кирпич) киргүзүшкә болиду.
слить hello и world	Сөз бирикмиси.
буква (1) в world	Сөздики һәрипниң мәнаси.
длина world	Қатарниң узунлуғи.
остаток от деления ( ) на ( )	Қалдуқ елиш.
округлить ( )	Санни пүтүнләш.
квадратный корень ▾ от (9)	Функция (томурини тепиш, логарифм, синус, косинус в.б).

Есиңларда сақлаңлар!

Scratch программилаш даирисидә блокларниң формиси бир-бири билән мувапиқ кәлмисә, уларни бағлаштуруш мүмкин әмәс. Шуниң үчүн блок формилириниң бир-бири билән мувапиқ келишини диққәт қилиңлар.

1 Билиш

1. Блоклар палитраси дегән немә?
2. Блокларниң қандақ түрлири бар?
3. Башқуруш блоги немә үчүн керәк?
4. Йеңи өзгәрмини қандақ түзүшкә вә йоқитишқа болиду?
5. Scratch даирисидә блокларниң әһмийити қандақ?
6. Математикилиқ һесаплашлар қайси блокта орунлашқан?
7. Скриптларда тавушларни қоллиниш қайси блокта орунлашқан?

2 Чүшиниш

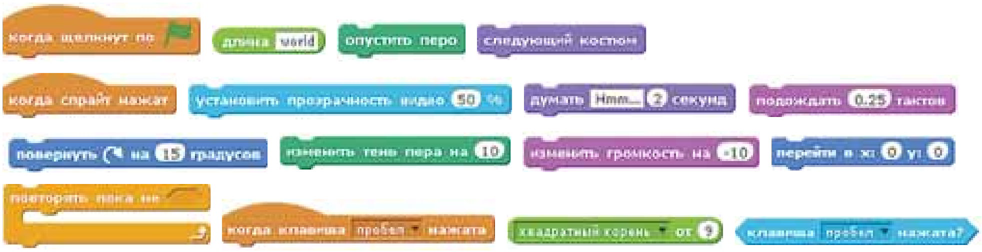
1. Немә сәвәптин блоклар һәрхил рәңгә боялған?
2. Скирптларни қураштурғанда блоклар бир-биригә мувапиқ келиши керәк. Сәвәвини чүшәндүрүңлар.
3. Немә үчүн блокларни топлаштурған?

3 Тәһлил қилиш

Программилаш даирисидә блокларни қоллинишниң асасий идеяси һәққидә ой-пикир бөлүшүңлар.

4 Бириктүрүш

Берилгән командиларниң қайси блокқа ятидиғанлиғини ениқлаңлар.

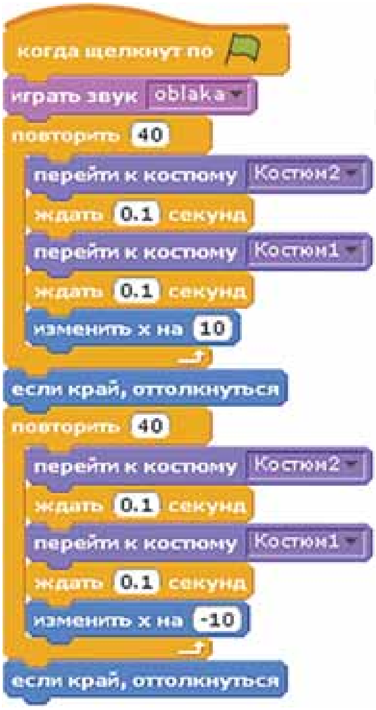


5 Қоллиниш

1. Сүрәттикидәк программа түзүңлар, қандақ ишләйдиғинини тәкшүрүңлар вә чүшәндүрүңлар.
2. Scratch даирисидә программа қураштуруңлар.

   Мөшүк спрайти экранни диагональ бойи билән жүрүп өтүши керәк. Орунлиниш алгоритми:
   1) Мөшүкни экранниң сол тәрәптики төвән булуңиға апириш;
   2) «Пәқәт оңға-солға бурулуш» кнопкисиға бесиш керәк;
   3) Маус арқилиқ һажәт командиларни елип, скрипт түзүш. Диагональ бойичә жүрүп өтүш үчүн *x* вә *y* мәналирини өзгәртиш һажәт.

   Тәкрарлаш (Повторить) командиси үчүн 35-ни таллаш керәк, кәйнигә қайтиш үчүн (–) бәлгүсини таллаш керәк.



3. Scratch даирисидә өз лайиһәңларни ясаңлар. Программида қандақ блоклар пайдилинилди? Уларниң бир-бири билән алақисини чүшәндүрүңлар.

6 Баһалаш

1. Қандақ ойлайсиләр, һәрқандақ икки блок түринила пайдилинип, йәни программа түзүшкә боламду? Мәсилән, пәлкүч блоги вә башқуруш блоги.
2. Немә үчүн һәрбир блок һәртүрлүк хизмәт аткуриду? Мавзудин чүшәнгиниңларни бир жүмлә билән хуласиләңлар.

§ 24. Анимациялик графикини түзүш

Көрүк тапшурма:

- *Спрайт дегән немә?*
- *Scratch программисида қанчә блок бар?*

Үгинилидиған билим:

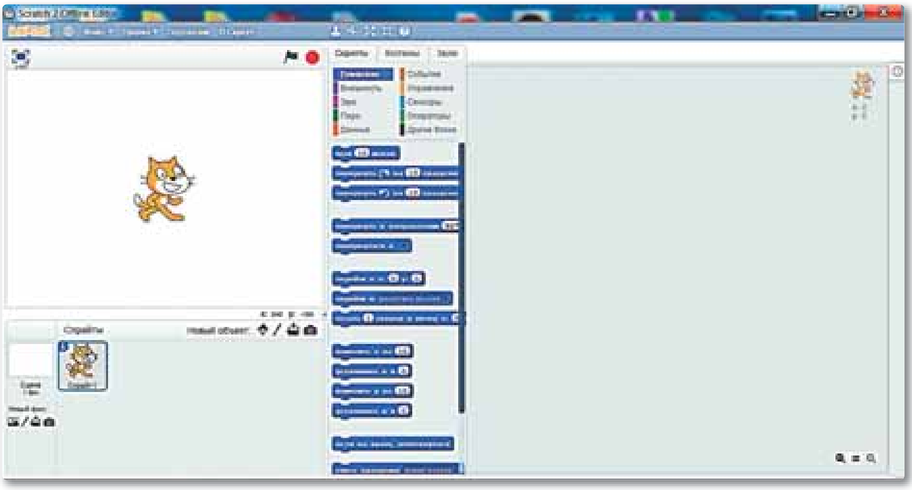
- *блоклар билән ишләш;*
- *анимациялик графика;*
- *Scratch программилаш даирисидә графикиниң имканийәтлирини пайдилиниш;*
- *оқуп-үгәнгәнлирини әмәлиятта пайдилиниш.*

Сүрәт, графика арқилиқ берилгән әхбаратлар қанчилик чүшинишлик болиду?

Сүрәт, графика арқилиқ берилгән һәрқандақ әхбаратни өзләштүрүш, қобул қилиш йеник болиду. Шуниң үчүн Scratch программисида ишлигәндә һәрқандақ тәсвирни графикилиқ имканийәтләрни қоллиниш арқилиқ һәрхил қилип көрситишкә мумкинчилик болиду.

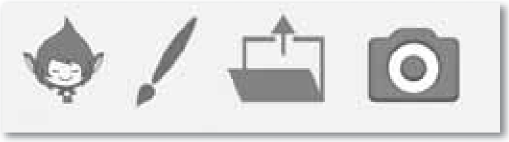
Scratch программисида графикилиқ блокларни кураштуруш арқилиқ алгоритмлаш билән программилашниң әмәлий (практикилиқ) мәнаси көрситилиду.

Scratch – көплигән объектлардин тәркип тапқан аләмниң компьютерлиқ модели. Мәзкүр программилаш даирисидә объектларни **спрайт** (*ингл.* Sprite – қәһриман, эльф), бошлуқни **сәһнә**, һәрикәтләр ретини **скрипт** дәп атайду.

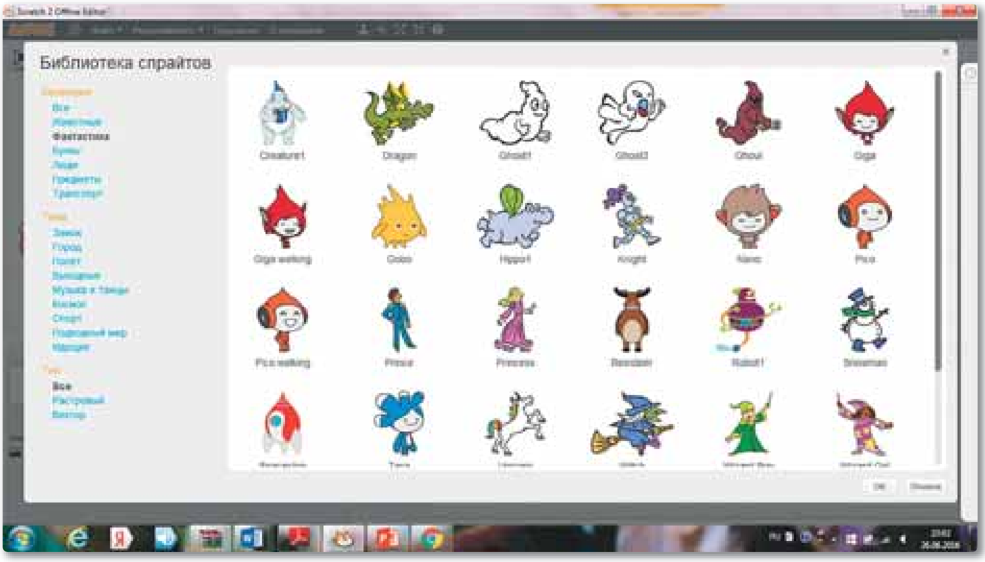


80-сүрәт. *Scratch программисиниң деризиси*

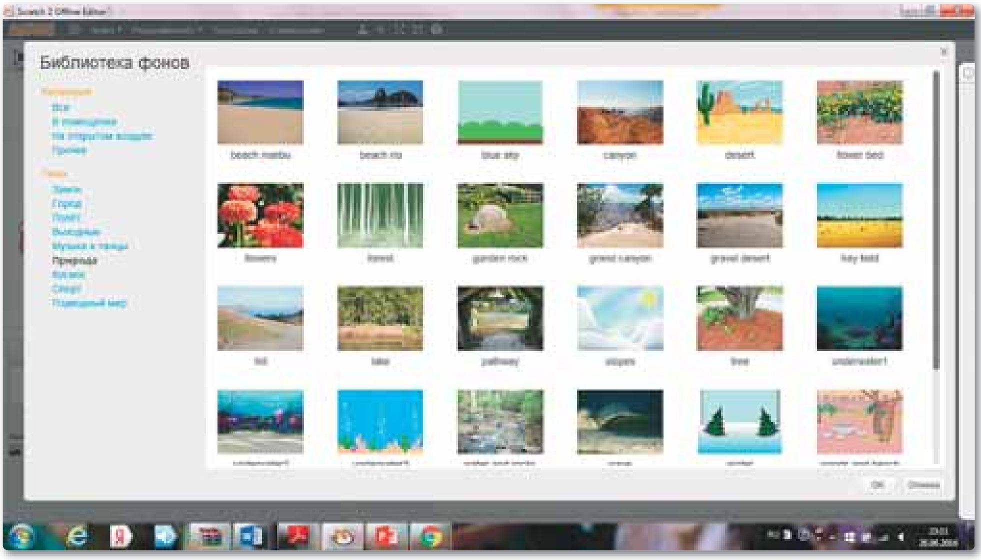
Программини дәсләп қошқанда автоматлиқ түрдә Спрайт 1 нами билән мөшүк спрайти түзүлиду (*80-сүрәт*). Униң орниға башқа спрайтларни йеңи объект кнопкисиниң ярдими билән спрайтлар китапханисидин графикилиқ муһәррирдә сүрәт селиш, файлдин жүкләш, камеридин елиш арқилиқ киргүзүшкә болиду (*81-сүрәт*). Спрайтлар китапханисидин (*82-сүрәт*) таллап елинған категория бойичә керәклик спрайтни алаһидиләп, **ok** кнопкисини чекимиз. Һәрқандақ лайиһәни тәйярлаш мабайнида фонлар китапханисидин һаҗәтлик фонни таллап елишқа болиду (*83-сүрәт*).



81-сүрәт. *Спрайтни түзүш кнопкилири*



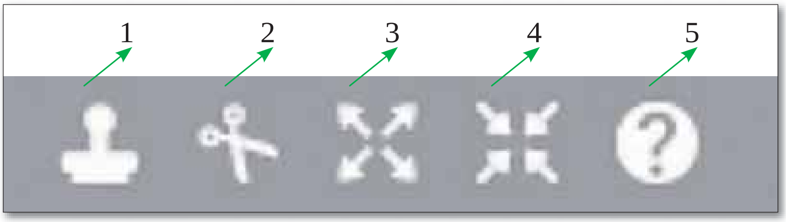
82-сүрәт. *Спрайтлар китапханиси*



83-сүрәт. *Фонлар китапханиси*

Scratch программилаш даириси деризисиниң жуқарқи тәрипидә объектни қайта ишләш кнопкилири орунлашқан (*84-сүрәт*):

1) штамп қурами, иккинчи нусхисини (дубликат) елиш;
2) қийип елиш қурали;
3) объектниң өлчимини чоңайтиш;
4) объектниң өлчимини кичиклитиш;
5) ярдәм.



84-сүрәт. *Объектни қайта ишләш кнопкилири*

Сәһнә шәртлик түрдә декартлиқ координатилар системиси охшаш *x* вә *y* оқлириға бөлүнгән. Сәһнә оттурисида санақ системиси башлиниду. Һәрбир оқниң иҗабий вә сәлбий йөнилиши бар (*85-сүрәт*). Программилаш даирисиниң сәһниси электронлуқ җәдвәлға охшап келиду.

–240/ 180	–239	...	...	–1	0	1	...	...	239	240
179										
...										
...										
1										
0					O					
–1										
...										
...										
–179										
–240/ 180										

85-сүрәт. *Программилаш даирисиниң сәһниси*

Муһим мәлумат

Тикбулуңлуқ координатилар системисида һәқиқий санларниң һәрбир рәтләнгән җүпигә (x, y) тәкшиликниң бир чекити мувапиқ қоюлиду. Әксичә, тәкшиликниң һәрбир чекитигә рәтләнгән санлар җүпи мувапиқ болиду. Мошу сан җүпидики санлар мувапиқ **чекитниң координатилири** дәп аталған. Координатиларниң башлиниш чекитигә рәтләнгән санлар җүпи (0, 0) мувапиқ келиду. Координатиларниң башлиниш чекити О (латинчә «ориго» – «беши» дегән сөзниң дәсләпки һәрипи елинған» чекити билән бәлгүлиниду. 1679-жили француз математиги Филипп де Лайр (1640-1718) «Координатиниң башлиниши чекити» дегән илмий аталғуни тәвсийә қилди.

1 Билиш

1. Sprite қандақ мәнани билдүриду?
2. Scratch программисида қандақ блокларни пайдилинимиз?
3. Scratch программисиниң асасий деризиси нәччә қисимдин туриду?
4. Scratch программисида объектни қайта ишләшниң қандақ кнопкилири бар?

2 Чүшиниш

1. Немә үчүн қәһриманни «спрайт» дәп атиған?
2. «Анимациялик графика» аталғуси немә үчүн қоллинилиду?
3. Сәһнә немә үчүн декартлиқ координатиларға бөлүнгән? Сәвәвини чүшәндүрүңлар?

3 Тәһлил қилиш

Scratch программисида мөшүк спрайти үчүн аддий лайиһә ясаңлар.

1. Программини ишқа қошуңлар.
2. Даириниң объектлири билән тонушуңлар.
3. Мөшүк спрайтини лайиһәниң төвәнки сол як булуңиға апирип, орунлаштуруңлар.
4. Мөшүк спрайти үчүн скрипт йезиңлар.
5. Блоклар палитрасидин **Һәрикәт** блоги арқилиқ қәһриманни сәһнидә һәрикәткә кәлтүрүңлар.
6. Ясалған лайиһәни сақлаңлар вә толуқ экранда көрүп тамашә қилиңлар.

   Өзәңларниң ясиған лайиһәңлар яқтиму? Мавзуниң асасий идеяси немидә?

4 Бириктүрүш

Тапшурмини дәптириңларға орунлаңлар.

1. Scratch программилаш даирисидә дәсләпки лайиһәни ясаш вақтидики орунлаш алгоритмини йезиңлар. Қандақ һәрикәтләрни орунлидиңлар?
2. Берилгән кнопкиларниң хизмитини йезиңлар.

№	Кнопкилар	Хизмити
1		
2		
3		
4		
5		
6		

5 Қоллиниш

Компьютерда орунлаңлар.

1. Scratch программисида мөшүк спрайтини китапханидики башқа спрайт билән алмаштуруңлар. Фонлар китапханисидин елинған спрайтқа мувапиқ келидиған фонни таллап, авуштуруп көрүңлар.
2. Блоклар палитрасидин һәрикәт блоги арқилиқ қәһриманни һәрикәткә кәлтүрүңлар.
3. Қәдәм санини халиғининңларчә киргүзүңлар.
4. Қәһриман сәһнә ахириға йәткәндә уни кәйнигә қайтуруш керәк.

Мошу лайиһәни тәкшүрүңлар. Лайиһәңларни сақлаңлар.

6 Баһалаш

Қандақ ойлайсиләр, программида қандақ графикилиқ тәсвирләрни пайдилинишқа болиду?

§ 25. Оюн программилаш даирисидә объектлар билән вақиәләрниң анимациясини түзүш

Көрүк тапшурма:

- *фонлар китапханисини немә үчүн қоллинимиз?*
- *объектни қайта ишләш кнопкилирини атаңлар.*

Үгинилидиған билим:

- *блоклар билән ишләш;*
- *Scratch программилаш даирисиниң имканийәтлири;*
- *объектлар билән вақиәләргә анимация түзүш;*
- *программида әмәлий тапшурмилар билән лайиһәләр ясаш.*

Силәр телевизордин балиларға beғишланған түрлүк чөчәкләр билән мультфильмлар көрүш мабайнида, компьютерлиқ оюнларда һәрбир қәһриманниң иш-һәрикитини көрүп, тамашә қилип жүрииләр. Мундақ һәрикәтләрниң барлиғини компьютерлиқ программилар ярдими билән орунлаймиз.

Объектлар билән вақиәләргә қандақ анимация түзимиз?

Униң үчүн әң алди билән анимация аталғуси билән тонушайли.

> **Анимация** (animation) – объектниң һәрикити яки өзгириши, һәрикәтниң һәртүрлүк басқучиға мувапиқ тәсвирләр тизмисини экранда илдамлитип көрситиш арқилиқ жисим һәрикити динамикисини экранда тәсвирләш усули.
>
> Анимация термини латинниң «anima» – *жан* сөзидин келип чиққан, жанлиниш, тирилиш дегән мәналарни билдүриду.

Анимация түзүшниң икки йоли бар:

1. Тәйяр тәсвирләрни қоллиниш арқилиқ сүрәтләрни ясаш **классикилиқ усул** дәп атилиду. Классикилиқ усул сүрәт файллири арқилиқ ясилиду.
2. Компьютерлиқ оюнларни ясаш **кадрлиқ анимацияләр** дәп атилиду.

Компьютерлиқ лайиһәләрни анимация элементлирисиз тәсәввур қилиш мүмкин әмәс. Шуниң үчүн Scratch программилаш даирисиниң объектлар билән вақиәләрниң анимациясини түзүш мүмкинчилиги жуқури. Һәрқандақ объектқа иш-һәрикәт ясап, тавуш эффектлирини

вә мультимедиа имканийәтлирини пайдилиниш арқилиқму түрлүк иҗадий лайиһәләрни, вақиәләр билән әқлий оюнларни, анимациялик чөчәкләр билән мультфильмларни ойлаштуруп, компьютерлик модельни қураштурушқа болиду.

Scratch программилаш даирисидә программиниң алгоритми тоғра қурулмиса, керәклик анимациялик эффектқа қол йәткүзәлмәймиз. Программилаш даирисидә қәһриманлар билән объектларни һәртүрлүк йөнилишкә, түз сизиқ яки чәмбәр бойи билән қозғалтишқа болиду.

Программилаш даирисидә Бир нәччә мисаллар қараштурайли.

1-мисал.

1. Китапханидин йәр шариниң сүритини таллап елип, сәһнигә орунлаштуримиз (*86-сүрәт*).
2. Әнди скрипт блоклири билән һаҗәтлик программа киргүзәйли.
3. Шарни алдиға 10 қәдәм қозғалтип, 15 градусқа чәмбәр бойи билән бурайли.
4. Нәтиҗисидә шар чәмбәр бойи билән қозғилиду.

Мошуниңға охшаш түрлүк анимациялик лайиһәләр ясашқа болиду.

86-сүрәт. *Шарниң айлиниш қозғилиши*

2-мисал.

Анимация ясаш. «Мәшиқ ясиған қиз лайиһәси» (*87-сүрәт*):

1) қәһриманни таллап, сәһнигә орунлаштуруш (қиз спрайти);

2) қәһриманға китапхана запасидин мәхсус үч түрлүк фон таллап елиш (*88-сүрәт)*;
3) қиз спрайтини дайим һәрикәтләндүрүш үчүн костюм бөлүмидин бирнәччә костюмни таллаш;
4) һәртүрлүк қозғилиш һәрикитидә фонни авуштуруш;
5) лайиһә нәтижисини көрүш.

87-сүрәт. *Мәшиқ ясиған қиз лайиһәсиниң скриптиси*

88-сүрәт. *Фондики анимация*

1 **Билиш**

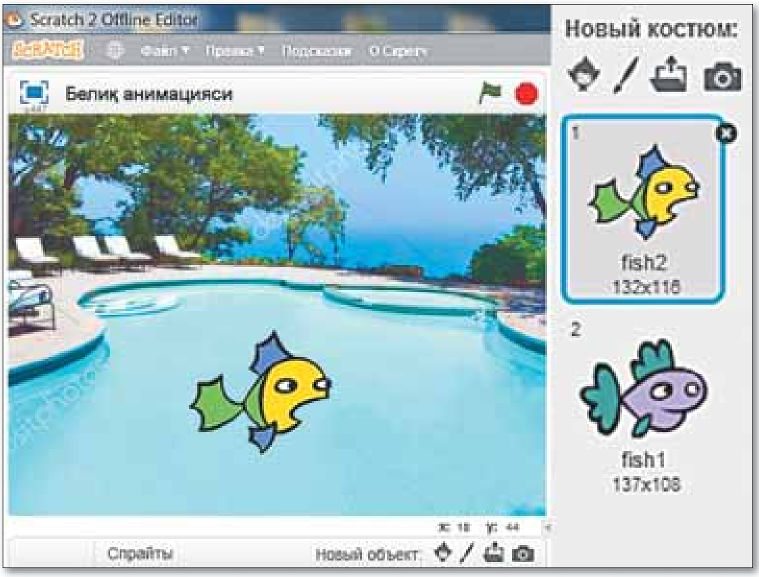
1. Анимация дегән немә?
2. «Анимация» сөзи қандақ мәнани билдүриду?
3. Анимация ясаш үчүн қандақ имканийәтләрни қоллинимиз?
4. Анимация ясаш вақтида қандақ блокларни паал пайдилинимиз?

2 Чүшиниш

1. Оюн программилаш даирисидә анимация қуруш немишкә әһмийәтлик? Сәвәвини чүшәндүрүңлар.
2. Немә үчүн қәһриманниң костюмини авуштурумиз?
3. Scratch программилаш даирисидә анимация немә үчүн қоллинилиду?
4. Немә сәвәптин анимация түзүштә классикилиқ усул йенигирәк болуп һесаплиниду?
5. Кадрлиқ анимация немишкә классикилиқ усулдин кейин пәйда болди?

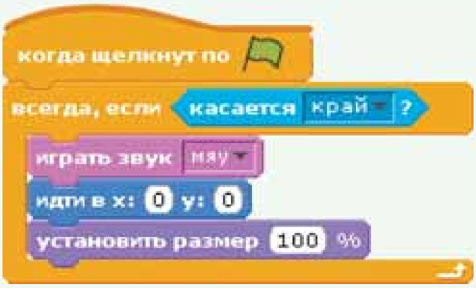
3 Тәһлил қилиш

Компьютерда орунлаңлар. Қәһриманға белиқниң сүритини елиңлар. Белиққа икки костюм таллаңлар. Нәтижисини қараңлар. Мавзуда қараштурған 2-мисал билән (*Анимация ясаш. «Мәшиқ ясиған қиз лайиһәси»)* селиштуруңлар.



4 Бириктүрүш

Җәдвәлни толтуруңлар

Һәрбир қәдәмниң тәриплимиси	Scratch тилидики программа
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

5 Қоллиниш

Компьютерда орунлаңлар. Анимация түзүш.

1. Һәрқандақ қәһриманни елиңлар. Уни алдиға 10 қәдәм силҗитиңлар. Оң тәрәптики чәтки булуңға кәлгәндин кейин, жуқури қарап жүридиғандәк қилип өзгәртиңлар.
2. Келәси қәһриман үчүн мону анимацияни қуруңлар:

Қәһриман дәсләпки вақитта оң тәрәптики төвәнки булуңда туриду, андин кейин экранниң мәркизигә келип, бурулуп кәйнигә кетиду.

3. Скриптларни тәкшүрүп көрүңлар.

6 Баһалаш

1. Анимациялик лайиһәләрни ясаш мабайнида қандақ скриптларни, командиларни қолландиңлар? Немә үчүн лайиһәләргә анимациялик эффектларни пайдилинимиз? Ойлириңлар билән бөлүшүңлар.
2. Қандақ ойлайсиләр, бүгүнки күндики телидидарда бериленидиған мультфильмларни ясашта Scratch программиси қоллиниламду?

§ 26. Лайиһәгә тавуш эффектлирини қошуш

Көрүк тапшурма:

- *лайиһәгә йеңи объект қандақ қоюлиду?*
- *объектқа анимация қандақ қоюлиду?*
- *анимация қоюшқа беғишланған қандақ командилар бар?*

Үгинилидиған билим:

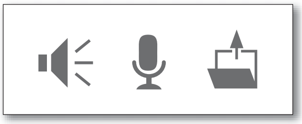
- *тавуш блоги билән ишләш;*
- *лайиһәгә тавуш қоюш;*
- *тавуш йезиш;*
- *һәрхил объектларға һәрикәт киргүзүш;*
- *тавуш командилирини қоллиниш арқилиқ программа түзүш.*

Қандақ ойлайсиләр, лайиһәгә тавуш қоюшниң қандақ әһмийити бар?

Тавушлуқ эффектлар компьютерда ясалған һәрқандақ әмгәкни, мәсилән, презентация, видеофильм, электронлуқ дәрислик яки Scratch программиси болсун, пәдәзләп, көп қирлиқ көрситиду. Scratch программилаш даирисидә сәһнә билән спрайтниң жанлиниши үчүн графикилиқ эффект билән қатар, тавушларни қоллинишқа болиду. Тавушлар қисмида бу һәрикәтни орунлаш үчүн 3 кнопка бар:

- Тавушлар китапханисидин таллаш (*89-сүрәт*);
- Йеңи тавуш йезиш (*90-сүрәт*);
- Файлни таллаш арқилиқ қоюш.

89-сүрәт. *Тавуш таллаш*



90-сүрәт. *Тавуш йезиш*

Мәсилән:

1. Спрайтлар китапханисидин «Адәмләр» папкисидин бир қәһриманни лайиһәгә қошуш.
2. Костюмлар қошумчисидин Спрайт үчүн 3 костюм таллаш.

3. Фонлар менюсини пааллаштуруп, Фонлар китапханисидин мувапиқ фонни таллап елиш. Тавушлар қошумчисидин тавушни таллаш. Таллап елинған тавушни лайиһәгә киргүзүш.
4. Спрайт үчүн программа түзүш (*91-сүрәт*).

91-сүрәт. *Скриптлар*

5. Әнди сәһнини пааллаштуруп, униңға скриптлар тизмисини қуруш керәк.
6. Лайиһәни толуқ экранда көрүш.

Есиңларда сақлаңлар!

Scratch даирисидә компьютерниң һәрқандақ папкисидин wav, mp3 кәңәйтилимдики тавушларни қоюшқа болиду.

1 **Билиш**

1. Тавушни қандақ қоюшқа болиду?
2. Тавушни қандақ язимиз?
3. Тавушларни қандақ папкидин издәшкә болиду?

2 Чүшиниш

1. Программа мабайнида тавуш тәсиратлирини немә үчүн коллинимиз?
2. Түрлүк йоллар билән тавушларни қандақ жүкләшкә болиду?
3. Немә үчүн ясалған скриптлар вақиәсигә қарап тавушни өзимиз язимиз? Сәвәвини чүшәндүрүңлар.
4. Лайиһә ясиғанда немә үчүн тавуш қошуш муһим болуп һесаплиниду?

3 Тәһлил қилиш

1. Scratch программилаш даирисидә тавуш пайдилинишниң әһмийити қандақ?
2. Scratch программилаш даирисидә йәнә қандақ имканийәтләрни коллинишқа болиду?
3. Scratch программилаш даирисидә тавушларни коллиниш арқилиқ қандақ лайиһәләр ясашқа болиду? Ойлириңлар билән бөлүшүңлар.

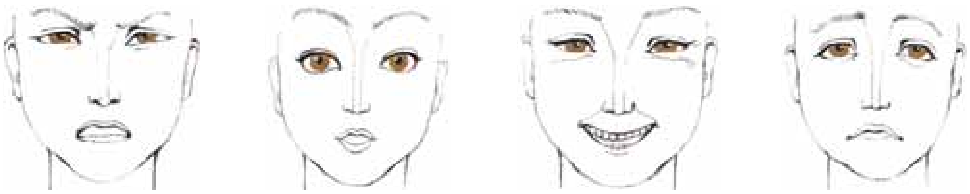
4 Бириктүрүш

Берилгән кнопкилар билән блок командилириниң хизмитини мувапиқлаштуруп чиқиңлар.

	Тавушлар китапханисидин таллаш
	Тавушни ойнитиш
	Барабан көрситилгән санға мувапик пәдини ойнайду
	Йеңи тавушни йезиш
	Файлни таллаш арқилик коюшқа болиду

5 **Қоллиниш**

1. Сүрәттикидәк программа түзүңлар, қандақ ишләйдиғинини тәкшүрүңлар вә чүшәндүрүңлар.
2. Спрайт орниға ат қәһриманини елиш;
   - ат тавуш ритмиға һәрикәтлинип, уссул ойнаватқан программа түзүңлар;
   - программини сақлаш вә тәкшүрүш.
3. Спрайт орниға жүҗә билән күчүкни таллаш;
   - һәрбир қәһриманға тавуш киргүзүш;
   - программини сақлаш вә тәкшүрүш.
4. Сүрәттики адәмләрниң көңүлкүйигә мувапиқ келидиған смайликларни таллаш.
   - мувапиқ авазларни жүкләш;
   - программиниң орунлинишини тәкшүрүш.



6 **Баһалаш**

Қандақ ойлайсиләр, XX әсирниң бешидики авазсиз фильмларниң адәмләргә пайдилиқ тәрәплири болдиму? Ойлириңлар билән бөлүшүңлар.

§ 27. Оюн программилаш даирисидә диалог түзүш

Көрүк тапшурма:

- *лайиһәгә қандақ эффектларни қошушқа болиду?*
- *Сиртқи түри блоги қандақ рәң билән бериլиду?*

Үгинилидиған билим:

- *Scratch програмилаш даирисидә қәһриманлар билән диалог түзүш;*
- *Объектлар билән вақиәләргә анимация түзүш.*

Программида һәрқандақ лайиһә ясаш мабайнида һәр қәһриманниң өз ролини ойнаш вақтидики диалогниң орни алаһидә. Чөчәкләр билән мультфильмларни ясашта диалогни көп пайдилинишқа тоғра келиду. Диалог скриптлирини пайдилинип, һәрқандақ қәһриманниң сөз сөзлишини қурушқа болиду. Нәтиҗисидә вақиә қизиқарлиқ йөнилиш алиду.

Диалог түзүш үчүн түр блогиниң командилирини әскә чүшүрәйли:

Блок командиси	Хизмити
говорить Салам! в течение 2 секунд	Қәһриман бирнәччә секунд бойи «сөзләп» туриду.
думать Ммм... 2 секунд	Қәһриман бирнәччә секунд бойи «ойлинип» туриду.
думать Ммм...	Қәһриман «ойлинип» туриду.
сказать Салам!	Қәһриман «сөзләп» туриду.

Биз әнди лайиһәдә диалог түзүш үчүн Камиләм билән Диасниң сөһбәтлишиш мисалини қараштурайли. Униң үчүн, әң алди билән, Камиләм билән Диас үчүн һәрқандақ икки қәһриманни таллап алайли (*92-сүрәт*).

Диалогниң оттурисида фон авушиду дәйли (*93-сүрәт*). Униң үчүн икки түрлүк фонни таллап алимиз. Мошу икки қәһриман диалог мабайнида һәрхил һәрикәтни кәлтүрүш үчүн 3-4 костюм таллап елишқа болиду.

92-сүрәт. *Қәһриманни таллаш*

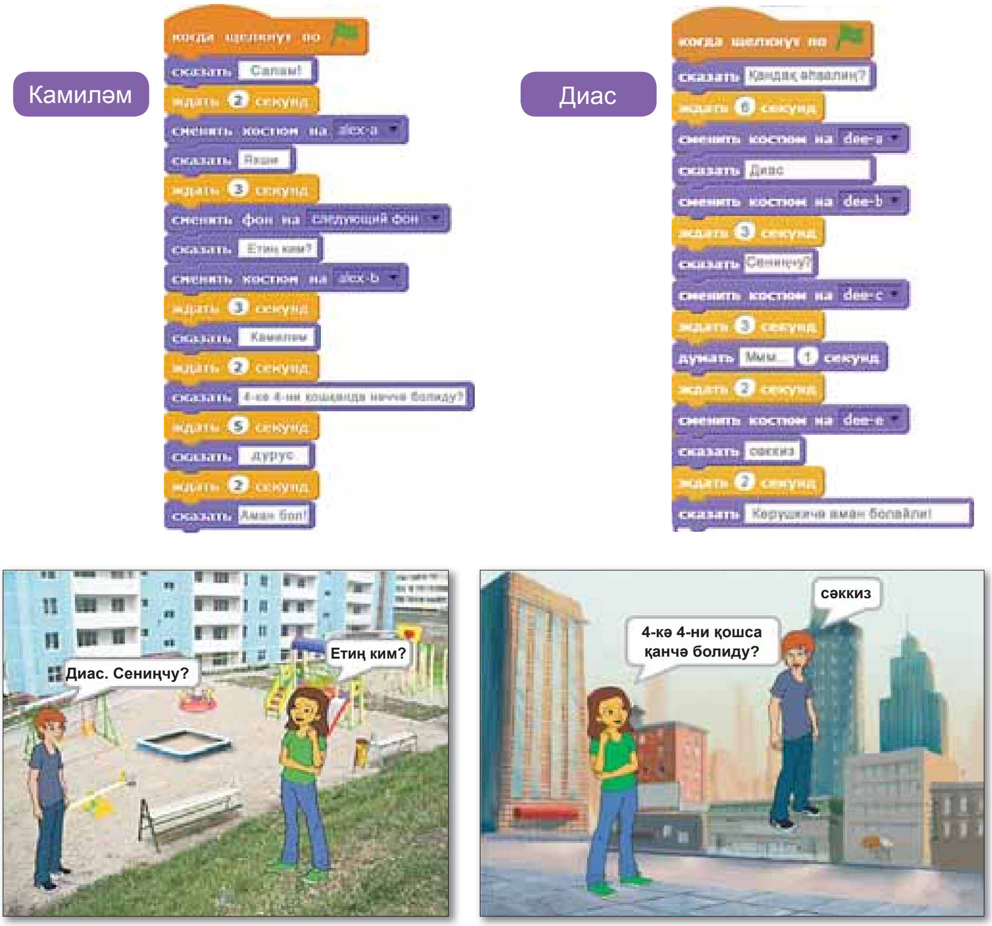
93-сүрәт. *Фон түри*

Камиләм билән Диас үчүн төвәндикичә диалогни түзәйли:
– Салам!
– Қандақ әһвалиң?
– Яхши. Исмиң ким?
– Диас. Сениңчу?

– Камиләм. 4-кә 4-ни қошқанда нәччә болиду?
– Ммм, сәккиз?
– Дурус.
– Аман бол!
– Көрүшкичә аман болайли!

Scratch программилаш даирисидә диалогни түзүш үчүн икки қәһриманға, айрим-айрим скрипт тәйярлаймиз.

Камиләм билән Диас үчүн мундақ скриптларни пайдилинишқа болиду (*94-сүрәт*):



94-сүрәт. *Диалог деризиси*

Нәтиҗисидә икки түрлүк фонда Диас билән Камиләмниң сөһбити орунлиниду. Һәр түрлүк объектларға скриптларни пайдилиниш арқилиқ диалогни өз халиғинимизчә қураштурушқа болиду.

Есиңларда сақлаңлар!

Scratch программилаш даирисидә диалогни түзүш алгоритми һәр спрайтқа айрим-айрим түзүлиду.

1 **Билиш**

1. Түр блогиниң қандақ скриптлирини билисиләр?
2. Программилаш даирисидә диалог дегән немә?
3. Диалог мабайнида фон билән анимацияни ясашқа боламду?
4. Қәһриманниң костюми дегән немә?

2 **Чүшиниш**

1. Лайиһә ясашта немә үчүн диалог түзимиз?
2. Немә үчүн диалогни түзүш мабайнида қәһриманға айрим скриптлар түзүлиду?
3. Диалог мабайнида немишкә фонни авуштурумиз? Сәвәвини чүшәндүрүңлар.

3 **Тәһлил қилиш**

Берилгән блок командилириниң хизмитини ениқлаңлар.

Блок командиси	Хизмити
говорить Салам! в течение 2 секунд	
думать Ммм... 2 секунд	
думать Ммм...	
сказать Салам!	

4 **Бириктүрүш**

Лайиһәдә диалогниң әһмийити һәққидә ой-пикир бөлүшүңлар (эссе йезиш).

1. Сүрәттә көрситилгәндәк Paint муһәрриридә сүрәт селиңлар. У сүрәтни Иш үстилигә сақлап, Scratch программисиға жүкләңлар. Икки объектниң диалогини көрситидиған программа түзүңлар.

2. Компьютерда орунлаңлар.
   1) Scratch программисини ишқа қошуп, миллий кийим кийгән икки қәһриманниң сүритини Интернеттин жүкләңлар.

2) Икки қәһриманни қатнаштуруп, төвәндики сүрәтни пайдилинип, ихчам «Норуз мәйрими» мавзусиға диалог түзүңлар.
Үлгә:
– Салам, Розиләм!
– Салам, Шаһзат!
– Кийимиң қандақ чирайлиқ!
– Рәхмәт, сениңму кийимиң өзәңгә бәк яришипту.
– Норуз мубарәк болсун!
– Жил беши – норуз һәммимизгә бәрикәт елип кәлсун!

3) Лайиһәни «Норуз» дәп сақлаңлар.

6 **Баһалаш**

Қандақ ойлайсиләр, мавзуда берилгән Диас билән Камиләмниң диалогини монологқа авуштуруп, Scratch программилаш даирисидә анимация қурушқа боламду?

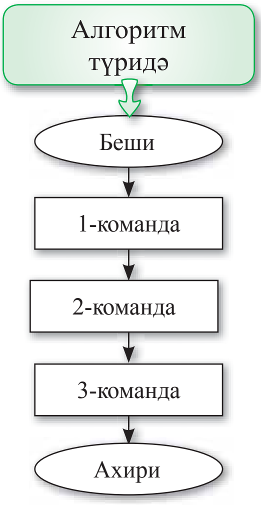
§ 28–29. Сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ командиларни оюн программилаш даирисидә қоллиниш

Көрүк тапшурма:

- *сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ алгоритмлар дегинимиз немә?*
- *алгоритм қандақ йезилиду?*

Үгинилидиған билим:

- *Scratch (Скретч) программилаш даирисидики алгоритмлар;*
- *сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ командилар;*
- *оқуп-үгәнгининңларни әмәлиятта пайдилиниш.*



Программа алгоритм арқилиқ йезилиду. Алгоритм берилгән һесапниң чиқириш йолини көрситидиған командилар топлими екәнлигини ейтип өткән едуқ.

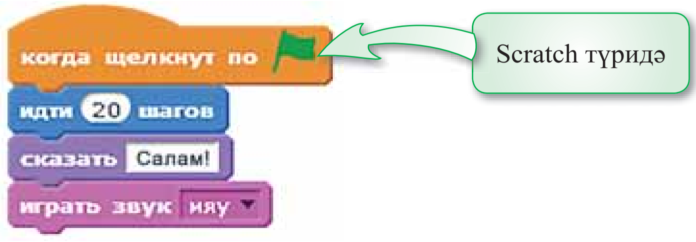
Scratch программилаш даирисидә алгоритмлар қандақ йезилиду?

Алгоритмни тәркивигә қарап үч түргә бөлүп қараштурған едуқ. Атап ейтсақ, сизиқлиқ, тармақланған, цикллиқ. Алгоритм йезилиши билән Scratch программилаш даирисидә сценарий билән скрипт терминлири алгоритм аталғуси билән бирдәк болуп һесаплиниду.

Алгоритм = Сценарий + Скрипт

Scratch программилаш даирисидиму түрлүк лайиһәләр тәйярлаш җәриянида сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ командилири қоллинилиду.

Сизиқлиқ алгоритм командилириниң тизмилинип орунлиниши охшаш Scratch программилаш даирисидә блок командилирини биридин кейин бирини орунлаштуримиз (*95-сүрәт*). Мәсилән, Scratch программилаш даирисидә аддий объектниң аддий һәрикити, объектниң тосалғусиз жүрүши мабайнида сизиқлиқ алгоритмларни үнүмлүк пайдилинишқа болиду.

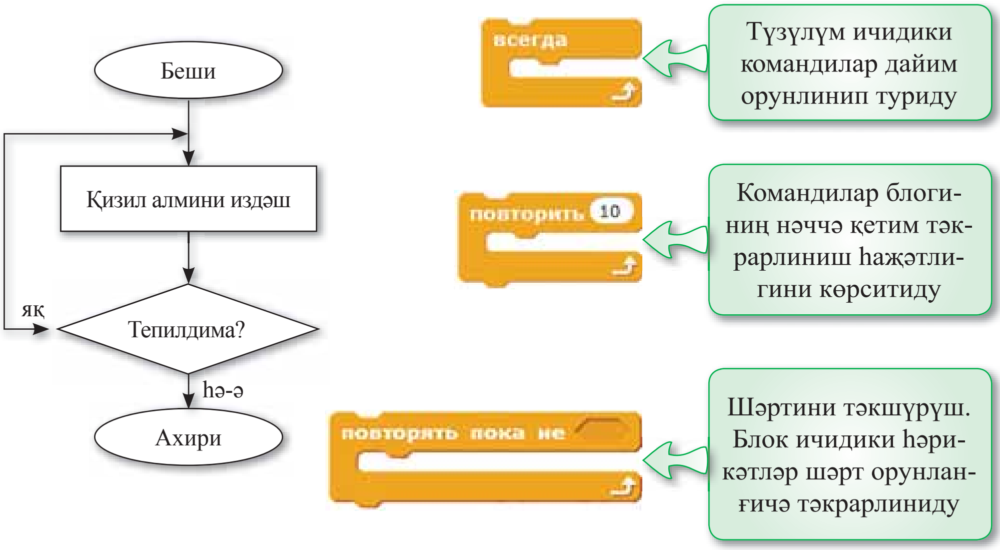


95-сурет. *Сизиқлиқ алгоритмлар*

Цикллик вә тармақланған командиларни чүшиниш үчүн башқуруш блогини ядимизға чүширәйли. Бу алгоритмларда башқуруш блогиниң командилирини пайдилинидиған болимиз.

Цикллик алгоритмда иш-һәрикәтләр бирнәччә қетим тәкрарлиниду. Scratch программилаш даирисидә цикллик алгоритмниң үч түрлүк командилирини пайдилинимиз.

Цикллик алгоритмниң блок-схема түридә вә Scratch программилаш даирисидә скриптиси *96-сүрәттә* көрситилгән.

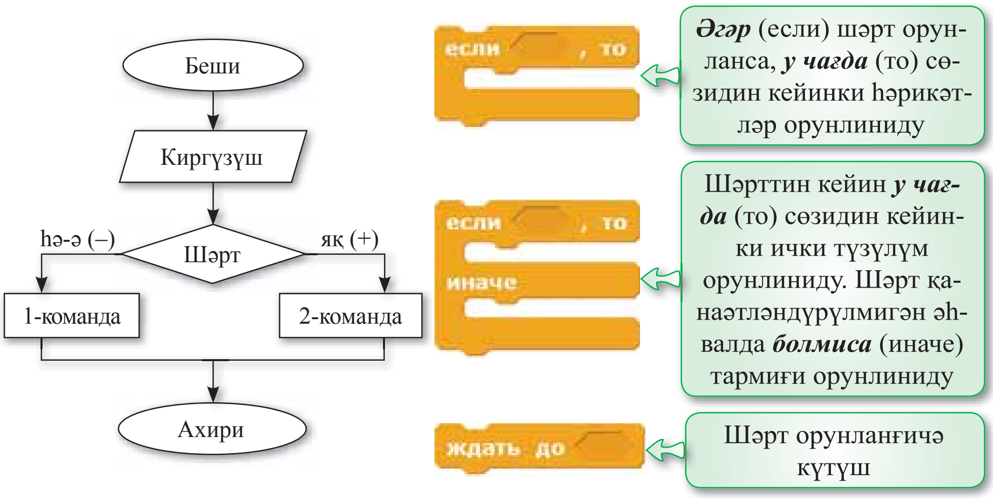


96-сүрәт. *Цикллик алгоритм*

97-сүрәт. *Цикллиқ алгоритмниң орунлиниши*

Мошу кәлтүрүлгән программида цикллиқ алгоритмни пайдилиниш арқилиқ объектни 5 қәдәм жүргүзүп, бирнәччә мәртә тәкрарлашқа болиду (*97-сүрәт*).

Тармақланған алгоритм шәртниң орунлинишиға бағлиқ болиду. Тармақлиниш командиси логикилиқ (мәнтиқий) шәртни тәкшүрәп олтирип, тармақлинип орунлинишини тәрипләйду. Тармақлиниш командилирини иккигә бөлүп қараштурушқа болиду: толуқ вә толуқ әмәс тармақлиниш. *Толуқ әмәс тармақлиниш* шәрт орунланған вақитта қараштурулиду. *Толуқ тармақлиниш* шәрт орунланған вә орунланмиған жағдайдиму қараштурулиду (*98-сүрәт*).



98-сүрәт. *Тармақланған алгоритм*

99-сүрәт. *Тармақланған алгоритмниң орунлиниши*

Бу программида әгәр жуқури йөнәлдүргүчи кнопкисини басқан болсақ, қәһриман алдиға жүрүп тамға тақашқанда, бурулуп, қайтидин меңишини давамлаштуриду. Әгәр жуқури кнопкиси бесилмиған болса, *болмиса* орунлиниду. Униң командиси жуқури йөнәлдүргүчи кнопкиси болмиса, *мяу* тавуши чиқиду. Тармақланған алгоритм орунлиниду (*99-сүрәт*).

1 **Билиш**

1. Алгоритмниң қандақ түрлирини билисиләр?
2. Сизиқлиқ, тармақланған, цикллиқ командиларни пайдиланғанда қандақ блокларни қоллинимиз?
3. Сизиқлиқ командиларни Scratch-та қандақ қоллинимиз?
4. Цикллиқ командиларни программилаш даирисидә қандақ қоллинимиз?
5. Scratch-та тармақлиниш командилирини қанчә түргә бөлүп қараштуришқа болиду?

2 **Чүшиниш**

1. Scratch программилаш даирисидә немә сәвәптин алгоритм түрлирини қоллинимиз?
2. Скриптларни түзүш мабайнида программилаш даирисидә немә үчүн шәрт қоюлиду?
3. Немә үчүн бир һәрикәтни бирнәччә қетим тәкрарлаймиз?

3 Тәһлил қилиш

Берилгән мисални қандақ алгоритмға ятқузимиз?
Әткән чайни дәмләш алгоритми:
<u>Беши</u>
иссиқ су билән корини чайқаш
кориға чай селиш
кориға қайниған суни қуюш
3-5 минут күтүш
бир аз туз селиш
тетиғичә сүт қуюш
чайни апқурға қуюш
<u>Ахири.</u>

Өзәңлар тармақланған вә цикллиқ алгоритмларға мисал кәлтүрүңлар. Алгоритмларниң өзгичилиги немидә?

4 Бириктүрүш

1. Алгоритмларға мисаллар кәлтүрүп, жәдвәлни толтуруңлар.

Сизиқлиқ алгоритм	Тармақланған алгоритм	Цикллиқ алгоритм

2. Ребусни йешиңлар.

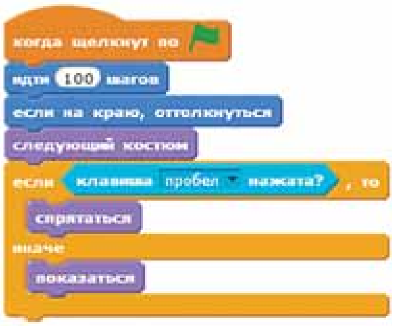
1)

2)

5 Қоллиниш

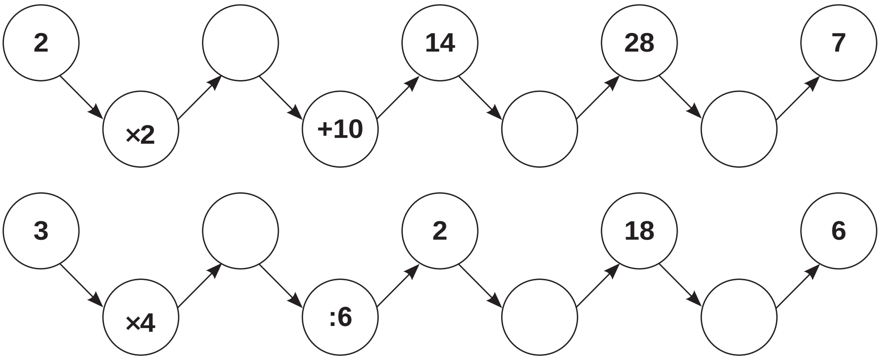
Компьютерда орунлаңлар.

1. Сизиқлиқ алгоритм орунлинидиғандәк лайиһә ясаңлар. Қәһриманға китапхана запасидин қиз образини таллап елиңлар.
2. Программини ишқа қошуп, қәһриманни алдиға қарап 5 қәдәм жүргүзүп, тамға тирәлгәндин кейин кәйнигә қайтуруш, жүргүзүш вә мошу һәрикәтни бирнәччә қетим тәкрарлаш имканийитини яритиңлар.
3. Берилгән программини орунлаңлар. Қандақ алгоритм орунланғинини ейтип бериңлар.



6 Баһалаш

Тизмини орунлаңлар. Хуласә ясаңлар, қандақ командини қолландиңлар?



§ 30. Йеңи объект вә костюм түзүш

Көрүк тапшурма:

- *анимация қоюш үчүн қандақ блок қоллинимиз?*
- *анимация қоюшқа беғишланған қандақ командилар бар?*

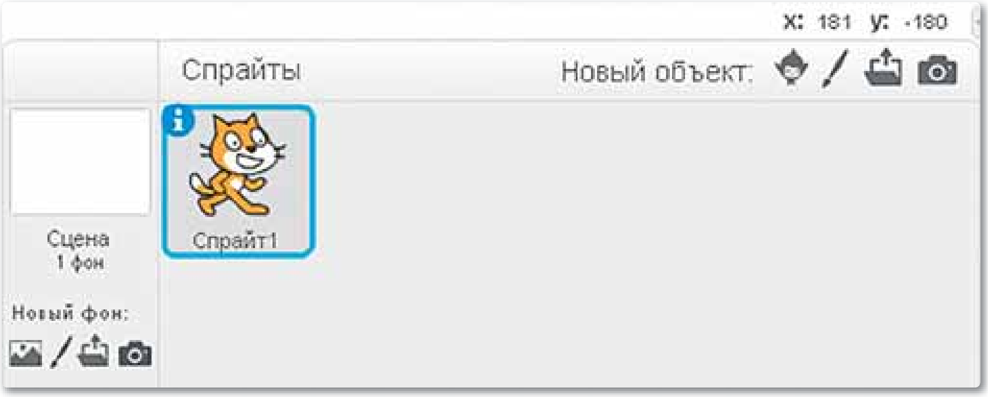
Үгинилидиған билим:

- *йеңи объект түзүш;*
- *графикилиқ муһәррирни пайдилиниш;*
- *спрайтниң костюмини авуштуруш.*

Scratch даирисидә тәйяр спрайтлар коллекцияси билән фонлар тәйярланған. Программа түзүш жәриянида уларни пайдилинимиз.

Әгәр қандақту бир сәһнә билән программа түзүш вақтида керәклик объектлар болмиған әһвалда немә қилишқа болиду?

Scratch даирисидә объектларни өзимиз салсақ болиду. Бу йәрдә йеңи спрайт түзүшкә беғишланған киритүрүлгән графикилиқ муһәррир бар. Йеңи спрайт түзүш үчүн **Рисовать новый объект** (Йеңи объект селиш) кнопкисиға бесиш керәк (*100-сүрәт*).

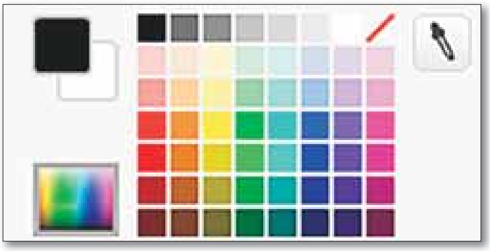


100-сүрәт. *Йеңи спрайт түзүш*

Графикилиқ муһәррирниң тәриплимиси

Әгәр силәр һәрқандақ графикилиқ муһәррир билән ишләшни билсәңлар, у чағда Scratch даирисидә графикилиқ муһәррир билән ишләш қийинға чүшмәйду (*101-сүрәт*).

101-сүрәт. *Графикилиқ муһәррир*



102-сүрәт. *Рәңләр*

Сүрәт селиш кнопкилири:

- – объектниң өлчимини чоңайтиш яки кичиклитиш, саат тили бойичә вә қарши йөнилишкә буруш, тик вә түз сизиқ бойичә дүм көмүрүш;
- Импорт –тәйяр объектни импортлап, уни өзгәртиш;
- Добавить – костюмлар китапханисидин костюм таллап, қоюш;
- Очистить – иш мәйданини толуқ тазилаш;
- – пәлкүч қурали билән геометриялик фигуриларни (эллипс, тик төртбулуңлуқ, түз сизиқ) селишқа болиду;
- – түз сизиқ сизиш;

- – тик төртбулуңлуқ селиш;
- – эллипс селиш;
- – мәтин билән иш;
- – рәң билән сүрәт мәйданини бояш (*102-сүрәт*);
- – өчәргүч;
- – силҗитиш яки көпәйтиш үчүн тәсвир аймиғини алаһидиләш;
- – фонни өчириш;
- – таллаш вә объектниң иккинчи нусхисини елиш.

Муһим мәлумат

Асасий рәңләр	Маслишидиған рәңләр вә бояқлар
Қизил	йешил, көк, алтун рәңлик серик, күлрәң
Гүлнәпшәрәң қизил	тум қизил, қоңур, күлрәң
Сәвзә рәң	асман рәңлик көк, йешил, гүлнәпшә рәң, очуқ гүлнәпшә рәң, қоңур, ақ
Қоңур	серикуч қоңур, йешил рәңлик көк, күлрәң, алтун рәңлик
Серик	йешил, қоңур, алтун рәңлик
Очуқ көк	қизил, қоңур, көк, сәвзә рәң, ақуч гүлнәпшә рәң
Көк	қизил, күлрәң, алтун рәңлик, тум қизил
Гүлнәпшә рәң	алтун рәңлик, серик, сәвзә рәң, очуқ йешил, йешил, чөп рәңлик, дәңиз сүйи рәңлик
Ақуч гүлнәпшә рәң	күлрәң, қизил-қоңур, очуқ гүлнәпшә рәң, йешил
Тум қизил	йешил, көкуч йешил, күлрәң, көк
Күлрәң	қара, йешил, қизил, көк, сәвзә рәң, серик, очуқ көк

Объект түзүш

Scratch даирисидә мундақ программа түзимиз. Сәһнә эмоциялик смайлик, рәң пульти вә көрсәткүчтин туриду. Көрсәткүч рәң пультиға барғанда, шу рәңгә мувапик эмоциялик смайликму өз рәңгини авуштуриду. Бу программини түзүш үчүн бизгә сүрәттикидәк объектлар керәк (*103-сүрәт*):

Бу объектларни графикилиқ муһәррирдә селип, һәрбиригә нам бериш керәк. Мәсилән, «Көрсәткүч», «Эмоциялик смайлик» вә «Рәң пульти».

Костюм түзүш

Программа бойичә эмоциялик смайлик өзгирип туруши керәк. Шундақла, көрсәткүч билән һаҗәтлик рәңни таллап алғанда, шу рәңдә бойилиши лазим. Өзгәртиш үчүн Scratch даирисидә костюмларни қоллинимиз. Һәр объектқа бир костюм болуши керәк. Униң үчүн костюм қисмиға өтимиз. Йеңи костюм түзүш үчүн **Рисовать** (Сүрәт селиш), **Импорт** яки **Камера** кнопкилирини қоллинимиз. Бирақ бизгә тәйяр костюмни өзгәртиш керәк. Бу әһвалда тәйяр костюмни көчирип, өзгәртимиз.

Эмоциялик смайликқа бәш түрлүк костюм тәйярлаш керәк (*104-сүрәт*).

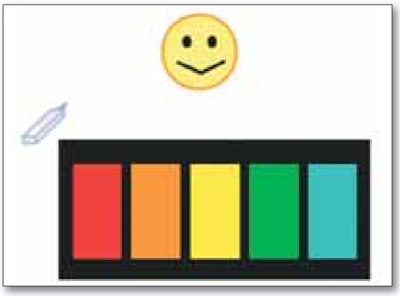
Программа түзүш

Көрсәткүч билән эмоциялик смайликқа сүрәттикидәк скриптлар түзүш керәк (*105-сүрәт*).

Рәңни ениқлаш сенсор блогидики **Касается цвета** (Рәңгә бағлик) командиси арқилиқ әмәлгә ашиду. Униң үчүн рәң пультидики һаҗәтлик рәңни таллаймиз.

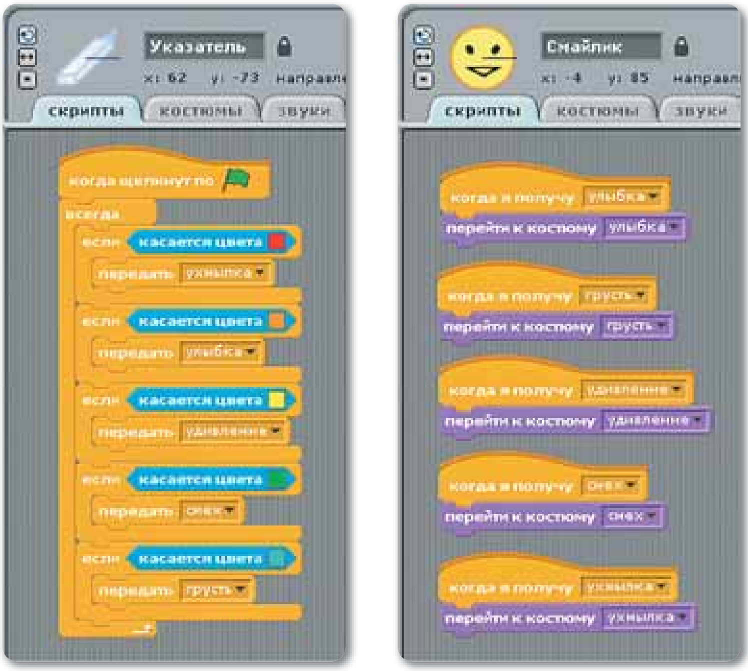
Есиңларда сақлаңлар!

Scratch даирисидә растрлиқ вә векторлуқ тәсвирләр билән ишләшкә болиду. «Растр» сөзи латин тилидин тәрҗимә қилғанда «тирна» дегән мәнани билдүриду. Растрлиқ тәсвирләр рәңлик чекитләрдин тәркип тапиду. Растрлиқ тәсвирни чоңайтип қарисақ, униң һәрбир чекити квадратқа айнилип кетиду (*106-сүрәт*).

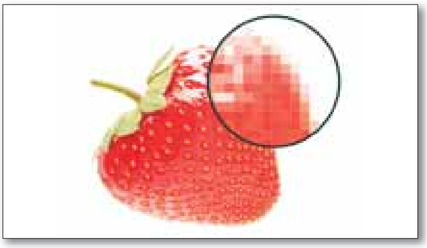


103-сүрәт. *Программиға һаҗәтлик объектлар*

104-сүрәт. *Костюм түзүш*



105-сүрәт. *Көрсәткүч билән эмоциялик смайликниң скриптлири*



106-сүрәт. *Растрлиқ тәсвир*

1 **Билиш**

1. Scratch программилаш даирисидә сүрәт қандақ ясилиду?
2. Scratch программилаш даирисидә қандақ тәсвирләр билән ишләшкә болиду?
3. «Растр» сөзиниң мәнаси қандақ?

4. Йеңи объект түзүш мабайнида қандақ кнопкилар пайдилинилиду?

2 Чүшиниш

1. Немә үчүн объектларға өзгиришләр киргүзимиз?
2. Графикилиқ имканийәтләрни пайдилиништики охшашлиқларни немә үчүн қоллинимиз? Сәвәвини чүшәндүрүңлар.
3. Немә үчүн растрлиқ тәсвирни өзгәртиш мабайнида тәсвир һәҗимини чоңайтимиз?

3 Тәһлил қилиш

Paint графикилиқ муһәррир билән Scratch программилаш даирисидики графикилиқ муһәррирни селиштуруп, өзгичилигини ениқлап, җәдвәлни толтуруңлар.

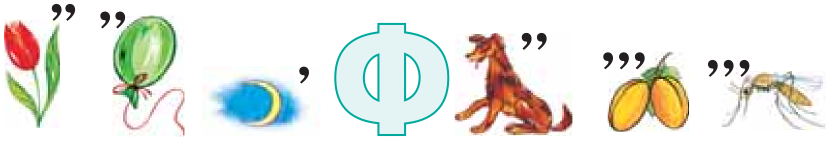
Графикилиқ муһәрирләр	Охшашлиғи	Алаһидилиги
Paint графикилиқ муһәррир		
Scratch даирисидики графикилиқ муһәррир		

4 Бириктүрүш

1. Ребусларни йешиңлар.

1)

2)



2. Кнопкиниң хизмитигә мувапиқ нусхисини таллаңлар.

№	Кнопки	Нухсиси	Атқуридиған хизмити
1		A	мәтин билән иш
2		B	өчәргүч
3		C	тик төртбулуңлуқ селиш
4		D	рәң билән сүрәт мәйданини бояш
5		E	түз сизиқ сизиш
6		F	таллаш вә көчириш
7		G	эллипс селиш
8		H	фонни өчириш
9		I	силҗитиш яки көпәйтиш үчүн тәсвир мәйданини алаһидиләш

5 Қоллиниш

1. «Күн астидики өй» мавзусида графикилиқ муһәррирни пайдилинип, сәһнә селиңлар.
2. Өз спрайтиңларни түзүңлар вә түрләндүрүңлар. Маус көрсәткүчини басқанда спрайт костюмини авуштуридиған скриптлар түзүңлар.
3. Кепинәкниң гүлгә қонушини тәсвирләйдиған скриптлар түзүңлар.

6 Баһалаш

Қандақ ойлайсиләр, бүгүнки үгәнгиниңларни күндиликтики турмушта қәйәрдә қоллинар едиңлар?

V БАП БОЙИЧӘ ХУЛАСӘ ТЕСТ ТАПШУРМИЛИРИ

1. Scratch (Скретч) қандақ программа? Мувапиқ кәлмәйдиған жавапни тепиңлар.

A) оюн ясашқа беғишланған
B) лего конструкторлириға охшаш
C) оюн программилаш даириси
D) оюн, мультфильм ясаш қурали
E) программини алгоритм арқилиқ түзүш

2. Компьютерға чүшинишлик командиларниң топлими:

A) алгоритм
B) программа
C) конструктор
D) транслятор
E) команда

3. Scratch 2 даирисиниң кәңәйтилими қандақ?

A) .sc
B) .sh
C) .sb2
D) .ch
E) .sch

4. Блоклар топлими башқичә қандақ атилиду?

A) рәңләр блоги
B) рәңләр палитраси
C) блоклар палитраси
D) блоклар жиғиндиси
E) башқуруш блоклири

5. Көк рәңлик блок қандақ атилиду?

A) һәрикәт блоги
B) сенсорлар блоги
C) түр блоги
D) тавуш блоги
E) пәлкүч блоги

6. Scratch программилаш даирисидә объектни қандақ атайду?

A) спринт
B) спрайт
C) қәһриман
D) сәһнә
E) тәсвир

7. **қандақ кнопка?**

A) фонлар китапханиси
B) спрайтлар китапханиси
C) сүрәт селиш
D) сүрәт жүкләш
E) камеридин сүрәт қоюш

8. **кнопкисиниң хизмити қандақ?**

A) мәтин билән иш
B) фонни өчириш
C) сүрәт селиш
D) сүрәт жүкләш
E) пәлкүч

9. Йеңи спрайт селиш үчүн қандақ команда орунлиниду?

A) Фон бетини таллаш кнопкисини бесиш керәк
B) Файл ⇒ сақлаш кнопкисини бесиш керәк
C) Файл ⇒ ечиш кнопкисини бесиш керәк
D) Файл ⇒ чиқиш кнопкисини бесиш керәк
E) Йеңи объект селиш кнопкисини бесиш керәк

10. . **блогиниң хизмити қандақ?**

A) һәрипләр сани
B) қурниң узунлуғи
C) сөздики һәрип мәнаси
D) сөзләрниң бирикмиси
E) сөзләрниң берилиши

VI БАП

ЛАЙИҺӘНИ ТҮЗҮШ ВӘ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЯСАШ

§ 31. Әмәлий иш. Анимация түзүш
§ 32. Әмәлий иш. Объект түзүш вә костюм авуштуруш
§ 33. «Һөҗҗәтни нәширгә тәйярлаш» лайиһәлик иши
§ 34. Лайиһәниң презентацияси

§ 31. Әмәлий иш. Анимация түзүш

Көрүк тапшурма:

- *анимация дегән немә?*
- *объектқа анимацияни немә үчүн ясаймиз?*

Үгинилидиған билим:

- *анимациялик лайиһә ясаш имканийәтлири;*
- *объектлар билән вақиәләргә анимация түзүш;*
- *программида әмәлий тапшурмиларни ясаш.*

Мәхсити: спрайтларни түзүш вә униңға анимация, фон, тавуш қоюш.

Ишниң бериши:

Лайиһәгә тавуш, фон, анимация, мультимедиялик эффектларни қошуш арқилиқ өз лайиһәмизни ясашқа вә түрлүк қоюлумлар тәйярлашқа болиду.

Мәсилән, биз анимация қурушқа беғишланған тапшурмини орунлаш алгоритмини қараштурайли.

Сәһнидә нәғмә (музыка) ойниливатқанда фонлуқ сүрәтләрни авуштуридиғандәк қилип, скриптни тәйярлаймиз.

Униң үчүн:

1. Интернет торидин һәрқандақ тавушни, мәсилән, «Ана» нәғмисини папкиға жүкләймиз.
2. Scratch программилаш даирисини ишқа қошимиз.
3. Жүкләш үчүн Scratch иш даирисиниң жуқарқи қисмида орунлашқан тавуш колонкисиға өтүп, файлдин жүкләш кнопкисини бесип, һаҗәт нәғмини таллап, жүкләймиз (*107-сүрәт*).

107-сүрәт. *Нәғмини жүкләш*

4. Фонлар кнопкиси арқилиқ мошу нәғмигә бағлиқ бирнәччә фон болидиғандәк ана вә балиниң сүрәтлирини Интернеттин жүкләп алимиз *(108-сүрәт)*. Әнди программиниң алгоритмини түзәйли. Кәлтүрүлгән скриптларни пайдилинимиз.

108-сүрәт. *Фондики анимация*

Униң үчүн дайим блогидин башлаймиз.

Нәтиҗидә бирнәччә сүрәт билән көрситилгән фонлар автоматлиқ түрдә авушуп, нәғмә орунлиниду.

А дәрижиси

Программини компьютерда орунлаңлар. Қандақ һәрикәтләр ясалди?

Scratch программисида немә үчүн бирнәччә костюм таллаймиз. Сәвәвини чүшәндүрүңлар.

В дәрижиси

Программида сүрәттикигә охшаш қәһриман билән униң анимациясини ясаңлар.

Диққәт қоюп сүрәткә қарап чиқиңлар. Қандақ өзгириш байқидиңлар? Қәһриман немә үчүн өзгиришкә учриди.

С дәрижиси

Қиз билән мөшүк спрайти үчүн сүрәттә көрситилгәндәк лайиһә түзүңлар.

Қәһриманға бағлиқ анимация, тавуш эффектлирини қошуңлар. Лайиһәңларни сақлаңлар.

§ 32. Әмәлий иш. Объект түзүш вә костюм авуштуруш

Көрүк тапшурма:

- *йеңи объектни қандақ түзүшкә болиду?*
- *графикилиқ муһәррирниң сүрәт селиш қураллири қандақ?*
- *костюм авуштурушта қандақ командилар қоллинилиду?*

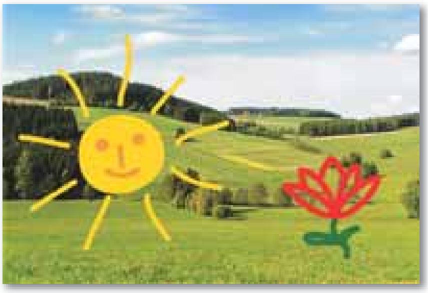
Үгинилидиған билим:

- *йеңи объект түзүш;*
- *объектқа анимация ясаш;*
- *йеңи костюм түзүш вә уни өзгәртиш.*

Мәхсити: йеңи спрайт түзүш вә униңға анимация ясаш.

Ишниң бериши:

1. «Қуяш» йеңи объектни түзүш.
2. Қуяш шәриктә болуш үчүн диагональ бойичә маус билән әхбаратлиқ панельға йөнәлгән көк векторни елип, саат тили бойичә бураш керәк *(109-сүрәт)*.



109-сүрәт. *Қуяш билән гүл объектлирини түзүш*

3. «Ечилмиған гүл» йеңи объектини түзүш.
4. Объектни бирнәччә қетим көчирип, гүлниң ечилиш басқучлирини ясаш керәк.
5. Объект аз вақит ичидә костюмлирини авуштуридиған анимация қуруш керәк *(110-сүрәт)*.
6. Лайиһәгә нам берип, сақлаңлар.

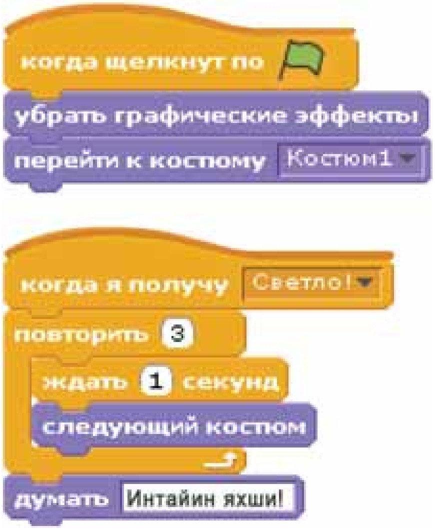
Лайиһәниң риважлиниш йоллири: тавуш қошуш; қуяшниң чиқишини қошуш. Гүл пәқәт таң сәһәрдә ечилиши шәрт.

Спрайт костюмини түзүш. Дәсләпки костюмни йеңидин селиш керәк. Кейинки костюмларни биринчи костюмни өзгәртиш арқилиқ тәйярлашқа болиду. Униң үчүн **Костюмы** (Костюмлар) бөлүмидики **Копировать** (Көчириш) командисини таллаш керәк. Биринчи костюмни көчирип елип, **Редактировать** (Муһәррир қилиш) командисини орунлаймиз. Өчәргүч билән айрим қисимлирини өчирип, өзгәртимиз. Йеңи костюм тәйяр болди. Селинған объектниң барлиғи мәркәздә

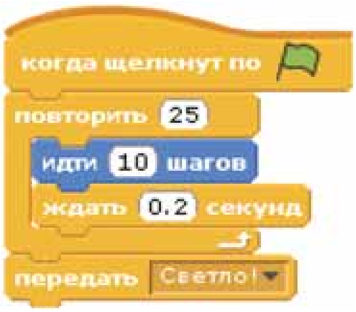
110-сүрәт. *Гүлниң костюмлири*

туруши керәк. **Установить центр вращения** (Айлиниш мәркизини бәкитиш) командисини таллаш арқилиқ орунлаймиз.

Гүлниң скрипти:



Қуяшниң скрипти:



«Татлиқ соға» лайиһәси

Ашпәз қизға соға бериши керәк.

1. Сәһнигә фон қоюш.
2. Ашпәз спрайтини түзүш.
3. Қиз спрайтини түзүш.
4. Һәр спрайтқа костюм түзүш.
5. Спрайтларға анимация киргүзүш.
6. Диалог түзүш.
7. Сақлаш вә лайиһәни көрүш.

«Қол яғлиқ тутқан мәликә» лайиһәси

Мәликә қолидики қол яғлиғини жуқури-төвән қозғитиши керәк.

1. Сәһнигә фон қоюш.
2. «Мәликә» спрайтини түзүш.
3. «Мәликә» спрайтиға костюм ясаш.
4. Спрайтқа анимация киргүзүш.
5. Сақлаш вә лайиһәни көрүш.

«Ейиқ балиси сәһнидә» лайиһәси

Ейиқ балиси сәһнигә келиду, саламлишиду. Қайтип кәйнигә кетиду, урулуп қайтидин сәһнигә келиду, һәрикәт 2 мәртә қайтилиниду. Үчинчисидә йошурунуп қалиду.

1. Сәһнигә фон таллаш.
2. «Ейиқ балиси» спрайтини түзүш вә костюмлирини тәйярлаш.
3. Ейиқ балисиға скрипт түзүш.
4. Сақлаш вә лайиһәни көрүш.

§ 33. «Һөҗҗәтни нәширгә тәйярлаш» лайиһәлик иш

Көрүк тапшурма:

- *лайиһә дегән немә?*

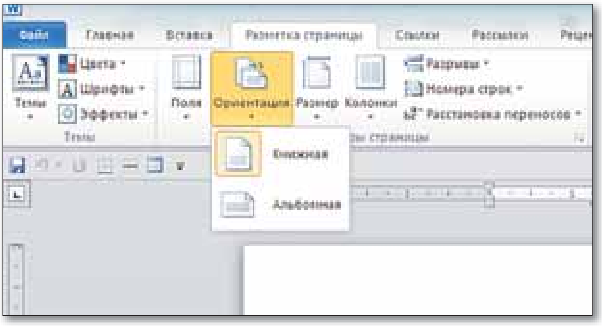
Үгинилидиған билим:

- *лайиһәлик ишни ясаш;*
- *лайиһәни нәширгә чиқириш.*

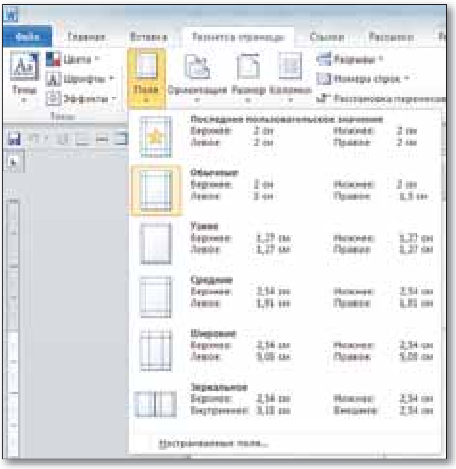
Word мәтинлик процессори мавзуси кәң түрдә қараштурулмиғанлиқтин, әнди Word-ниң бәзи бир имканийәтлирини қараштурайли.

Word мәтинлик процессорида варақ параметрлирини авуштуруш:

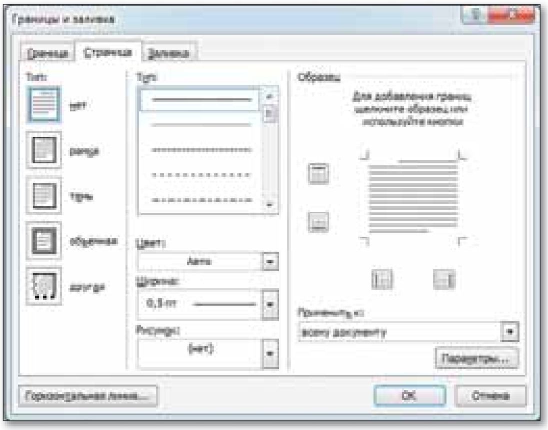
Разметка страницы (Бәтниң орунлишиши) ⇒ **Ориентация** (Йөнилиш) ⇒ **Книжная/Альбомная** (Китап түридә/альбом түридә) командисини орунлаймиз.



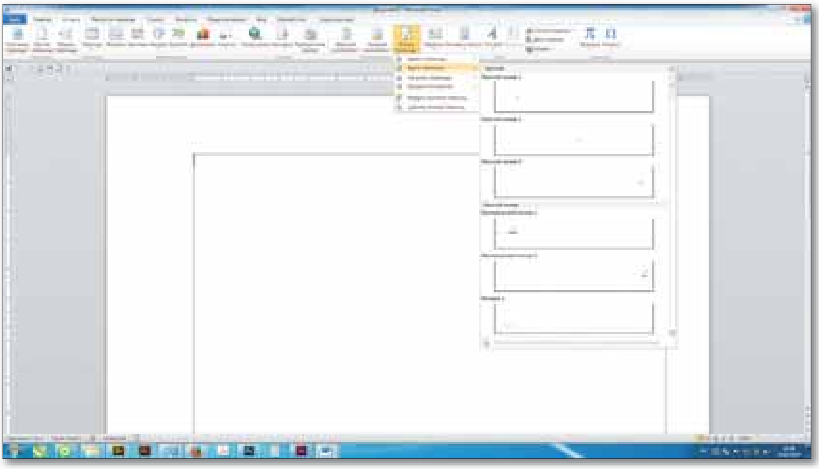
Бәт параметрлирини қоюш командиси: **Разметка страницы** (Бәтниң орунлишиши) ⇒ **Поля**



Бәткә чегарә қоюш: **Разметка страницы** (Бәтниң орунлишиши) ⇒ **Границы страниц** (Бәтниң чегариси)

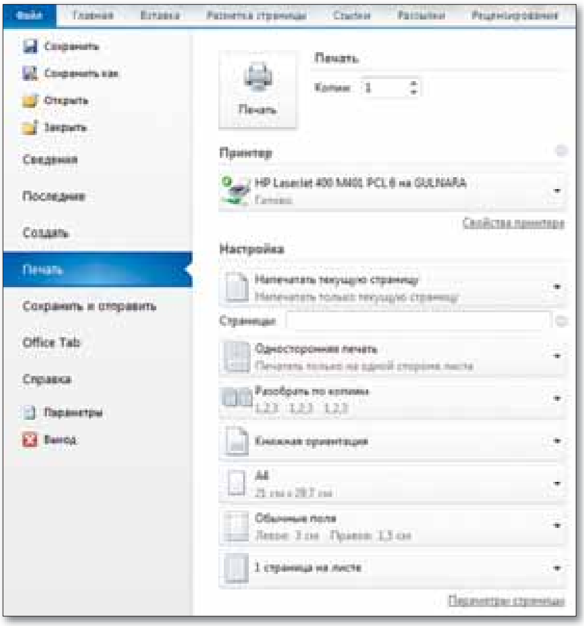


Бәткә номер қоюш: **Вставка** (Қоюш) ⇒ **Номер страницы** (Бәтниң номери)



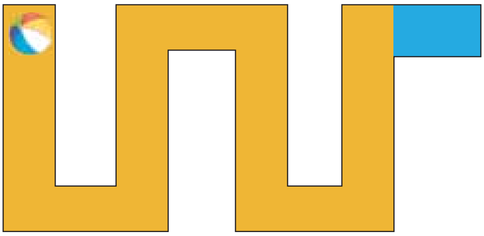
Һөҗҗәтни нәширгә әвәтиштин илгири, алдин-ала қарап көрүш керәк. Уни төвәндикичә командилар билән орунлаймиз: **Файл** ⇒ **Предварительный просмотр** (Алдин-ала көрүш).

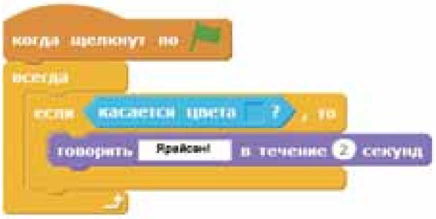
Һөҗҗәтни нәширгә әвәтишни Файл ⇒ Печать (Нәширгә чиқириш) командилири арқилиқ орунлаймиз.



Scratch программисидики лайиһәләрни қандақ нәширгә чиқиришқа болиду?

Биз силәр билән һөҗҗәтни нәширгә чиқиришни үгәндуқ. Scratch программисида нәширгә чиқиридиған мәхсус командиси болмиғанлиқтин, уни клавиатуридики **Print Screen** клавишиси арқилиқ әмәлгә ашурушқа болиду. **Print Screen** экран бетини сүрәткә чүширип, уни компьютер хатирисидики алмишиш буфериға көчириду. **Alt+Print Screen** пәқәт актив деризини сүрәткә чүшириду. **Print Screen** клавишисиниң ярдими билән сүрәтни Ms Word программисиға қоюп, нәширгә әвитишкә болиду.





Лайиһәни түзүшниң мәхсити: һөҗҗәтни нәширгә тәйярлаш (варақ параметрини өзгәртиш, бәт параметрлирини қоюш, алдин-ала көрүш в.б.).

Лайиһәниң тапшурмиси:

1. Берилгән мавзу бойичә мәлумат қараштуруңлар вә гезит бетини ясап елиңлар.
2. Ядиңларда болсун, гезитта мавзу (ижадий вә әдәбий мавзуни таллап елиңлар), чиқирилған вақти вә номери, муһәррирниң исми вә адреси болуши һаҗәт.
3. Мәтинниң мавзуси, сүрәтләр, цитатилар болуши шәрт.
4. Мақалиләрни тик қурларға бөлүп йезиш керәк. Гезит бетидә бәтниң номери болуши һаҗәт. Бәт параметрлирини ихтияриңларчә өзгәртиңлар.
5. Гезит бәтлирини алдин-ала қарап, қәғәзгә бесип чиқириңлар.
   Варақ параметри – Альбомлуқ бәт
   Мәтин шрифти – Times New Roman
   Гезит мавзуси – WordArt объекти

Гезит бетиниң мавзулири: «Информатика илими», «Аләмдики қизиқлар», «Мениң мәктивим», «Сөйүмлүк язғучи-шаирлирим», «Спорт йеңилиқлири һәққидә», «Қазақстан – мустәқил әл!», «Ана тилиң – дана тилиң».

Ишләш басқучлири:

№	Ишниң мәзмуни	Немә қилиш керәк?
1	Лайиһәниң мавзуси билән мәхситини ениқлаш	Таллап елинған мавзуни муәллим билән музакириләш, һаҗәт болса қошумчә әхбарат елиш
2	Әхбарат мәнбәлирини тепиш, уларни топлаш	Һәрхил әхбарат мәнбәлирини ениқлаш
3	Әхбаратларни тәһлил қилиш, хуласә чиқириш	Елинған нәтиҗиләрни тәһлил қилиш
4	Нәтиҗиләрни тәвсийә қилиш	Ясалған иш, лайиһә һәққидә һесап бериш, қоғдаш
5	Рефлексия	Топта коллективлиқ музакириләш, өзини-өзи баһалаш

§ 34. Лайиһәниң презентацияси

Көрүк тапшурма:

- *презентация дегән немә?*

Үгинилидиған билим:

- *Word мәтинлик муһәрририни пайдилиниш;*
- *PowerPoint программисини қоллиниш;;*
- *Лайиһәни Интернет арқилиқ Scratch бирләшмисидә елан қилиш.*

Қәдирлик оқуғучилар, силәр 5-синип информатика курсини оқушни аяқлаштуруш алдида турисиләр. Әнди өзәңларниң бир жиллиқ оқуп-үгәнгән билимиңларни пайдилинип, лайиһәлик ишларни ясайдиған болисиләр. Информатика пәнини оқуп-үгиниш җәриянида силәр көплигән йеңи аталғулар, программилар билән тонуштуңлар. Алған билимиңларни әмәлиятта пайдилиниш вә өмүрдә һаҗәт вақитларда қоллиниш керәк екәнлигини әстин чиқармиғиниңлар тоғра. Лайиһәләр ясаш мабайнида өзәңлар издинип, нәзәрийәвий билимиңларни әмәлиятта қоллинип, йәни, компьютерлиқ программиларни пайдилинип, өзәңларниң ихчам көрситилимиңларни, иҗадий ишиңларни ясайдиған болисиләр. Иш нәтиҗәңләрни қизиқарлиқ қилип көрситишкә тиришиңлар.

Лайиһәниң мавзуси: Scratch программилаш даирисиниң имканийәтлири.

Лайиһәни түзүшниң мәхсити: Scratch программилаш даирисиниң имканийәтлирини пайдилинип, өзлириниң иҗадий ишлирини тәвсийә қилиш.

Лайиһәниң тапшурмиси:

1. Scratch программилаш даириси һәққидә мәлумат бериңлар.
2. Программида өзәңларниң лайиһәңларни ясаңлар.
3. Scratch программилаш даирисиниң артуқчилиқлирини ениқлаңлар.
4. Scratch программисида ясалған тәйяр лайиһәңларни Интернет арқилиқ Scratch бирләшмисигә елан қилиңлар (*Scratch.mit.edu* сайтида).

Әскәртиш: Бу тапшурмиларни PowerPoint программисида тәйярлаңлар.

Ишниң басқучлири:

№	Ишниң мәзмуни	Немә қилиш керәк?
1	Лайиһәниң мавзуси билән мәхситини ениқлаш	Таллап елинған мавзуни муәллим билән биргә музакириләш, әгәр һаҗәт болса қошумчә әхбарат елиш
2	Әхбарат мәнбәлирини тепиш, уларни топлаш	Һәрхил әхбарат мәнбәлирини ениқлаш
3	Әхбаратларни тәһлил қилиш, хуласә чиқириш	Елинған нәтижиләрни тәһлил қилиш
4	Нәтижиләрни бериш	Ишләнгән иш, лайиһә һәққидә һесап бериш. Лайиһәни қоғдаш.
5	Рефлексия	Топта коллективлиқ музакириләш, өзини-өзи баһалаш.

Лайиһәлик ишларниң тапшурмилири

№1 лайиһә

«Мениң сөйүмлүк мәктивим» мавзуси бойичә китапчә ясаш

Тәләплири:
1) Word мәтинлик муһәррирни пайдилиниш;
2) китапчигә мәктивиңларниң бирнәччә сүритини қоюш;
3) китапчиниң муқависини безәкләш;
4) мәктивиңлар һәққидә ихчам эссе йезиш;
5) китапчиниң мәзмунини ясаш.

№2 лайиһә

«Мениң сөйүмлүк шәһирим» мавзусиға презентация (слайдлар) ясаш

Тәләплири:
1) PowerPoint программисини пайдилиниш;
2) шәһириңларниң тарихини Интернеттин жүкләш;
3) сүрәтлирини қоюш;
4) сөйүмлүк шәһириңлар һәққидә видео, аудиофайлларни Интернеттин жүкләш;
5) презентацияни безәкләш, сақлаш.

№3 лайиһә

«Мениң сөйүмлүк чөчигим» мавзусиға презентация (чөчәк үзүндилиридин) ясаш

Қоюлидиған тәләпләр:

1) Scratch программилаш даирисини пайдилиниш;
2) қәһриманларни Интернеттин жүкләш;
3) фонниң безәклинишини Paint графикилиқ муһәррирдә селиш, Scratch программилаш даирисигә жүкләш;
4) чөчәк қәһриманлириниң сөһбәт-көрситилимини ясаш;
5) лайиһәни тәкшүрүш, сақлаш.

Иш жәриянида лайиһәлик ишларни баһалаш критерийлирини нәзәрдә тутуңлар:

- лайиһә бойичә ишләшни билиш;
- лайиһә мавзуниң муһимлиғи билән зөрүрлүги;
- мавзуниң толуқ ечилиши;
- сүрәтләрниң ениқлиғи, рәңләрниң маслишиши;
- лайиһә мәзмунини ечишни билиш;
- ениқ вә очуқ сөзләш.

Йәкүнләш басқучи

Лайиһәлик ишлириңлар аяқлашқандин кейин хуласә ясаңлар.

Тапшурминиң материални өзләштүрүшкә қанчилик ярдәм бәргәнлигини, қийин яки оңай болғинини көз алдиңларға кәлтүрүңлар. Ясиған лайиһәлик ишлириңларға өз көңлүңлар толамду? Бир-бириңлар билән лайиһә һәққидә пикирлишип, музакириләңлар.

АТАЛҒУЛАР ЛУҒИТИ

1. **Алгоритм –** алдимизға қойған мәхсәткә йетиш җәриянидики иш-һәрикәтләрниң пәйдин-пәй орунлиниши.
2. **Анилиқ плата** – компьютерниң барлиқ қурулумлири қошулидиған мурәккәп көп қәвәтлик нәширлик плата.
3. **Анимация** (animation – җанлиниш, тирилиш) – объектниң қозғилиши яки өзгириши, қозғилишниң һәрхил басқучлириға мувапиқ тәсвирләр тизмисини экранда илдамлитип көрситиш арқилиқ җисим қозғилиши динамикисини экранда тәсвирләш усули.
4. **Антивируслиқ программа –** вирусларға қарши программа.
5. **Архивлаш –** һөҗҗәтниң әхбаратлиқ өлчимини кичиклитиш (қисиш) процесси.
6. **Әхбарат –** сақлаш, қайта ишләш, йәткүзүш вә пайдилиниш объекти болуп һесаплинидиған, қоршиған аләмдә болуватқан мәлуматлар билән өзгиришләр.
7. **Әхбаратни һимайә қилиш –** әхбаратни рухсәтсиз тарқитиштин, рухсәтсиз көчәрмисини ясаштин, блоклаштин қоғдаш үчүн жүргүзүлидиған чариләр.
8. **Бит** (binary digit – иккилик тамға) – әхбаратниң әң кичик өлчәм бирлиги.
9. **Вирус –** өзлүгидин көпийишкә қабилийәтлик зәхмилигүчи программа.
10. **Графика –** схема қураллириниң ярдими билән ясалған сүрәт.
11. **Графикилиқ муһәррир –** графикилиқ тәсвирләрни түзүшкә вә өзгәртишкә беғишланған программа.
12. **Домен –** сайтниң Интернеттики адреси.
13. **Драйвер –** компьютерға қошулған түрлүк қурулғиларниң ишлиши үчүн һаҗәтлик программа. Мәсилән, принтер драйвери в.б.
14. **Интернет –** пүткүлаләмлик пайдиланғучиларни бир-бири билән бағлаштуридиған мәлуматлар қоймиси топланған әң чоң тор түри.
15. **Команда –** компьютер орунлашқа тегишлик һәрикәтләрниң ипадилиниши.
16. **Командилар системиси –** орунлиғучиниң еник орунлиниши мүмкин командилар жиғиндиси.
17. **Компилятор –** программиниң дәсләпки мәтинини машинилиқ кодқа айналдуридиған программа.
19. **Компьютерлиқ тор –** программилар билән әхбаратларни умумий қоллинишқа болидиғандәк қилип өзара қошулған компьютерлар топи (программилар, мәлуматлар, жирақ қурулмилар).
18. **Компьютерлиқ графика –** һәрхил тәсвирләрни компьютер ярдими арқилиқ вуҗутқа кәлтүрүш вә қайта ишләш усуллирини қараштуридиған информатикиниң бир саһаси.
20. **Клавиатура –** әхбаратни киргүзүш қурулмиси.
21. **Қаттиқ диск** (Hard Disk Drive, HDD) – мәлумат йезишқа вә әхбаратларни узақ вақит сақлашқа беғишланған магнитлиқ диск.
22. **Лабиринт –** түрлүк өткүлләр вә тосалғулардин тәркип тапқан чигич йол.
23. **Модем –** компьютерни Интернет ториға қошушқа имканийәт беридиған үскүнә.

24. **Операциялик система –** компьютер ишини башқурушқа беғишланған асасий программа.
25. **Пиксель –** монитор экранидики тәсвирләрниң әң кичик элементи («чекит»).
26. **Принтер –** әхбаратни қәғәз бетигә чүширидиған қурулма.
27. **Программа** – программист тәрипидин түзүлгән вә компьютер тәрипидин орунланған көрсәтмиләр топлими.
28. **Программилиқ тәминат** – компьютерда сақлинидиған барлиқ программилар жиғиндиси.
29. **Процессор –** компьютерниң әхбаратларни қайта ишләйдиған қисми.
30. **Сәһнә** – скрипт ясашқа беғишланған бошлуқ.
31. **Сервер** (server) – файллар, программилар арисидики умумий мәлуматлари алмишишни, тор пайдиланғучилири билән умумий бағлиниш орнитишни тәминләйдиған мәркизий компьютер.
32. **Сканер** – мәтинлик вә графикилиқ әхбаратни қәғәздин компьютер мониториға чиқириш қурулмиси.
33. **Скрипт** – блок командилириниң ярдими билән ясилидиған спрайтларниң ишһәрикәт ретини көрситидиған программа.
34. **Спрайт** (sprite – қәһриман, эльф) – Scratch даирисиниң қәһримани.
35. **Тавуш колонкиси –** тавушлуқ әхбаратни чиқириш қурулмиси.
36. **Файл –** мәлум бир нами бар дискта сақлинидиған һөҗҗәт.
37. **E-mail (Electronic Mail)** – тор пайдиланғучилири арисида мәлумат алмишиш ишини әмәлгә ашуридиған хизмәт системиси.
38. **Scratch** – анимациялик чөчәкләр, оюнлар, модельларни қураштурушқа беғишланған программилаш даириси.

ПАЙДИЛИНИЛҒАН ӘДӘБИЯТЛАР

1. Қ.А.Ахметов, Б.Д.Шарипова, Г.К.Ордабаева, А.А.Тенгаева. Информатика. – Алматы, 2007. – 252 бет.
2. М.Қ.Байжұманов, Л.Қ.Жапсарбаева. Информатика. – Астана: Эверо, 2014. – 232 бет.
3. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. Информатика: учебник для 5 класса, 2015. – 184 с.
4. Е.А.Вьюшкова, Н.В.Параскун, Б.Қ.Әбенов. Информатика 5-сынып. – Астана: Арман-ПВ, 2014. – 224 бет.
5. А.М.Елікбаева. Scratch ортасында программалау. – Алматы, 2015.
6. Л.А.Залогова. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015. – 134 с.
7. Е.М.Зорина. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. Книга 2. – Москва, 2016.
8. Ж.У.Кобдикова. Үш өлшемді әдістемелік жүйе. – Астана, 2013. – 104 бет.
9. А.В.Могилева, Н.Н.Булгакова, З.И.Енина. Программно-методический комплекс «Мир информатики». 2012.
10. М.А.Плаксин, Н.Г.Иванова, О.Л.Русакова. Информатика. 3 класс. Практикум. ФГОС, 2015. –72 с.
11. А.Е.Сағымбаева. Информатиканы оқыту әдістемесі. – Алматы, 2015.– 230 бет.
12. К.Сариева. Жаңа технологияны қолдану жолдары. Әдістеме. №7, 2014.
13. Н.Ф.Стифутина, Б.Ж.Шарипов. Ұлттық ақпараттандыру орталығы. Электрондық оқулығы. 2015.
14. С.Б.Хасанова. Бастауыш мектептегі информатика. Оқу құралы, 2014.
15. С.Шапошникова. Введение в Scratch. 2011.
16. А.Х.Шелепаева. Поурочные разработки по информатике. Универсальное пособие. – М.: Вако. 2014.
17. Н.Яникова. Не всё о Скретч. 2013.
18. «Информатика негіздері» журналы, 2014. № 1, 12–16-беттер.
19. «Мөлдір бұлақ». Балаларға арналған танымдық журналы, 2015. №2, 23-бет, №8, 26 бет.

Электронлуқ мәнбәләр:

1. scratch.mit.edu
2. scratch.uvk6.info
3. infourok.ru
4. younglinux.info/scratch
5. metodist.lbz.ru
6. kitap.kz
7. bilimland.kz
8. akmoedu.kz
9. bilimsite.kz
10. wikipedia.org
11. support.office.com
12. compgramotnost.ru
13. malimetter.kz
14. kazustaz.kz

МУНДӘРИҖӘ

Киришмә..4
I БАП. КОМПЬЮТЕР ВӘ БЕХӘТӘРЛИК 5
§ 1. Компьютерда қандақ бехәтәр ишләшкә болиду?...6
§ 2. Компьютерда қандақ муһим қурулмилар бар? 11
II БАП. ИНТЕРНЕТТИКИ БЕХӘТӘРЛИК 21
§ 3. Пүткүлаләмлик Интернет тори 22
§ 4. Файллар вә папкилар билән иш 30
§ 5. Компьютер қурулмилириниң бир мәркәздин башқурулуши...........................37
§ 6–7. Компьютердики мәлуматларни қандақ һимайә қилишқа болиду? 45
§ 8. «Аләмни өзгәрткән йеңилиқлар» ихчам лайиһәси 53
III БАП. ӘХБАРАТ ВӘ УНИ ҚАЙТА ИШЛӘШ 57
....57
§ 10. Әхбаратниң өлчәм бирликлири 65
§ 11–12. Программилиқ тәминат...69
§ 13. «Растрлиқ тәсвирләрни түзүш вә қайта ишләш» лайиһәлик иши........................76
IV БА. БИЗНИҢ ҺАЯТИМИЗДИКИ АЛГОРИТМЛАР 81
§ 14. Алгоритм чүшәнчиси 82
§ 15. Алгоритм түрлири 89
§ 16. Орунлиғучилар вә уларниң командилар системиси................................... 93
§ 17. Алгоритмни сөз түридә бериш.. 98
§ 18–19. Лабиринт, виртуал лабиринт.
Лабиринттин чиқиш алгоритмлирини түзүш.. 102
V БАП. МУЛАҺИЗИЛӘШ ВӘ ПРОГРАММИЛАШ 109
§ 20. Мениң дәсләпки программам 110
§ 21. Scratch оюн программилаш даириси 115
§ 22–23. Scratch программилаш даирисидики блоклар 122
§ 24. Анимациялик графикини түзүш.. 135
§ 25. Оюн программилаш даирисидә объектлар билән вақиәләрниң
анимациясини түзүш 141

§ 26. Лайиһәгә тавуш эффектлирини қошуш 146
§ 27. Оюн программилаш даирисидә диалог түзүш 150
§ 28–29. Сизиқлиқ, тармақланған вә цикллиқ командиларни
оюн программилаш даирисидә қоллиниш 156
§ 30. Йеңи объект вә костюм түзүш 162
VI БАП. ЛАЙИҺӘНИ ТҮЗҮШ ВӘ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЯСАШ 171
§ 31. Әмәлий иш. Анимация түзүш 172
§ 32. Әмәлий иш. Объект түзүш вә костюм авуштуруш 176
§ 33. «Һөҗҗәтни нәширгә тәйярлаш» лайиһәлик иш 180
§ 34. Лайиһәниң презентацияси 184
Аталғулар луғити 187
Пайдилинилған әдәбиятлар 189

Оқулық басылым

Гүлдана Амангелдіқызы Копеева
Үміт Мейрамбекқызы Ділманова

ИНФОРМАТИКА

(ұйғыр тілінде)

Умумий билим беридиған мәктәпләрниң
5-синиплири үчүн дәрислик

Рәссамлар	А.Айтжанов, С.Пернебаева, А.Хакимжанова, Д.Кдыров, Ә.Төлебиев
Баш муһәррири	Қ.Қараева
Муһәррири	Б.Шарипов
Техникилиқ муһәррири	В.Бондарев
Бәдиий муһәррир	Е.Мельникова
Муқавиниң дизайни	В.Бондарев
Дизайни	О.Подопригора
Компьютерда сәһиплигән	Г.Илишева

Сатып алу үшін мына мекенжайларға хабарласыңыздар:
Астана 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./факс: 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 **.0*.17 берілді. Басуға**.07.17 қол қойылды. Пішімі 70 х $90^1/_{16}$.
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Times New Roman». Офсеттік басылыс.
Шартты баспа табағы 14,04. Таралымы 500 дана.
«Курсив» ЖШС, 050023 Алматы қаласы, Бағанашыл, ықшамауданы, Восточная к., 2.

Артикул 705-10-001у-17