

Қозғоғистон Республикаси Таълим ва фан вазирлиги тавсия этган

Ж.У.Кобдикова, Г.А.Кўпеева,
А.А.Қаптағаева, А.Ғ.Юсупова

АХБОРОТ- КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Умумтаълим мактабларининг
4-синф ўқувчиларига мўлжалланган дарслик

4



б а с т с ы
армантТВ

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72
А 29

Таржимонлар: С.Ибрагимова, У.Ибрагимова, Н.Ибрагимова

Кобдикова Ж.У. ва бошкалар.

А 29 **Ахборот-коммуникацион технологиялари.** Умумий билим берадиган мактабнинг 4-синф ўқувчиларига мўлжалланган дарслик / Ж.У.Кобдикова, Г.А.Кўпеева, А.А.Қаптағаева, А.Ғ.Юсупова – Нур-Султан: «Арман-ПВ» нашриёт уйи, 2019. – 144 бет.

ISBN 978-601-318-195-0

Дарслик бошланғич билим бериш даражасидаги «Ахборот-коммуникацион технологиялари» (АКТ) фанидан ўқувчиларнинг ёшига қараб ўзига хос хусусиятлари билан янгиланган контентдаги дастурига асосланган. Тили енгил ва контент кўшимча маълумот ҳамда таъминланган.

ӘОЖ 373.167.1
КБЖ 32.973 я 72

© Кобдикова Ж.У.,
Кўпеева Г.А.,
Қаптағаева А.А.,
Юсупова А.Ғ., 2019

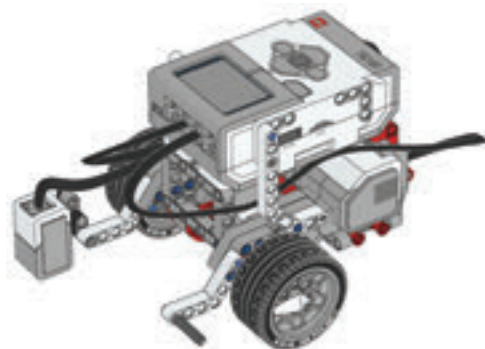
ISBN 978-601-318-195-0

© «Арман-ПВ» нашриёт уйи, 2019

Барча ҳуқуқлар ҳимояланган. Нашриёт уйининг рухсатисиз кўчириб олишга бўлмайди.

Шартли белгилар

Келинг, ўйланайлик!	Янги мавзунини тушунишга мўлжалланган такрорий сўроқлар
Бугун ўрганамиз:	Мавзу бўйича маълумотлар, кутган натижа, ўқув мақсади
! Маълумотнома	Илмий тушунчани тушунтириш
✓ Эсингизда сақланг!	Ўқувчиларга эслатма
Билганга маржон!	Мавзунини чуқурроқ тушунишга мўлжалланган ахборотлар
Бу, қизиқ!	Қўшимча маълумотлар
AR⁺ Илғор ҳақиқат	Мобил қурилмада расмни фаоллаштириш



- ▲ – А даражасидаги вазифалар
- – В даражасидаги вазифалар
- ★ – С даражасидаги вазифалар

Кириш сўзи

Азиз болакай! Янги ўқув йилининг бошланиши билан табриклаймиз!

Бу йил сиз «Ахборот-коммуникацион технологиялари» фанини ўқишни давом эттирасиз.

«Ахборот-коммуникацион технологиялари» (АКТ) курсининг мақсади таълим соҳасида ва кундалик ҳаётда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини таъминлашдан иборат. Дарслик анимация, сценарий, робот-йўл чироқлари, кегелринг тақдимоти, видео, мультимедиа, электрон почта, компьютер қурилмаси каби мавзуларни қамраб олади.

Дарсликда «Саволларга жавоб берайлик», «Сабабини аниқлайлик», «Солиштириб, таққослайлик» каби саволларга жавоб бериш учун гуруҳ ичидаги дўстларингиз билан бирга ишлашингиз мумкин бўлган топшириқлар бор. «Фикр бўлишайлик» топшириғини ҳамкорингиз билан маслаҳатлашиб, ҳамда «Компьютерда бажарайлик» вазифасини мустақил бажаришингиз мумкин.

«Уйга вазифа» бўлими ўрганган маълумотларни қанчалик яхши билишингизни аниқлашга ёрдам беради.

Илғор ҳақиқат (инглиз. *augmented reality, AR*) – XXI аснинг илғор технологияларидан биридир. У барча соҳаларда қўлланилади. Ушбу технология бизнинг дарслигимизда ҳам «Жонли расмлар» шаклида ўз аксини топди. Мобил иловани *arman-pv.kz* сайтида ўрнатишингиз мумкин. Қурилмангизга дастурни ўрнатганингиздан сўнг, мобил телефонингизни расмга яқинлаштиринг ва жонланган расмдан завқланишингиз мумкин. Шундай қилиб сиз расмдаги объект ҳақида қизиқарли маълумотга эга бўласиз.

Омад сизга, болакай!

1-БЎЛИМ

ДАСТУРЛАШ

(умумий мавзулар:
«Менинг Ватаним –
Қозоғистон», «Инсонийлик
қадриятлар»)

Ўйлан!

- Ватан деганимиз нима?
- Бизнинг юртимиз нима деб аталади?
- «Ватан оиладан бошланади» деган мақолни сиз қандай тушунасиз?
- «Қадрият» сўзини маъноси қандай?

§ 1. ЎЗГАРУВЧИЛА



Ўзгарувчи –
Переменная –
Variable

Қиймат –
Ценность –
Value


Келинг, ўйланайлик!

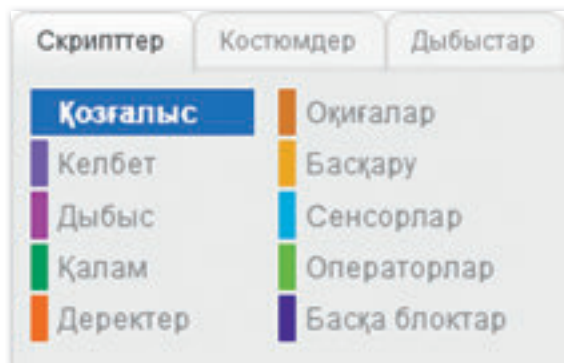
- Scratch дастури деганимиз нима?
- Дастурлаш ортаси нима үчун қўлланилади?

Бүгун ўрганамиз:

- Маълумотлар блогин қўллаш;
- дастурлаш муҳитида ўзгарувчиларни ишлаташ.

Scratch дастури деганимиз нима?

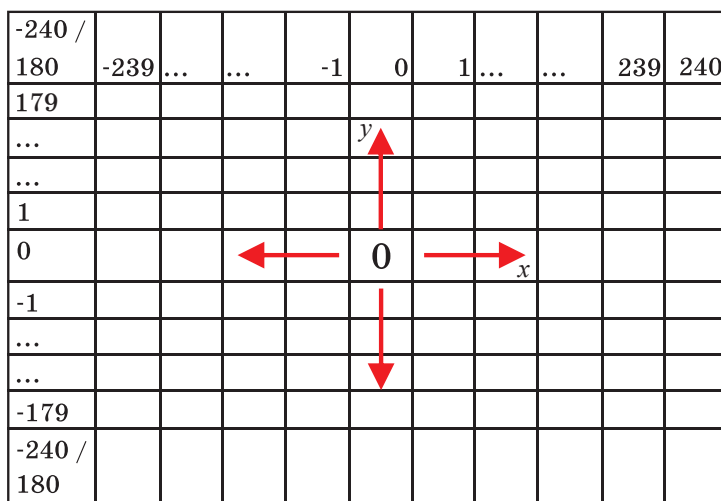
Scratch (Скретч) – эртақлар, ўйинлар ва моделларни жонлантиришга мўлжалланган дастурий муҳит. Scratch дастурий муҳити  Лого ва Лего тилининг даъвоми сифатида ёзилган. Scratch дастурий муҳити график блокларни ўз ичига олади ва 10 турга бўлинади. Ҳар бир блок ҳар хил вазифани бажаради. Ушбу тўпلام рассомнинг палитрасига ўхшаш бўлгани учун **блоклар палитраси** (*1-расм*) дейилади.



1-расм. Блоклар палитраси

Scratch дастурлаш муҳити x (горизонтал) ва y (вертикал) ўқлари бор координата тексилигидан иборат. Саҳна маркази $0,0$ координатасидан бошланади. Санок бошидан юқорига ва ўнгга қараб ўнг йўналиш, пастга ва чапга қараб чап йўналиш бўлади. Scratch

дастураш муҳитида объектлар сахнада 2-расмдаги каби аниқ йўналишда қўзғалади.



2-расм. Дастураш муҳитининг сахнаси

Шу ўринда ўзгарувчилар ҳақида тўхтаб кетсак.

Ўзгарувчилар дегани нима?

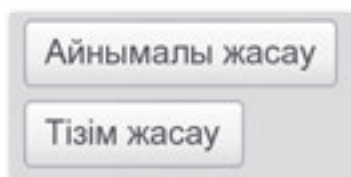


Маълумотнома

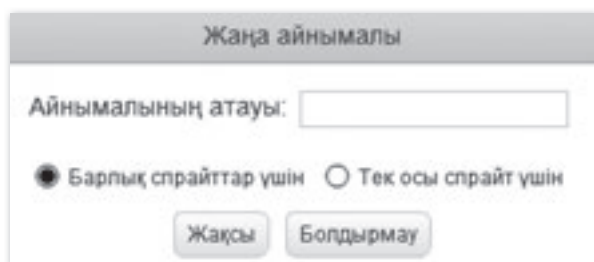
Ўзгарувчи – компьютер хотирасида бирор нарсани вақтинча сақлашингиз мумкин бўлган жой. Ўзгарувчи – Scratch-да муайян маълумотларни сақлайдиган элемент. У математика фанида номаълум сонни англатади. Ўзгарувчилар доимо ўзгариб туради.

Ўзгарувчилардан қандай фойдаланамиз?

Ўзгарувчилардан ўйин дизайнини ишлаб чиқишда, балларни ҳисоблаш, тўғри ёки нотўғри жавобларни кўрсатиш мақсадида ишлатамиз. Ўзгарувчиларни яратиб улардан фойдаланиш учун **Маълумотлар** блогидан фойдаланамиз. Ушбу блокни очганингизда бошқа блокларга ўхшаб скриптлар кўринмайди. Ўзгарувчиларни вужудга келтирганингиздан кейингина скриптлар кўринади. Маълумотлар блокида иккита тугма мавжуд:



Ўзгарувчини яратиш тугмасини босганингизда, ойна очиледи ва сиз ўзгарувчининг номини киритишингиз лозим.

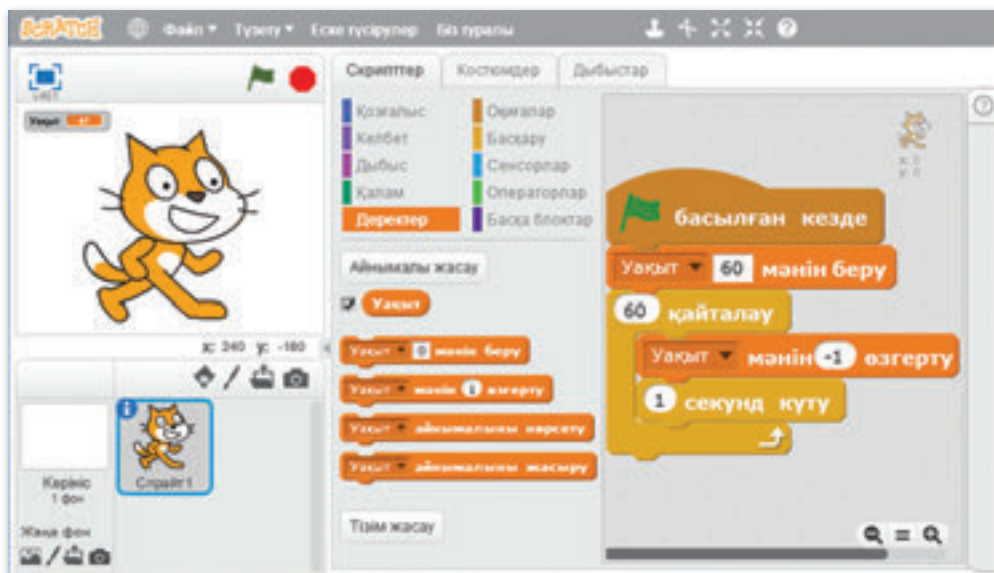


Ўзгарувчини яратганингиздан сўнг унинг қийматини белгилашингиз ва ўзгартиришингиз мумкин. **Ўзгарувчилар** ва уларнинг функциялари *1-жадвалда* келтирилган.

1-жадвал. Ўзгарувчилар блогини

Команда	Вазифаси
	Ўзгарувчининг қийматини киритиш
	Ўзгарувчининг қийматини киритиш
	Ўзгарувчининг қийматини ўзгартиришингиз мумкин: кўпайтиринг ёки камайтиринг
	Ўзгарувчининг қийматини кўрсатади ёки яширади

Энди сиз билан **Секундомер** лойиҳасини яратамиз ва **Вақт** деб аталувчи ўзгарувчини киритамиз. Ўзгарувчининг қийматини 60-га тенг деб олайлик ва унинг қийматини ҳар секунд сайин камайиб турсин дейлик. Натижада, 1 минут вақт ўткандан кейин дастур ўзишни тўхтатади (*3-расм*).



3-расм. Ўзгарувчини яратиш, Секундомер лойиҳаси

Билганга маржон!

Scratch-да регистр муҳим аҳамиятга эга: у катта ва кичик ҳарфларни ажратади. Масалан: ўзгарувчилар ва тизим рўйхати учун ишлатиладиган «Балл» сўзлари.

Бу, қизиқ!

Scratch дастурий лойиҳанинг эмблемаси ноёб бўлиб, унда – кичкинтой Scratch (русча – «царапка», қозоқча – «тырнауыш») деб аталадиган мушук боласининг тасвири акс этилган.

Саволларга жавоб берайлик

1. Ўзгарувчилар деганимиз нима?
2. Ўзгарувчиларни қандай блок ёрдамида яратамиз?

Сабабини аниқлайлик

1. Нега блоклар йиғиндисини блоклар палитраси деймиз?
2. Нима учун маълумотлар блогидан фойдаланамиз?

Солиштириб, тақослайлик

Куйида келтирилган буйруқларнинг функцияларини тақосланг ва солиштиринг.

✕ айнымалыны жасыру

✕ айнымалыны көрсету

Компьютерда бажарайлик

- ▲ 1. Интернетдан Scratch дастурий муҳитини юкланг. Ҳавола: <https://scratchet.top/scratch-2-0/>.
- ▲ 2. Дастурни ишга туширинг ва ойнаси билан танишинг.
- ▲ 3. «Менинг Ватаним – Қозоғистон» лойиҳасини яратиш учун керакли фон ва қаҳрамонларни танланг.
- 1. Лойиҳага керакли ўзгарувчиларни яратинг.
- 2. Саҳна периметри бўйича соат милларига асосан қўзғаладиган қаҳрамонни скриптини яратинг.
- ★ 1. Ҳар 1 секундда қаҳрамон қўзғалиб: «Қозоғистонга хуш келдингиз!» – деб, уч тилда айтадиган скрипт қуринг.
- ★ 2. Лойиҳани ишга қўшиб, текширинг. «Менинг Ватаним – Қозоғистон» деган ном остида папкага сақланг.

Фикр бўлишайлик

Агар Scratch-да лойиҳани яратяпти. Лойиҳада сўроқларга жавоб берганда ҳосил бўладиган балларни кўрсатгиси келди. Лекин қандай амалга оширишни билмаяпти. Қайси блоклардан фойдаланиши мумкин? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.

Уйда бажарайлик

Инсоний қадр-қиймат нима? Ота-онангиз билан маслаҳатлашинг ва аниқланг. Матн муҳаррирларида инсоний қадриятлар тўғрисида кичик бир ҳикоя ёзинг.

§ 2. ҚАҲРАМОННИНГ КИЙИМИНИ ЎЗГАРТИРИШ



Қаҳрамон –
Персонаж –
Character

Кийим –
Костюм –
Costume

Келинг, ўйланайлик!

- Цикл деганимиз нима?
- Анимация қўйиш учун қайси блоклардан фойдаланамиз?

Бўгун ўрганамиз:

- янги объект қуриш;
- спрайтнинг кийимини алмаштириш;
- цикллардан фойдаланиш.

Scratch дастурий муҳитида спрайт кутубхонаси ва фонлар мавжуд. Дастурни яратиш вақтида спрайт ва фонлардан талабимизга мос равишда ишлатамиз. Лойихамиз қизиқарли бўлиши учун қаҳрамонимизни ҳаракатга келтириб анимация орқали жонлантирамыз.

Қаҳрамонимизнинг кийимини нима сабабдан ўзгартирамыз?

Қаҳрамоннинг ёки объектнинг кийимини ўзгартириш деганимиз – уни ҳаракатга келтириш дегани. **Анимация** – объектнинг ҳаракатга келиши ёки ўзгариши, ҳаракатнинг хар хил намойиш қилиниши орқали қаҳрамонимизнинг экранда қўзғалиши. Ҳаракатни амалга ошириш учун Ташқи кўриниш блогини эсимизга туширайлик (2-жадвал).

2-жадвал. *Ташқи кўриниш* блогининг буйруқлари

Буйруқ	Вазифаси
	Кийим алмаштириш
	Кейинги кийимга алмаштириш
	Саҳна фонини танланган фонга алмаштириш
	Кийим номерини илгаригисига алмаштириш

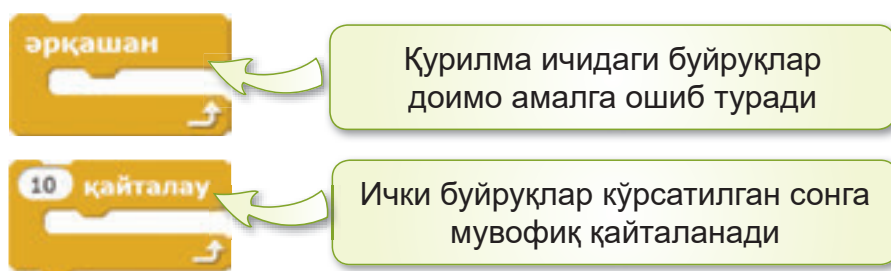
Кейинги мисолни қарайлик. Қаҳрамон **Мушугимиз** юриб кетяпти. Ҳаракатлари ўнг ва чап томонга бўлсин дейлик. Мушук ҳар 1 секундда «Салом» деб айтиши керак.

Ушбу лойиҳани амалга ошириш учун биз қаҳрамонларимизга 2 кийим танлаймиз. Лойиҳага скрипт қуриб, текшириб кўрайлик. Натижада **Мушук** юриб бораётгандай бўлади. Қаҳрамонимиз доимо ҳаракатланиб туриши учун биз **Бошқариш** блогидаги циклни, ўрнатилган циклдан фойдаланамиз (4-расм). **Ўрнатилган цикл** – бир цикл ичида ўрнатилган цикл.



4-расм. Кийим алмаштириш. Лойиҳанинг скрипти

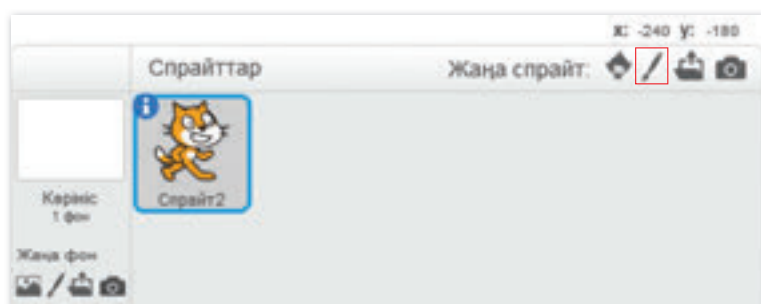
Цикл буйруқлари иш-ҳаракатнинг бир неча маротаба қайтарилади (5-расм):



5-расм. Цикл буйруқлари

Агар саҳна ва дастур яратиш учун зарур нарсалар бўлмасачи?

Scratch дастурий лойиҳасида керакли ускуналарни ўзингиз кўша оласиз. Бу ерда янги спрайт қуришга мўлжалланган график муҳаррири бор. Янги спрайт қуриш учун **Янги спрайт яратиш** тугмасини босиш керак (6-расм).



6-расм. Янги спрайт яратиши

График муҳаррирининг тавсифи

Агар биз исталган муҳаррир билан ишлашни билсак, унда Scratch дастурий лойихасидаги график муҳаррири билан ишлаш муаммо туғдирмайди. График муҳаррири **векторлик** ва **расторлик** режимда ишлайди (3-жадвал).

3-жадвал. Расм солиш учун қуроллар

Векторлик режим	Расторлик режим
объектни хажмини катталаштириш кичрайтириш, айлантириш;	чёткадан фойдаланиш;
объектни танлаш;	тўғри чизик чизиш;
формани ўзгартириш;	тўртбурчак чизиш;
қалам билан ишлаш;	эллипс чизиш;
тўғри чизик чизиш;	матн билан ишлаш;
тўртбурчак чизиш;	расмни бўяш;
эллипс чизиш;	ўчириш;
матн билан ишлаш; расмни бўяш;	ажратиш;
расмни бўяш;	фонни ўчириш;
нусхани кўчириш;	анлаш ва кўчириш.
бир даража кўтариш;	
бир даража тушириш.	

Ранглар палитрасидаги ранглардан фойдаланиб, чизган объектларимизга ранг бера оламиз (7-расм).



7-расм. Ранглар палитраси

Билганга маржон!

Лойиҳани дастурда сақлаганда файлнинг кенгайтириши Scratch 1.4 версиясида – .sb, Scratch 2.0 версиясида – .sb2, Scratch 3.0 версиясида .sb3 деб ёзилади.

Бу, қизиқ!

Scratch дастурий муҳитида блоklarнинг шакли бир-бирига тўғри келмаса, уларни боғлаш мумкин эмас. Шунинг учун блок шакллари бир-бири билан тўғри келишини назорат остига олишимиз керак.

Саволларга жавоб берайлик

1. Кийим алмаштириш деганимиз нима?
2. Кийим алмаштириш учун қандай блок ишлатилади?
3. Циклик буйруқлар қайси блокда жойлашган?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун қаҳрамонимизни кийимини алмаштирамиз?
2. Циклик буйруқларни нима учун ишлатамиз?
3. Расм солиш куруллари нима учун керак?

Солиштириб, таққослайлик

Дастурларни солиштиринг. Нима пайқадингиз? Спрайтлар қандай кўзғалди?



Компьютерда бажарайлик

- ▲ 1. Scratch дастурий мухитини ишга туширинг.
- ▲ 2. Харф спрайтларини курунг. Ушбу тўплам «Value» бўлсин.
- 1. Харфларга ҳар хил рангдан кийим ясанг.
- 2. Спрайтларга скрипт курунг.
- 3. Дастурий муҳит натижасинда «Value» деган сўз сахнада ҳар хил ранглар билан товланиши керак.
- ★ 1. Paint график муҳарририда инсоний кадр-қийматлардан бирини теринг, файлни расм шаклида сақланг.
- ★ 2. Scratch дастурий муҳитида расмни очиб, скрипт яратинг.

Фикр бўлишайлик

Расмларга диққат қилиб қаранг. Расмлар нимани англатади? Қандай вазиятда улардан фойдаланамиз? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.



Уйда бажарайлик

Мадина Scratch дастурий муҳитида лойиҳа яратди. Лойиҳада қаҳрамонининг кийимини алмаштириш керак. Лекин унинг лойиҳасида кийим алмашмади. Қайси буйруқдан фойдаланиб қаҳрамонимизни кийимини алмаштирамиз? Мадинага қандай ёрдам берар эдингиз?

§ 3. ҚАҲРАМОННИНГ КИЙИМИНИ АЛМАШТИРИШ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Олган билимингизни ҳаётда керакли вақтда ишлатимиз учун лойиҳа қуриб ўрганасиз. Бунинг учун аввало 137-бетдаги лойиҳа ишининг алгоритми билан танишиб олинг.

Лойиҳанинг мақсади: Спрайтларнинг кийимин алмаштириш.

Ишнинг бориши:

- Scratch дастурий муҳитини ишга қўшинг.
- Интернетдан керакли расмларни юклаб олинг.
- Қаҳрамоннинг ҳар хил томонга қўзғалишини таъминланг.
- Фон ва спрайтларнинг кийимларини алмаштиринг.
- Лойиҳани сақланг.

1-топшириқ

- 1) Қозоғистон картасининг расмини Интернетдан юклаб олинг, папкада сақланг.
- 2) Scratch дастурий муҳитини ишга тушинг.
- 3) Ўзингизга ёқадиган қаҳрамонларни танланг.
- 4) Қаҳрамонингизни картадаги шаҳарларга ташриф буюргандай қилиб, уни ҳаракатлантиринг.

2-топшириқ

- 1) Қаҳрамонимиз ҳар бир шаҳарда миллий кийимини алмаштириб туриши керак.
- 2) Қаҳрамонимиз ҳар шаҳарда диққатга лойиқ жойлар тўғрисида озгина маълумот берсин.

3-топшириқ

- 1) Саҳна фонини шаҳарларга мос равишда ўзгартиринг.
- 2) Лойиҳани ўз фикрингиз билан даъвом этказинг.
- 3) Лойиҳа «Менинг Қозоғистоним» деб номланг ва папкага сақланг.

Хулоса

- Қайси блоклардан фойдаландингиз?
- Яратган лойиҳангиз ўзингизга ёқдими?

§ 4. ЎЗ ФИКРИНГИЗНИНГ СЦЕНАРИИ



Ўйин –
Игра –
Game

Сценарий –
Сценарий –
Scenario

Келинг, ўйланайлик!

- Scratch дастурий муҳитида ўйин яратишга бўладими?
- Қахрамон кийимини қандай ал-маштирса бўлади?

Бугун ўрганамиз:

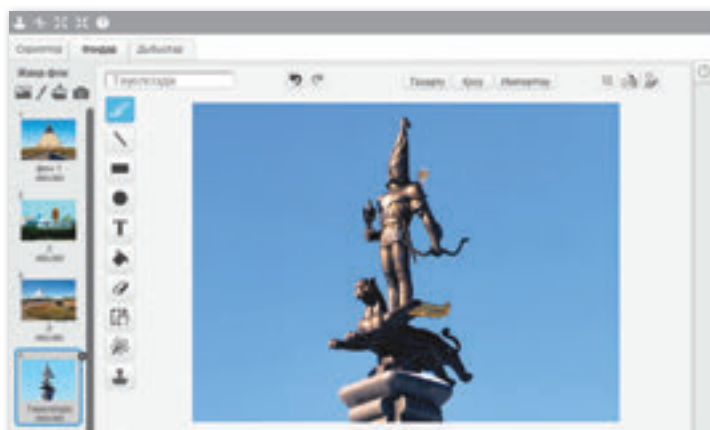
- ўйиннинг сценарийсини яратиш;
- сценарий яратиш вақтида матн киритиш.

Scratch дастурий муҳитининг имкониятлари кўп. Улардан бири – дастурий муҳитда ўйин яратиш. Scratch дастурий муҳитида матн киргизиш учун оддий жадвалларни ҳам яратишга бўлади. Биринчидан ўйинимизнинг сценарийсини тузиб оламиз ва унга «Сиз биласизми?» деб ном қўяйлик. Ўйиннинг шартида қахрамонимиз сўроқ қўяди. Фойдаланувчи жавобни киритганида у дастурий муҳитда курилган рўйхатга қўйилади. Саҳна талабга мувофиқ равишда безатилиши керак.

Ушбу лойиҳани яратиш учун спрайт танлаб оламиз. Қўйиладиган саволларнинг жавобларига тегишли фон расмларни юклаб оламиз (8-расм).

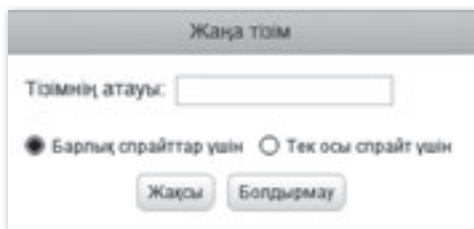


Илғор ҳақиқат



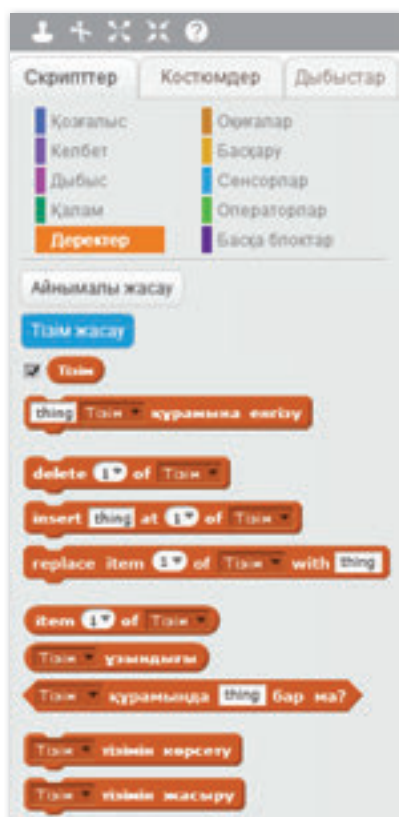
8-расм. Фонлар

Скриптлар майдонида рўйхат яратиш учун **Маълумотлар** блогининг **Тўзм жасашу** тугмасини босамиз (9-расм).



9-расм. Янги рўйхатни яратиш ойнаси

Маълумотлар блогида рўйхат пайдо бўлади (10-расм).



10-расм. Рўйхат

Ўйиннинг шарти бўйича скрипт яратамиз. 11-расмдаги ўйиннинг скриптини Scratch дастурий мухитида текшириб кўрамиз. Бунинг натижасида жадвалда рўйхат жавоблари билан чиқади.



11-расм. Ёйиннинг саҳнаси билан скрипти

Билганга маржон!

Scratch дастурий муҳитининг фойдаланувчилари <https://scratch.mit.edu> сайтыда бир-бири билан мулоқот қилишади. турли хил мисоллар, ресурслар ва лойиҳалар билан алмашишади.

Бу, қизиқ!

XX асрнинг 40-йилларидаёқ АҚШ-да ёйинга мўлжалланган интерактив электрон қурилмалари ва биринчи компьютер ёйин дастурлари яратилди. 1948 йили америкалик физиклар Томас Толивер Голдсмит ва Эстл Рей Манн ёйин ускуналарини яратди.

Саволларга жавоб берайлик

1. Scratch дастурсининг қандай имкониятлари бор?
2. Саҳна фонини қандай алмаштира оламиз?
3. Рўйхат қандай яратилади?

Сабабини аниқлайлик

1. Ўйин яратиш вақтида Маълумотлар блогидан нима учун фойдаланамиз?
2. Фонларни юклаб олишимиздан мақсад нима?

Солиштириб, таққослайлик

Ташқи кўриниш блогининг буйруқларини таққослаб, солиштиринг.

жауап дегенди 5 секунд бойы айту

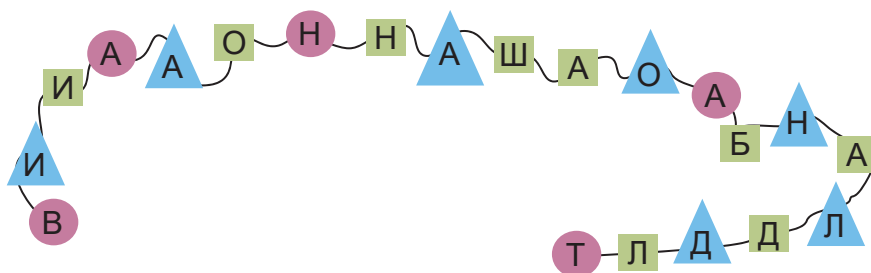
Нур-Султан қаласы деп айту

Компьютерда бажарайлик

1. «Менинг оилам» лойиҳасини яратинг.
 2. Керакли спрайтларни танланг.
 3. Фон билан анимацияни қўшинг.
- «Оила кадр-қиймати» мавзусида 5 қатор шеър (синквейн) ўйланг.
- ★ Шеър сатрларини Scratch дастурий муҳитида қандай кўрсатсак бўлади? Скрипт қуриб, лойиҳани текширинг.

Фикр алмашайлик

Бир хил шаклларнинг ичидаги ҳарфларни йиғиб, мақолни ўқинг. Шунга ўхшаш мақолни ўзингиз топиб, дўстингизга айтинг.



Уйда бажарайлик

Анора дастурий лойиҳада ўйин яратаётган эди. Фонни алмаштириш у учун мураккаб буляпти. Анорага қандай ёрдам бера оласиз? Фонни қандай алмаштира оламиз?

§ 5. МАНТИҚИЙ ОПЕРАТОРЛАР



Мантиқий оператор –
Логический оператор –
Logical operator

Келинг, ўйлайлик!


- Блок деганимиз нима?
- Блокнинг вазифаси нимадан иборат?

Бугун ўрганамиз:









- мантиқий операторлар;
- мантиқий операторларнинг вазифалари.

Операторлар блогининг вазифаси нималарни қамраб олади?

Scratch дастурий муҳитининг яна бир блогни билан танишайлик. Унинг номи – **Операторлар** блогни, у яшил ранг билан белгиланган. Операторлар блогигаги буйруқлар арифметик ва мантиқийларга бўлинади. Арифметик операторлар оддий математик амалларни бажариш учун қўлланилади. Масалан, қўшиш, айириш, бўлиш ва кўпайтириш.

Scratch дастурий муҳитида Мантиқий операторлар шакли  куйидаги блокда жойлашган. Биз ана шу мантиқий операторларнинг оддий буйруқлари билан танишамиз (*4-жадвал*).

4-жадвал. Операторлар блогни

Буйруқ	Вазифаси
	Қўшиш
	Айириш
	Кўпайтириш
	Бўлиш
	()-дан ()-гача дейинги тасодифий сон
  	Солиштириш: кам; тенг; ортик

Буйрук	Вазифаси
	Бу бирликлар киритиш ойнасидан иборат. Унда сиз қиёсий ғиштларни киритишингиз мумкин
	Сўзларнинг бирикиши
	Сўздаги ҳарфнинг маъноси
	Қаторнинг узунлиги
	Қолдикни олиш
	Рақамларни яхлитлаш
	Функция (илдизини топиш учун, логарифм, синус, косинус ва х.к.)

«Ҳақиқат», «ёлғон» тушунчалари нимани билдиради?

Ҳақиқий ҳаётда кўплаб объектлар билан ҳодисалар хусусияти икки ёқлама аниқланади. Масалан: *ҳа* ва *йўқ*. Сизга айтилган ахборотларни рост ёки ёлғон, ҳикоя оддий ёки мураккаб бўлиши мумкин. Худди шу қоида асосида Scratch-да мантикий оператордан фойдаланиб, мантикий фикрни аниқлашга бўлади.

Мантикий операторлардан фойдаланиб, биз *рост* (*true*) / *ёлғон* (*false*) деган фикрларнинг бир натижасини олиш учун, қатнашаётган сонларнинг икки ёки ундан кўп ифодаларини оламыз (*5-жадвал*).

5-жадвал. Мантикий операторлар

Оператор	Мәни
	Агар иккала фикр тўғри бўлса, натижа тўғри. Агар, икки фикрнинг бири тўғри бўлмаса натижа нотўғри
	Икки фикрнинг бири тўғри бўлса, жавоб тўғри
	Агар фикр тўғри бўлмаса, жавоб тўғри

5-жадвални тушунарли бўлиши учун мисолларни кўриб чиқайлик. Мисоллар *12-расм*да берилган:



12-расм. Мантикий операторларга мисол

Биринчи мисолда кўриниб турганидек 3 сони 2 сонидан кичик – бундай вазиятда жавоб ёлғон, 2 сони 1 сонидан катта – рост бўлса-да, қоидага риоя қилган равишда ушбу операторнинг жавоби ёлғон бўлади.

Энди биз Scratch дастурий муҳитида мантикий операторлардан фойдаланиб, бир мисол кўриб чиқамиз. Қахрамонимиз бизга сўроқ қўйсин. Жавобимизга қараб тўғри ёки хато деб айтиши керак. «Икки кўринишнинг бири тўғри бўлса, натижа тўғри» деган ЁКИ операторининг қоидадан фойдаланамиз.

Скриптини яратиб, текширайлик (13-расм).

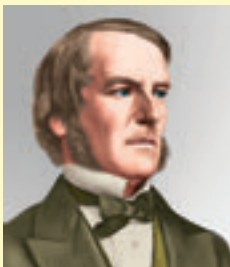


13-расм. Дастурий лойиҳанинг скрипти

Билганга маржон!

Мантикий операторлар ҳамма дастурий муҳитларда ишлатилади. Scratch-да уларнинг ёрдами билан объектларнинг ўзгаришига шароит яратилади. Унда шартлар муҳим эмас, асосийси – улар рост ёки ёлғон бўлади.

Бу, қизиқ!



Инглиз математики Джордж Бульнинг исми дастурлашнинг маълумотлар турига берилган. Сабаби Бульнинг алгебраси муайян вазиятларда ҳақиқат ёки ёлғон эканини аниқлашга мумкинлик беради. Ушбу фикр XIX асрда аниқ бўлгани билан, XX асрнинг охиридагина қўллана бошлади. Дастурий тилда Boolean деб аталади.

Саволларга жавоб берайлик

1. Операторлар блогининг вазифаси қандай?
2. Операторлар блоги қандай ранг билан берилади?
3. Объектлар билан ходисаларнинг хусусиятлари қандай аниқланади?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабидан лойиҳа яратиш вақтида операторлардан фойдаланамиз?
2. Нима сабабдан операторлар «мантиқий» деб аталади?
3. Мантиқий операторлари нима ишлатилади?

Солиштириб, таққослайлик

ЭМЕС мантиқий операторини **ЖАРАМ**, **НЕМЕСА** операторлари билан солиштиринг. Қандай фарқни кўрдингиз?

Компьютерда бажарайлик

Қуйидаги дастурнинг скриптини текширинг, амалга оширинг.



Фикр бўлишайлик

Анора, Нодира ва Ойсанам Scratch дастурий муҳитида қаҳрамони билан лойиҳани яратишиб ўтирибди. Учови ҳам бир хил спрайт

танлашди. Фарқи қаҳрамонининг кийимларида: бош кийими, шарфи, этигида. Аноранинг лойихасидаги спрайтда қаҳрамоннинг бош кийими ва шарфи йўқ. Ойсанамнинг қаҳрамонининг этиги йўқ. Ҳар бир қизнинг қаҳрамонига хос нарсаларни номланг. Қандай қилиб бундай қарорга келдингиз? Дўстингиз билан бўлишинг.

	Анора	Нодира	Ойсанам
Бош кийим			
Шарф			
Этик			

Натижада нечта бош кийим, шарф ва этик бўлди?

Уйда бажарайлик

«Инсон – энг олий зотдир» деган фикрга уч далил келтириб ёзинг.

Инсон-энг олий зотдир		
1-далил	2-далил	3-далил

§ 6. ТАҚҚОСЛАШ ОПЕРАТОРЛАРИ



Таққослаш операторлари –
Операторы
сравнения –
Comparison operators

Келинг, ўйланайлик!

- Операторлар блоги деганимиз нима?
- Операторлар блоги қандай рангда берилади?

Бугун ўрганамиз:

- таққослаш операторлари;
- таққослаш операторларининг вазифалари.

Таққослаш операторларини қачон ишлатамиз?




Таққослаш операторлари икки ифоданинг ўзаро тенг ёки бири иккинчисидан ортиқ ё кам эканини аниқлаш учун ишлатилади. Таққослашдан рост (true) ёки ёлғон (false) деган мантикий ифодалар дастурий муҳитда кўриниб туради.

Биз қарорни қандай қабул қиламиз?

Биз ҳаётимизнинг ҳар куни турли хил қарорларни қабул қиламиз. Масалан, дўкондаги китобни олишдан олдин унинг мазмуни ва баҳоси билан қизиқамиз. Шундан кейингина олиш ёки олмаслик тўғрисида қарор қабул қиламиз.

Scratch дастурий муҳитида лойиҳа яратишда бизга кўплаб қарорлар қабул қилишга тўғри келади. Тўғри қарор қабул қилиш учун биз уларни устунликларини солиштиришимиз лозим бўлади *6-жадвалда* Scratch дастурий муҳитида ишлатиладиган **Таққослаш** операторлари кўрсатилган.

6-жадвал. Scratch-даги Таққослаш операторлари

Оператор	Мәні
	Ўнг тарафдаги чап тарафдаги ифодадан кам
	Чап тарафдаги ифода ўнг тарафдагидан ортиқ
	Ифода тенг

Яхшироқ тушунишингиз учун қуйидаги мисолга қарайлик. Scratch дастурий муҳитида Диас билан Аноранинг ёшини солиштириш керак. Бунинг учун икки ўзгарувчини яратиб, таққослаш операторларидан фойдаланиб, скриптини яратайлик (14-расм).



14-расм. Таққослаш операторларини ишлатишга мисол

Энди лойиҳамизни текшириб кўрайлик. Анара билан Диаснинг ёши саҳнада кўриниб турибди. Лойиҳани компьютерда текшириб чиқинг. Мана шундай лойиҳаларни яратиш борасида биз **Таққослаш** операторидан фойдаланамиз.

Билганга маржон!

Scratch-да сценарийга Таққослаш операторларини қўшсак, у дастурни қизиқарли ва жозибали қилишга ёрдам беради.

Бу, қизиқ!

Scratch интерфейси дунёнинг 71 тилига таржима қилинган.

Саволларга жавоб берайлик

1. Таққослаш оператори деганимиз нима?
2. Таққослаш операторининг вазифаси қандай?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан лойиха яратиш вақтида Таққослаш операторларидан фойдаланамиз?
2. Ўзгарувчиларни яратишдан мақсад нима?

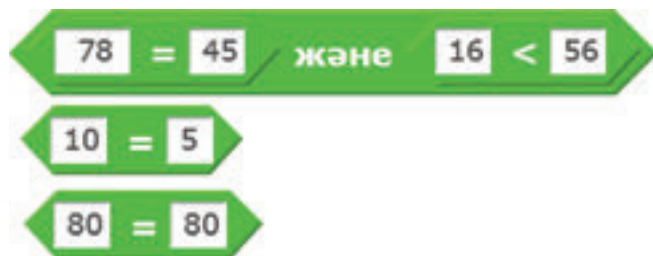
Солиштириб, таққослайлик

Операторларни солиштиринг. Қайси фанларда шундай белгилар билан учрашгансиз? Қандай ўхшашликлари бор?



Компьютерда бажарайлик

- ▲ Таққослаш операторлари орқали қайси ифодалар ҳақиқат ёки ёлғон бўлади? Дастурни ишлатиб, аниқланг. Ўйланиб, бир неча мисол билан текширинг.



- Таққослаш операторларидан фойдаланиб, қандай лойиха яратишга бўлади? Ҳақиқат ёки ёлғон эканига кўз етказинг.
- ★ Дўстингиз билан бирга мулоқот-лойиҳани яратинг. Унинг учун таққослаш операторларидан фойдаланинг. Ўз лойиҳангизни текшириб, папкага сақланг.

Фикр бўлишайлик

Сиз қандай инсоний қадр-қийматларни биласиз? Уларнинг қайсилари сиз учун муҳим эканини дўстингиз билан аниқланг. Расмларга қараб ҳақиқат ёки ёлғон деган натижани беринг.



Уйда бажарайлик

1. Ватанпарвар бўлиш учун қандай одамий қадр-қийматларга эга бўлиш керак? Фикрингизни 3–4 гапда акс эттириб, дафтарингизга ёзинг.
2. Олдиёр Scratch дастурий муҳитида лойиҳа яратишга 7 минут вақт кетгазди. Ойша эса Олдиёрга қараганда 5 минутга кўп вақт сарфлади. Самандар бўлса Ойшага қараганда 3 минутга кам вақт керак бўлди. Ушбу маълумотларни таққослаш операторларига киритиб, дастурий муҳитда лойиҳа яратинг.

§ 7. МЕНИНГ ҰЙНИМ



Менинг ўйиним –
Своя игра –
My game

Келинг, ойланайлик!

- Scratch дастурий муҳотида ўз лойиҳамизни ярата оламизми?
- Ўзгарувчининг вазифаси нима?

Бугун ўрганамиз:

- ўз сценарийимиз бўйича ўйин яратиш;
- ўйинимизнинг скриптини ёзиш.

Scratch дастурий лойиҳасида анимациялик ўйинлар, эртақлар, кизиқарли лойиҳалар яратишга жудаям фойдали. Лойиҳа яратиш борасида бунга ўзингиз ҳам амин бўлдингиз.

Scratch дастурий муҳотида ўз ўйинимизни қандай яратамиз?

Scratch муҳотида мураккаб дастурлар билан ўйинларни яратишга етарлик даражада ўзининг махсус буйруқлари ва функциялари мавжуд.

Сценарий – ҳар бир ҳикоянинг, қаҳрамон диалогининг ҳамда объектларнинг хулқ-атворининг батавсил баёни. Бизга тушунарлироқ бўлиши учун ўйинимизнинг сценарийсини тузиб кўрайлик.

Ўйинимизнинг номи «Меваларни йиғайлик» деб аталади.

Ўйинимизнинг шартини тузамиз:

1. Саватга меваларни тез йиғиб олишимиз керак.
2. Йиғиб олишимиз учун сичқонча билан саватимизни ўнг ва чап тарафларга суриб, меваларни саватни ичига тушурамыз.
3. 10-дан кўп мева йиғишимиз керак.
4. Берилган вақтда меваларни улгуриб. йиғсак, қаҳрамонимиз Марварид бизга ғолиб бўлганимиз тўғрисида хабарлайди.
5. Берилган вақтда улгурмасак, мағлуб бўлганимиз тўғрисида хабар чиқиши керак.

Ана шу ўйиннинг шарти бўйича лойиҳа яратайлик. Бунинг учун биз *15-расмдагидай* спрайтлар яратиб оламиз. Биз қиз, ўғил,

сават спрайтларини ва мева спрайти шаклида ҳар хил маваларни танлаб олайлик.



15-расм. Үйин сҳнаси билан спрайтлар

Энди, ўйиннинг скриптини қуриб кўрайлик. Бунинг учун ҳар бир спрайтга алоҳида скрипт яратамиз (16–18-расмлар).





16-рasm. Меваларга яратилган скрипт



17-рasm. Марварид ва Олмоснинг скрипти



18-расм. Саватнинг скрипти

Мана шу берилган скриптларни Scratch дастурсида текшириб, ўз ўйинимизнинг лойиҳасини яратиб кўра оламиз.

Билганга маржон!

Scratch дастурий муҳитида лойиҳалар яратганда ҳар бир спрайтга алоҳида алоҳида скрипт куриш керак.

Бу, қизиқ!



Энг кўп сотиладиган ўйин – Tetris. Шу вақтача ўйиннинг 40 миллиондан ортиқ донаси сотилган.

Саволларга жавоб берайлик

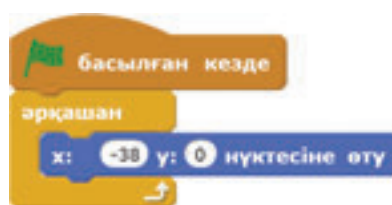
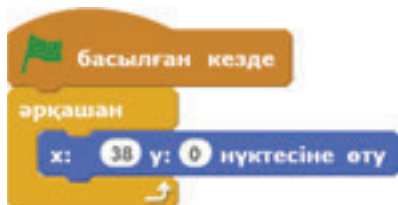
1. Ўйин дастурсини куриш вақтида қайси блоклардан фойдаландик?
2. Дастурда қандай блоклар мавжуд?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан блокларнинг ранглари ҳар хил?
2. Нима сабабдан ўйин яратиш вақтида сценарий яратамиз?

Солиштириб, таққослайлик

Скриптларни солиштиринг. Қандай буйруқлар берилган?



Компьютерда бажарайлик

- ▲ Параграфда кўрсатилган ўйиннинг сценарийсини Scratch дастурсида текшириб кўринг.
- Ўзингизга ёқадиган фанларга тегишли савол жавобдан иборат тест ёки кўпайтириш жадвалини яратинг.
- ★ 1. Дастурий муҳитда «Менинг туғилган ўлкам» мавзусида ўйин лойиҳасини яратинг.
- ★ 2. Ўйинга тегишли спрайтлар ва фонни танланг.
- ★ 3. Ўйин текшириб кўринг, синфдошларингиз билан бўлишинг.
- ★ 4. Қайси блоklarдан фойдаланиб ясаганингизни айтинг.

Фикр бўлишайлик

Агар қаламни қоғоздан узмай, дафтардаги чизиқлар бўйича ҳар хил тарафга чизсак, унда турли геометрик шаклларни чизишга бўлади. Топпирик: Қуйида берилган буйруқларни бажариб, расм солинг. (Тпага (Т), Пастга (П), Ўнгга (Ў), Чапга (Ч) буйруқларидан фойдаланинг.

1Т, 1Ў, 3Т, 2Ч, 3Т, 2Ў, 1Т, 1Ў, 3П, 6Ў, 1Т, 1Ў, 2П, 1Ч, 3П, 1Ў, 1П, 3Ч, 1Т, 1Ў, 1Т, 5Ч, 1П, 1Ў, 1П, 3Ч.

Бунда: Берилган сонлар квадратнинг сонини билдиради. Қандай расм вужудга келди? Дўстингизга кўрсатинг. Шундай расмни Scratch дастурий муҳитида ўзимизчи оламизми?

Уйда бажарайлик

Дастурий муҳитда қандай ўйин яратгингиз келади? Ўз ўйинингизни сценарийсини яратиб келинг.

§ 8. МЕНИНГ ҰЙНИМ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: Спрайтларни яратиш орқали ўйин яратиш. Ўз ўйинимизнинг скриптини яратиш. Керакли фон, анимацияни яратиш.

Ишнинг бориши:

- Scratch дастурий муҳитида ишга қўшиб, ўйин лойиҳасини яратиш.
- Спрайтлар кутубхонасидан бир неча спрайтни танлаб олинг.
- Ўйинга тегишли фонларни танланг.
- Спрайтларнинг ҳаракатга келтирадиган анимациясини яратинг.
- Лойиҳага ном бериб сақланг.

1-вазифа

- 1) Расмдаги ёки ўзингизга ёқадиган фонни танланг.
- 2) Менинг ўйинининг сценарийсига тўқри келадиган келадиган спрайтларни танланг.



Илғор ҳақиқат



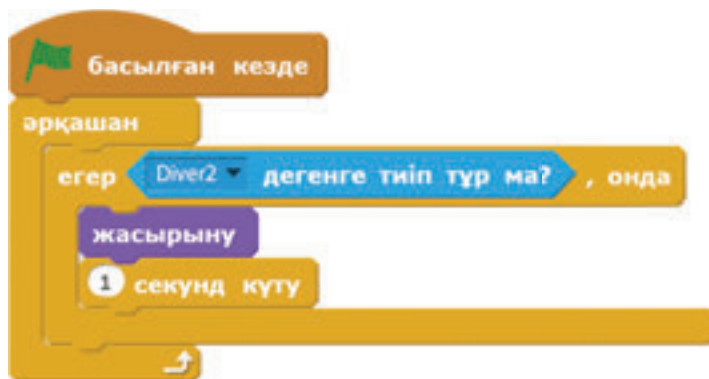
2-вазифа

Аквалангист балиқларни йиғиши керак. Агар у балиқни тутиб олса, балиқ сахнада кўринмай қолиши керак.

- 1) Аквалангист спрайтига мана бу скриптни куриб, текширинг.



- 2) Ҳар бири балиқ спрайтига куйидагидек скрипт куринг.



- 3) Лойиҳани текширинг. Нимани англадингиз?
- 4) Ҳайвонни тўлдириб кўринг ва лойиҳани сақланг.

3-вазифа

Аквалангист денгиз қисқичбақасига тегилган вақтда, ўзи сахнада кўринмай қоладиган дастур яратинг.

Хулоса

- Сизга яратган лойиҳангиз ёқдимиди?
- Ҳайвон қанақа ҳайвон яратган бўлардингиз, фикрингиз билан ўртоқлашинг.

2-БЎЛИМ

РОБОТОТЕХНИКА. ЛАБИРИНТ ВА КЕГЕЛЬРИНГ

(умумий мавзулар:
«Маданий мерос»,
«Мутахассислик дунёси»)

Ўйланинг!

- Мероснинг қандай турлари бўлади?
- Маданий мерос деганимиз нима?
- Меросхўр деганимиз ким?
- Қандай мутахассисликларни биласиз?
- Келажақда ким бўлгингиз келади?

§ 9. РАНГ ДАТЧИГИ



Ранг датчиги –
Датчик цвета –
Color sensor

Келинг, ўйланайлик!

- «Робот» тушунчаси билан сиз танишсизми?
- Робот деганимиз нима?

Бугун ўрганамиз:

- ранг датчиги;
- ранг датчигидан фойдаланиш.

Робот деганимиз нима?

Робот – тирик организм принципи бўйича йиғилган жонлангирилган автомат қурилма.

Роботлар – динамик равишда ривожланиб келаётган илғор технологиялардан бири. Бугунги кунда роботлар ҳаётимизнинг кўплаб соҳаларига кириб бормоқда.

LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 – асосий ўқув роботи. LEGO MINDSTORMS – дастурланган роботларга қўлланадиган ўрнатиш мосламаси.

Датчик – ҳар хил ахборотни (температура, тезлик, нур, ранг, товуш) ўлчашга мўлжалланган қурол. Датчиклар электрон ва механикалик турларга бўлинади.

Электрон датчигининг таркибига сезгир ва конвертер элементлари киради. Уларнинг асосий хусусиятлари – сезгирлиги.

Датчиклар вазифасига қараб сенсорли датчик (19-расм), ультратовуш датчиги (20-расм), гироскопиялик датчик (21-расм), ранг датчиги (22-расм) деб, 4 турга бўлинади.



19-расм. Сенсорли датчик



20-расм. Ультратовуш датчиги

Сенсорли датчик – тугманинг босилган ёки босилмаганини тўғри аниқлайдиган қурол.

Сенсорли датчик кундалик ҳаётимизда кўп қўлланилади. Масалан, компьютер клавиатурасида, электрон пианиноларда.

Ранг датчиги – ранг ёки нурнинг ёриқлигини аниқлайдиган рақамли қуролма. Ранг датчигидаги Ранг режими 1 см узокликда жисмларнинг 7 хил рангини ва ёриқлигини даражасини аниқлай олади: «қора» = 1, «кўк» = 2, «яшил» = 3, «сарик» = 4, «қизил» = 5, «оқ» = 6 ва «жигарранг» = 7. Агар элемент датчикдан чиқарилса ёки элементнинг ранги тўғри аниқламаса, датчик шу ранг тўғрисида «Рангсиз» = 0 деб айтади.

Ранг датчигини асосий вазифаси – рангларни аниқлаш, сочилган ва акс эттирилган ёриқликни ўлчаш.

Биз нарсаларни ранги бўйича бўладиган роботларни йиғиб, ҳар хил рангнинг нури билан тажрибалар ўткази оламиз.

Ранг датчигидан қандай фойдалана оламиз?

Ранг датчиги уч режимга эга: **Ранг режими (23-расм)**, **Акс этган ёриқ ёриқлиги режими (24-расм)** ва **Ташқи ёришти ёриқлиги режими (25-расм)**.

Ранг датчигидан фойдаланиб ишлаш учун, роботни 26-расмдагидек йиғиб олишимиз зарур. Роботни хатосиз йиғиш учун ўқувчиларга мўлжалланган LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини очамиз. Дастурни юклаб олиш учун қуйида-



21-расм.

Гирокопиялик датчик



22-расм. Ранг датчиги



23-расм. Ранг режими



24-расм. Акс этган ёриқ ёриқлиги

ги линкга ўтамыз: <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/mindstorms-ev3/software>.

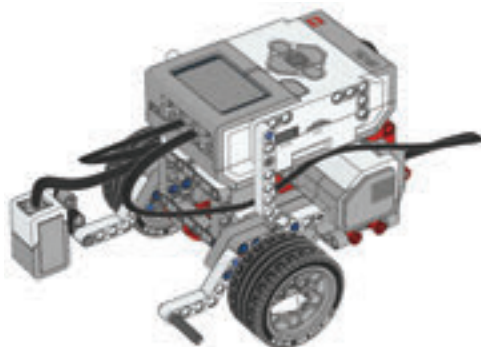
Дастурдаги менюдан **Кўрсатма** (Инструкции по) ⇒ **Конструкторлик фикрлар** (Конструкторские идеи) ⇒ **Тахрим тирғовичлари платформа** (Приводная платформа) тугмаларидан ўтиб, платформани йиғиш кўрсатғичини босамиз. Курсатманинг ёрдами билан, роботни йиғамиз. Робот тайёр бўлганидан кейин, унга ранг датчигини ўрнатамиз. Бунинг учун кўрсатмага амал қиламиз. Топширмани берилишига қараб ранг датчигини пастга ёки тепага қара-тиб ўрнатишимизга бўлади.



25-расм. Ташқи ёритиш ёрқинлиги



Илғор ҳақиқат



26-расм. Ранг датчиги пастга ўрналаштирилган EV3 роботи

Билганга маржон!

Исталган лойиҳани дастурли яратгандан кейин EV3 модулини юклаб оламиз. Дастурни роботга USB-кабели, Bluetooth ёки Wi-Fi орқали юклай оламиз. Лойиҳанинг юкланиши дастурнинг пастки ўнг тарафидаги ойнасида кўринади.

Бу, қизиқ!

Олимлар Қуёшнинг ҳақиқатда оқ рангда эканини исботладилар. Сабаби ташқи космосдан Қуёш нурлари оппоқ бўлиб кўринади. Атмосфера қаватидан ўтиб, Ерга нурлари тушганда, у сариқ рангга айланар экан.

Саволларга жавоб берайлик

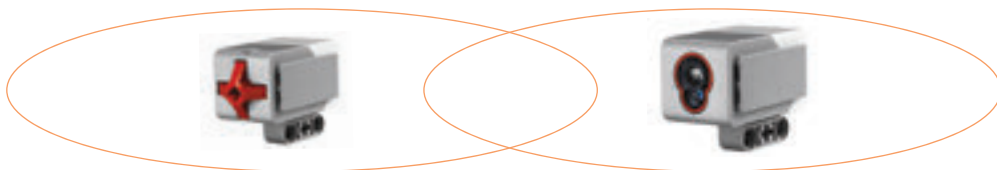
1. Датчиклар вазифасига қараб неча турга бўлинади?
2. Ранг датчигининг қанча режими бор?
3. Лойиҳанинг юкланганлигини қандай кўрсак бўлади?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан роботлар тирик организм принципи бўйича йиғилади?
2. Нима сабабдан сенсорлик датчигидан кўп фойдаланамиз?

Солиштириб, таққослайлик

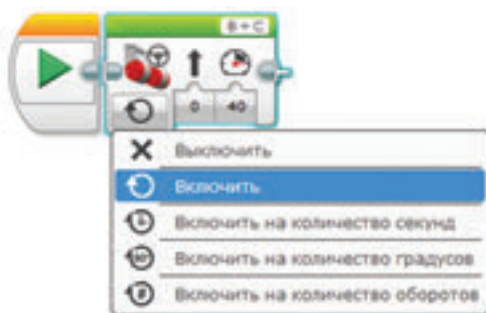
Сенсорлик датчик билан ранг датчигини солиштириб, ўхшаш томонлари билан фарқини аниқланг.



Компьютерда бажарайлик

LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини очинг. Кўрсатмага амал қилиб, роботни йиғинг, ранг датчигини ўрнатиб, дастурга юкланг.

1. **СТАРТ** блогига **Рулик бошқариш** блогини қўшинг. **Улаш** (Включить) режимини алмаштиринг. Қувватини 40-га тенглаштиринг.



2. **Рулик бошқариш** блогига **Кутиш** блогини қўшинг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ранг датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Ранг** (Цвет).



3. Бошланғич блокнинг параметрини қизил рангга ўрналаштиринг.



4. **Кутиш** блогда яна битта бир **Рулик** **бошқариш** блогини очинг. Датчик қизил рангни аниқлаган вақтда моторларни тўхтатиш **Ўчириш** (Выключить) режимини қўшинг.
5. Қуйидаги тайёр бўлган дастурни роботга юкланг.



6. Роботни улаб,унинг ишининг тўғрилигини текширинг.

Фикр бўлишинг

<http://presidentlibrary.kz> линки орқали «Қозоғистон Республикасининг Биринчи Президенти – Элбошининг китобхонаси»га

кириб, робот-гид тўғрисидаги ахборот билан танишинг. Сиз мана шу электрон кутубxonани маданий мерос деб аташга бўлади деб ўйлайсизми? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.

Уйга вазифа

1. <https://education.lego.com/ru-ru/support/mindstorms-ev3/user-guides> линки орқали ўтиб, LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастуридан фойдаланиш тўғрисидаги кўрсатмани диққат билан ўқинг. Уни принтердан босиб чиқариб, уни доимо ўзингиз билан олиб юринг.
2. Датчик 7 рангни аниқлай олади. Агар ранглар учрамаган ҳолда қайси ифодани ишлатишга бўлади?
3. Роботни қайси мутахассислар яратишади?

§ 10. СВЕТОФОР-РОБОТ



Светофор –
Светофор –
Traffic light

Келинг, ўйланайлик!

- Ранг режимда қайси ранглар ишлатилади?
- Ранг датчигининг асосий вази-фаси қандай?

Бугун ўрганамиз:

- ранг датчигинидан фойдаланиб светофор-робот яшаш.

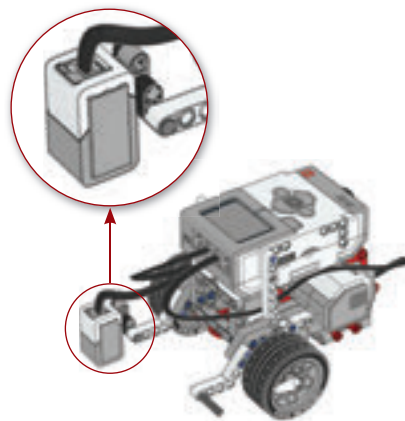
Биз ўтган мавзуларда ранг датчигининг 3 турли режим орқали ишлашини билдик.

Светофор-робот лойиҳасини яратиш

Светофорнинг яшил, сариқ, қизил ранглардан иборат эканини биламиз. Шунинг учун светофор робот яшаш расмдагидек ранг датчиги ўрнашган EV3 роботи учун бизга 27-жойлаштириш керак.

Светофор-робот лойиҳасини LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурида яратиб кўрайлик.

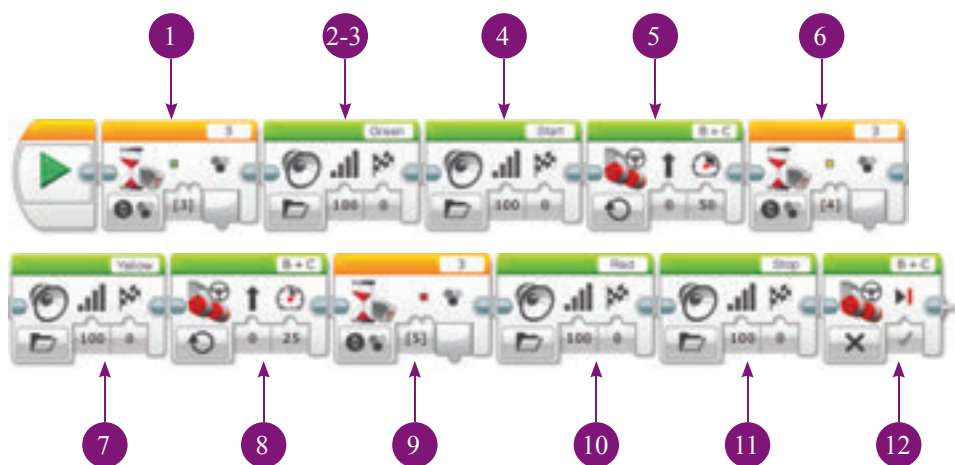
Вазифа бўйича **Светофор-робот** яшил рангни кўрганда «**Green**» деб, яъни яшил ранг эканини хабарлайди, олдинга юради. Сариқ рангни кўрса, «**Yellow**» деб, сариқ ранг эканини айтиб, тезлигини тушириди,



27-расм. Светофор-робот яшаш учун яратилган EV3 роботи

қизил рангни кўрса, «Red» деб, қизил ранг эканини айтади, тўхташ кераклигини англатади.

1. **СТАРТ** блогига **Кутиш** блогини қўшинг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ранг датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Ранг** (Цвет).
2. Блокнинг параметрини яшил рангга ўрналаштиринг.
3. **Кутиш** блогига **Товуш** блогини қўшинг. Товуш параметрига «Green» хабарномасини қўйинг.
4. **Товуш** блогига яна **Товуш** блогини уланг. Унинг параметрига «Start» режимини танланг.
5. Охирги **Товуш** блогига **Руллик бошқариш** блогини қўшиб, **Кўшиш** режимига алмаштиринг. Қувватини 50-га тенглаштиринг.
6. **Руллик бошқариш** блогига **Кутиш** блогини қўшинг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ранг датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Ранг** (Цвет). Блокнинг параметрига сариқ рангни ўрналаштиринг.
7. **Кутиш** блогига **Товуш** блогини қўшинг. Товуш параметрига «Yellow» хабарномасини қўйинг.
8. **Товуш** блогига **Руллик бошқариш** блогини улаб, **Ёқиш** (Включить) режимига алмаштиринг. Қувватини 25-га тенглаштиринг.
9. **Руллик бошқариш** блогига **Кутиш** блогини қўшинг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ранг датчиги** (Датчик цвета) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Ранг** (Цвет). Блокнинг параметрини қизил рангга алмаштиринг.
10. **Кутиш** блогига **Товуш** блогини уланг. Товуш параметрига «Red» хабарномасини қўйинг.
11. Товуш блогига яна **Товуш** блогини уланг. Унинг параметридан «Stop» режимини танланг.
12. Охирги **Товуш** блогига **Руллик бошқариш** блогини улаб, **Ўчириш** (Выключить) режимига алмаштиринг.
13. Дастурни роботга юкланг.
Дастур блоги (28-расм):



28-расм. Светофор-робот дастури

Билганга маржон!

Рангларнинг параметри кўплаб ранглар модели ёрдамида қурилади. Кенг тарқалган модель түри – RGB. RGB уч асосий рангдан ташкил топган. У қизил (Red), яшил (Green), кўк (Blue) деганни билдиради.

Бу, қизиқ!

Светофор тизими 1914 йили 5 августда Америка Қўшма Штатларида Кливленд шаҳрида ўрнатилди. У қисман автоматлаштирилганликдан, махсус полиция хизматкорлари навбат билан бошқариб ўтирганлар.

Саволларга жавоб берайлик

1. RGB белгиси нимани билдиради?
2. Датчик қачон «Рангсиз» = 0 деб хабарлайди?
3. Светофор-робот яратиш учун қандай датчик керак?

Сабабини аниқлайлик

Нима сабабдан светофор-роботни ясаганимизда ранг датчиги асосий ролга эга?

Солиштириб, таққослайлик

Scratch ва LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурларининг қандай ўхшашлиги ва фарқи бор?



Компьютерда бажарайлик

EV3 ранг датчиги аввало қизил рангни, кейин яшил рангни, учинчи бўлиб кўк рангни кўрганда ранглارни айтадиган дастур яратинг.

Фикр бўлишинг

Аброр LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурида ранг датчигидан фойдаланиб, светофор лойиҳасини тайёрлади. Текшириш вақтида робот қизил рангни кўрса ҳам, тўхтамади. Аброрнинг лойиҳасида қандай хатога йўл қўйилган?

Уйга вазифа

Қозоғистоннинг «Етти гўзал ери» расмлари берилган. Буларни қайси хунарманд ёки мутахасис яратди? Интернетдан ахборот топиб, тушунганингизни кичкина ҳикоя тарзида ёзинг.



§ 11. УЛЬТРАТОВУШ ДАТЧИГИ



Ультратовуш датчиги –
Ультразвуковой датчик –
Ultrasonic sensor

Келинг, ўйланайлик!

- Датчикнинг қандай түрларини биласиз?
- Ультратовуш датчиги тўғрисида нима биласиз?

Бугун ўрганамиз:

- ультратовуш датчиги;
- ультратовуш датчигидан фойдаланиш.

Ультратовуш датчиги – товуш тўлқинларини юбориб, қайтиб келган сигналдарни ўқийдиган ҳамда жисмларни топиб, уларгача бўлган масофани ҳисоблайдиган асбоб.

Ультратовуш датчиги юқори частотали тўлқин (ультратовушли) юборади, жисмнинг акс этган тўлқинни ушлайди ва ультратовуш импульс қайтариш вақтида ўлчанади, жисмгача бўлган узоқликни юқори аниқлик билан ўлчайди.

Датчик «кўзларининг» атрофидаги қизил рангли нуқталари ёниб турса унинг **Ўлчаш** режимида турганини билдиради.

Ультратовуш датчигининг хусусиятлари:

- 1-дан бошлаб, 250 см-гача микёсдаги масофани ўлчайди;
- Ўлчаш аниқлиги ± 1 см-гача;
- Қизил рангли нуқта сигнални бериш вақтида доимо ёниб туради ва эфирни тинглаш вақтида милтиллаб туради;
- Агар ультратовушлик сигнал аниқланса, датчик «Ҳақиқат» мантиқий ифодани беради.

Ультратовуш датчигини қандай ишлатишга бўлади?

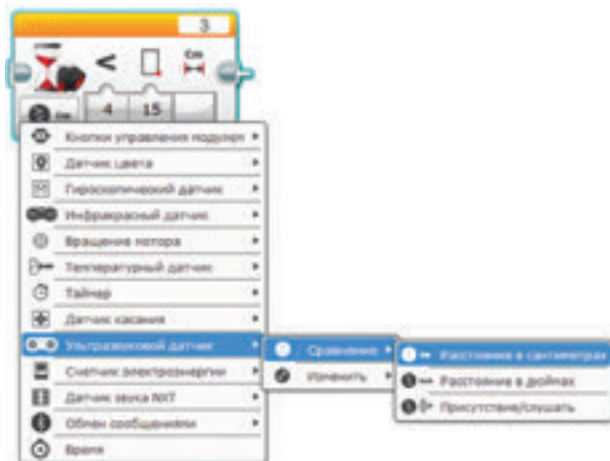
Ультратовуш датчигини қўллаб ишлашимиз учун, роботни *29-расмдагидек* йиғиб олишимиз керак. Роботни хатосиз йиғиш учун ўқувчига мўлжалланган LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурни очамиз. Програмадаги менюдан **Кўр-сатма** (Инструкции по) ⇒ **Конструкторлик идеялар** (Конструкторские идеи) ⇒ **Таҳрим тирғовичлари платформаси** (Приводная плат-

форма) тугмаларини босиб, платформани йиғиш кўрсатмасини очамиз. Кўрсатманинг ёрдамига суяниб, роботни йиғгандан сўнг унга ультратовуш датчигини ўрнатиш учун ҳам кўрсатма ёрдамига ишонамиз.



29-расм. Ультратовуш датчиги жойлаштирилган EV3 роботи

Ультратовуш датчигидан фойдаланиб, тажриба ўтказиб кўрайлик. Девор ёки тўсиқдан 15 см узоқликда тўғри чизик билан ҳаракатланадиган роботни тўхтатадиган дастурни ёзамиз. Бунинг учун бизга таниш тўқ сариқ рангли Кутиш (Ожидание) дастурининг блогидан фойдаланамиз, уни **Ультратовуш датчиги** ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бойича масофа** (Расстояние в сантиметрах) режимига ўтказамиз (30-расм).



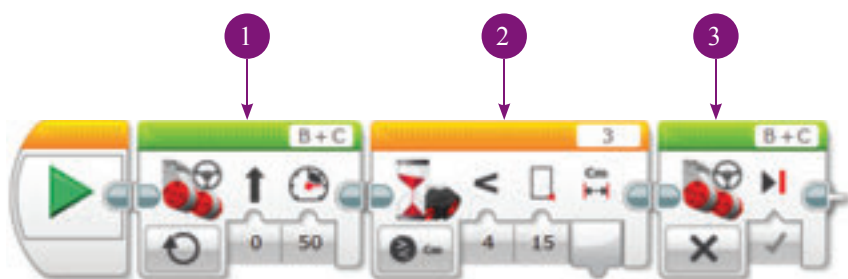
30-расм. Ультратовуш датчигидан фойдаланиш

Ечими (31-расм):

1. Тўғри олдинга ҳаракатни бошлаш. **СТАРТ** блогига **Рулик бошқариш** блогини қўшинг. **Улаш** (Включить) режимига алмаштиринг. Қувватини 50-га тенглаштиринг.
2. Ультратовуш датчигининг ифодаси 15 см-дан кам бўлгунча кутинг.

Руллик бошқариш блогига **Кутиш** блогини уланг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ультратовуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бўйича масофа** (Расстояние в сантиметрах). **Лимит қийматига** (Пороговое значение) 15 сонини киритинг.

3. Ҳаракатни тўхтатиш учун **Кутиш** блогига яна битта **Руллик бошқариш** блогини уланг. Моторларни тўхтатиш учун **Ўчириш** (Выключить) режимини қўшинг.
4. Тайёр дастурни роботга юкланг.



31-расм. 15 см масофада тўғри чизиқ билан ҳаракатланадиган роботни тўхтатадиган дастур

Билганга маржон!

Ультратовуш датчиги ўзига 3 см-дан яқин жойлашган жисмларни аниқлай олмайди.

Бу, қизиқ!

Ультратовуш датчигидан фойдаланиш принципи ҳаракатла наётган автомашиналарнинг тезлигини аниқлайдиган полиция хизматкорларининг радарига ўхшайди.

Саволларга жавоб берайлик

1. Ультратовуш датчиги деганимиз нима?
2. Ультратовуш датчигининг қандай хусусиятлари бор?

Сабабини аниқлайлик

1. Ультратовуш датчиги нима учун керак?
2. Ультратовуш датчигини нима сабабдан роботга ўрнатамиз?

Солиштириб, таққослайлик

Ранг датчиги ва ультратовуш датчигини солиштирамиз, ўхшашлиги билан фарқини аниқланг.

Компьютерда бажарайлик

Робот олдида бирон бир нарса пайдо бўлгунча олдинга юриши керак. Робот ана шу жисмга 30 см қолганда тўхташи керак.

1. **СТАРТ** блогига **Рулик бошқариш** блогини қўшинг. Қувватини 50-га тенглаштиринг.



2. **Рулик бошқариш** блогига **Кутиш** блогини қўшинг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ультратовуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бўйича масофа** (Расстояние в сантиметрах). **Чеклаш сатри** (Пороговое значение) 30 сонини киргизинг.



3. Ҳаракатни тўхтатиш учун **Кутиш** блогига **Рулик бошқариш** блогини қўшинг. Моторларни тўхтатиш учун **Ўчириш** (Выключить) режимини уланг.



4. Тайёр бўлган дастурни роботга юкланг.



Фикр бўлишинг

Ойсанам ультратовуш датчигини фойдаланиб, 23 минутда робот йиғди. Мадийр Ойсанамга қараганда 6 минутдан ортиқ вақт сарфлади. Сайёра бўлса Мадийрга қараганда 8 минут кам вақт сарфлади. Кимнинг қанча вақт сарфлаганини ҳамкорингиз билан аниқланг.

Уйга вазифа

Катаклардаги ҳарфларнинг бир хил рангларини йиғиб, жой-жойига қўйинг ва мавзуга тегишли термин сўзларни топинг.

Д	У	А	Р	А	У	И	Р	Ш	С
Л	Т	Ы	А	В	С	Р	А	К	Д
Т	Ы	Т	Т	У	Б	О	Л	У	К
С	Ь	Ы	Ч	Ы	Т	Т	У	Т	С

Мисол: Датчик. Сарик катакчалардаги жойлашган ҳарфлардан ҳосил бўлган сўз.

§ 12. УЛЬТРАТОВУШ ДАТЧИГИ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: ультратовуш датчигини ишлатиш.

Ишнинг бориши:

- LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини ишга қўшиш.
- Дастурга керакли блокларни танлаб олиш.
- Ультратовуш датчигини ишлатиш.
- Менюдан Қўшиш (Включить) тугмасини босиш.
- Дастурни ишга тушириб текшириш.

1-топшириқ

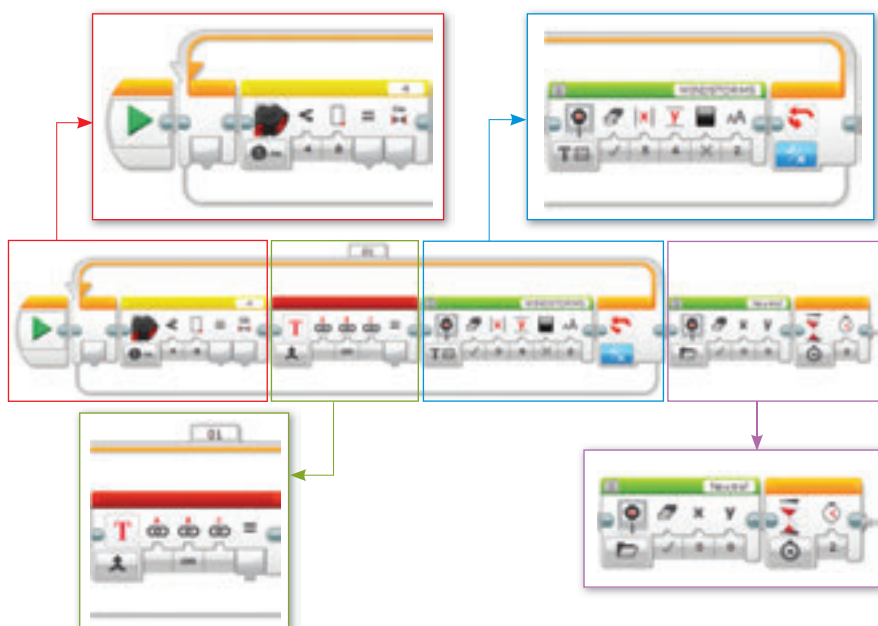
LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини ишга туширинг.

Робот олдинга маълум бир жисм пайдо бўлгунча юради. Робот жисмга 45 см қолганда тўхтатиш керак.



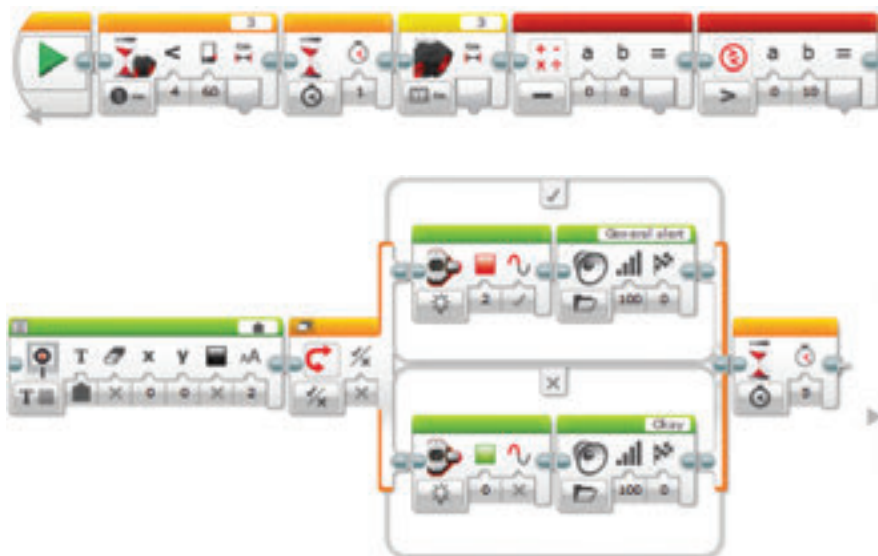
2-топшириқ

Датчик ва робот ораси 8 см-дан оз ёки тенг бўлгунча ультратовуш датчиги орқали рангли квадратгача бўлган масофани сантиметр билан ўлчайдиган роботни дастурланг. Масофа 8 см бўлганда контроллер экранда 2 секундга **Ur** стандартли расм чиқади. Ҳамма ўлчаш маълумотлари экранда кўриниши керак.



3-топшириқ

Робот-полиция лойиҳаси. LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурида блоктарни ўрнатириб, роботга юкланг.



Хулоса

- Қандай натижага эга бўлдингиз?
- Амалга оширган ишингиз ўзингизга ёқдими?
- Қайси вазифани бажаришда қийинчиликка дуч келдингиз?

§ 13. ЛАБИРИНТДАН ЧИҚИШ



Лабиринт –
Лабиринт –
Labyrinth

Келинг, ўйланайлик!

- «Лабиринт» деган сўзни қандай тушинасиз?
- Қандай лабиринтни қўз олдин-гизга келтира оласиз?

Бугун ўрганамиз:

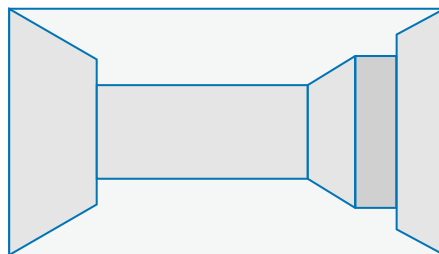
- «лабиринт» тушунчаси;
- ультратовуш датчигини ишлатиш орқали лабиринтдан чиқиш.

Лабиринт – ҳар хил боши берк кўчалар ва йўлақлардан ташкил топган, аралаш, мураккаб тузилма. Лабиринт турли шаклларда намоён бўлиши мумкин. Лабиринтдан ўтишдан мақсад – саргузаштли тўсиқлардан ўтиб, тўғри йўлни топиб чиқиш.

Лабиринтнинг мураккаблигига қараб чиқишнинг бир ёки бир неча йўли бўлиши мумкин. Бир қанча йўли бўлган вақтда энг қисқа йўлни топишимиз керак.

Дастур ёрдамида ўйин орқали адашмай, лабиринтдан тез чиқишга бўлади.

Lego Mindstorms асосида йиғилган EV3 роботи лабиринтга кирган вақтда, лабиринт расмдаги хонага ўхшаш бўлади (32-расм).

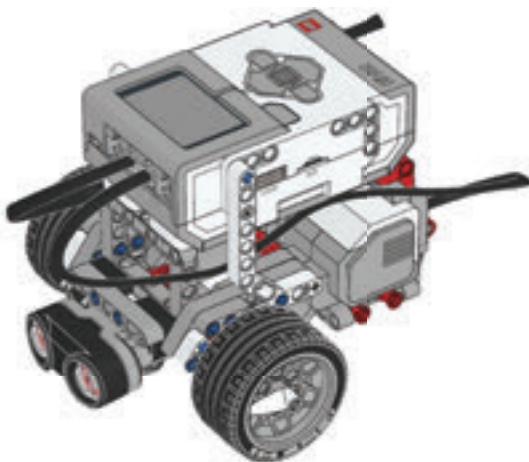


32-расм. Лабиринт тури

Ультратовуш датчигидан фойдаланиш орқали лабиринтдан чиқиш

Роботни лабиринт орқали ўтказиш робототехникадаги турли хил рақобатли ўйинларда ўйналади. Роботни лабиринт орқали ҳаракатлантириб, уни лабиринтдан чиқариш учун ҳаракат қилиш кераклигини ёдимизда тутишимиз лозим.

Лабиринт лойиҳасини яратиш учун бизга ультратовуш датчиги керак. У роботнинг олдида тўсиқнинг бор ёки йўқлигини ва олдиндага тўсиқгача масофани қандай эканлигини аниқлайди (33-расм).



33-расм. Лабиринтга мўлжалланган ультратовуш датчиги жойлашган EV3 роботи

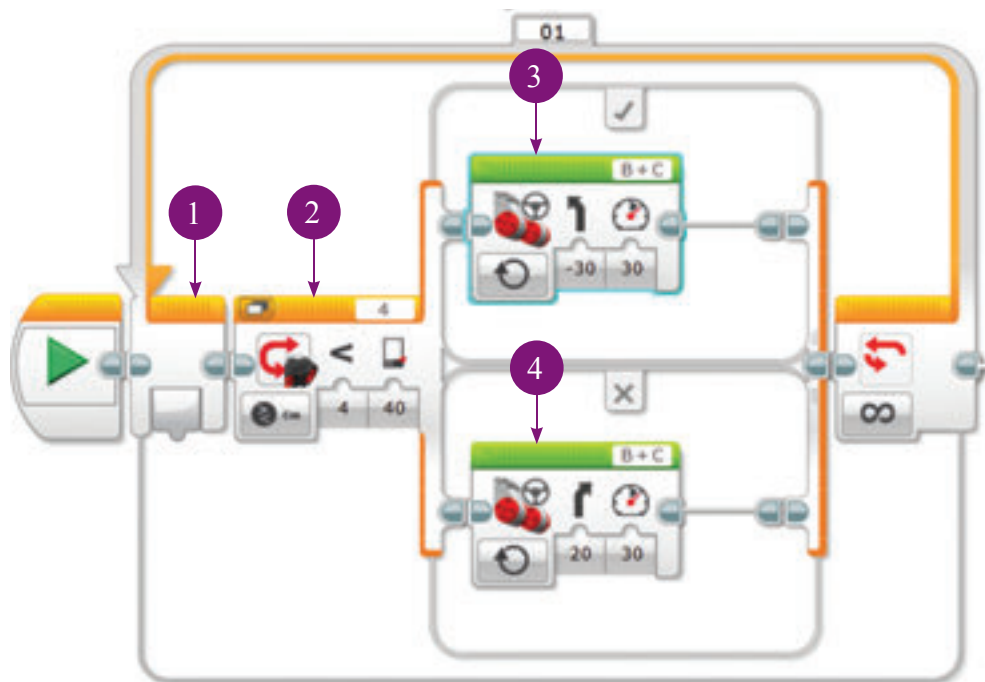
Ультратовуш датчигидан фойдаланиб, лабиринтдан чиқиш дастурини яратиб ва уни роботга юклаймиз (34-расм).

1. **СТАРТ** блогига **Цикл** блогини қўшинг.
2. **Цикл** ичида **Калитлар** (Переключатель) блогини қўшинг.

Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартиринг: **Ультратовуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бўйича масофа** (Расстояние в сантиметрах). **Чеклаш сатри** (Пороговое значение) 40 сонини киритинг.

3. **Калит** (Переключатель) блогининг устки каватида **Руллик бошқариш** блогини қўшинг. **Улаш** (Включить) режимини алмаштириш. Руллик бошқариш ифодасини (-30)-га, қувватини 30-га тенглаштиринг.

4. **Калит** (Переключатель) блогининг остки қаватига **Руллик бошқариш** блогини уланг. **Қўшиш** (Включить) режимини ал-маштиринг. **Руллик бошқариш** ифодасини 20-га, қувватини 30-га тенглаштиринг.



34-расм. Лабиринтдан чиқишининг оддий дастури

Билганга маржон!

«Лабиринт» сўзи грек тилидан таржима қилганда «ерости йўллари» деганини англатади. Биринчи лабиринтлар аввалги замонлардан солина бошлаган. Минос подшолигида Крит лабиринтида умр сурган Минотавр махлуқи тўғрисида афсона бор. Махлуқ подшоликнинг остида лабиринтда яшаган. У лабиринтга атайлаб юборилган ёш йигитлар билан озиқланган. Бир куни Афина подшосининг ўғли Тесея лабиринтга кириб, Минотаврни ўлдирмоқчи бўлади. Унга Минос подшосининг қизи Ариадна ёрдам беради. У Тесеяга ип ўрамини беради ва Тесея ипни учини лабиринт сиртига бойлаб, ичига киради. Минотаврни топиб ўлдиради ва Ариадна берган ипнинг ёрдами билан лабиринтдан чиқади.

Бу, қизиқ!

1975 йили дизайнер Грег Брайт оламдаги энг катта лабиринт-ни ёғочдан ясаган. Лабиринт катталиги 0,6 гектар, бари ҳаракат-нинг узунлиги 2,7 миля бўлган.

Саволларга жавоб беринг

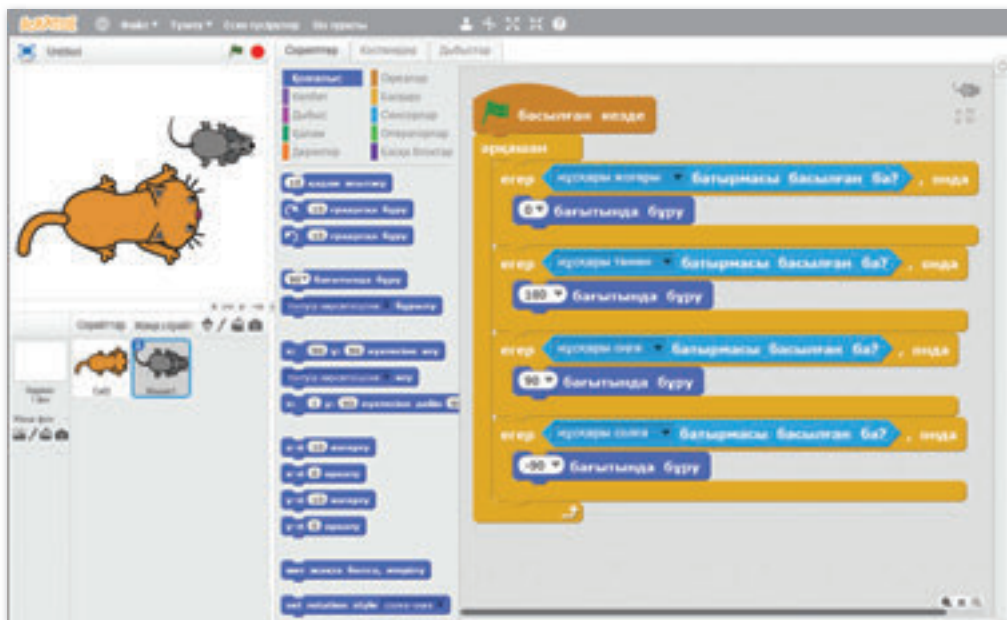
1. Лабиринт деганимиз нима?
2. Лабиринт тўғрисида қандай афсона бор?
3. Лабиринт лойиҳасида қандай датчиклар ишлатилади?

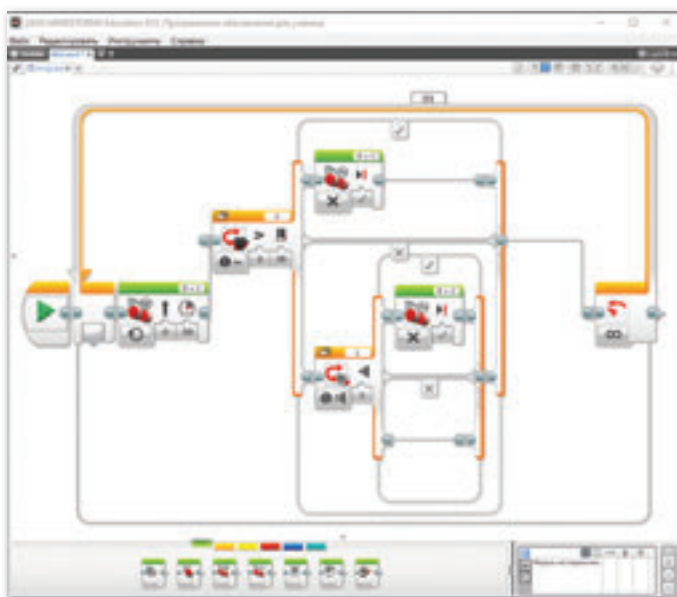
Сабабини аниқлайлик

1. Нима лабиринтдан чиқишга датчик ишлатилади?
2. Нима лабиринтдан чиқишнинг бир ёки бир неча йўли бўлиши мумкин?

Солиштириб, таққослайлик

Scratch дастуридаги ва EV3 дастуридаги иш ойналарини солиштиринг. Қандай ўхшашликлари бор? Блоклар қандай жойлашган?

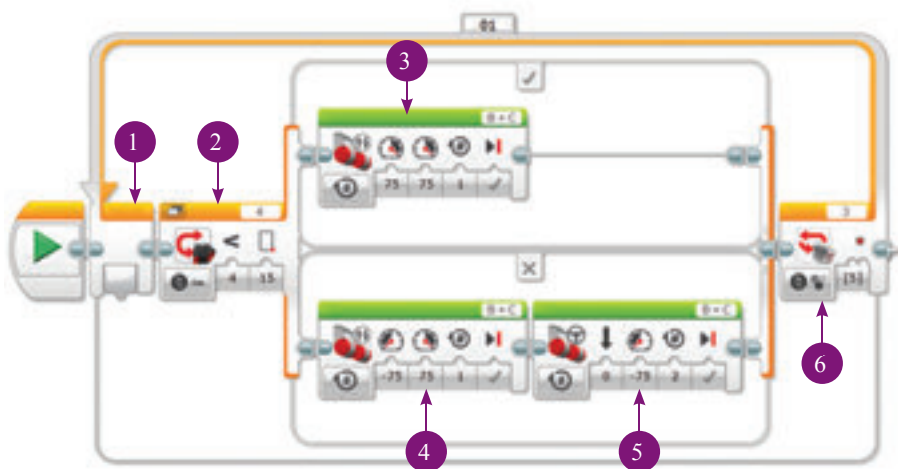




Компьютерда бажарайлик

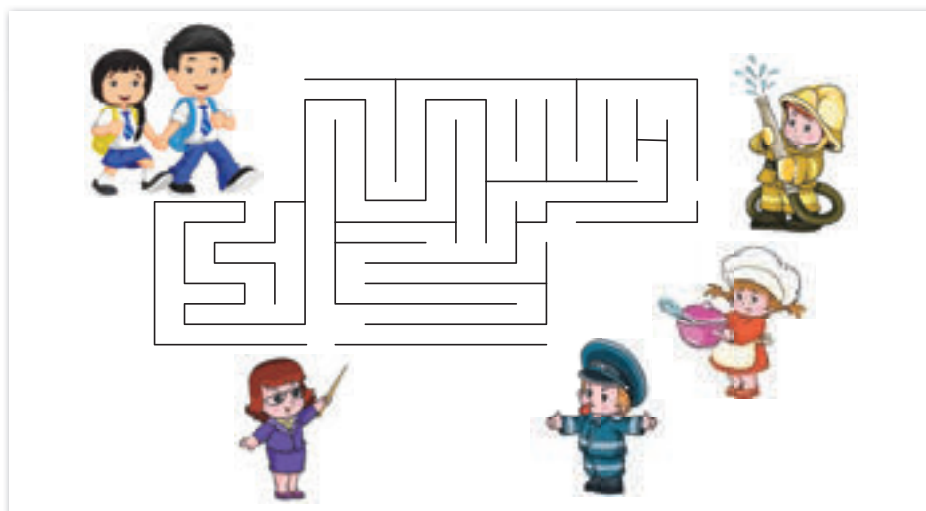
1. **СТАРТ** блогига **Цикл блогини** уланг.
2. **Цикл** ичига **Калит** (Переключатель) блогини уланг. Датчикдан ахборот олиш учун унинг режимларини ўзгартириш: **Ультратовуш датчиги** (Ультразвуковой датчик) ⇒ **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Сантиметр бўйича масофа** (Расстояние в сантиметрах). **Чеклаш сатрига** (Пороговое значение) 15 сонини киритинг
3. **Калит** (Переключатель) блогини устки қаватига **Моторларни мустақил бошқариш** блогини (Независимое управление моторами) қўшинг. Ўнг ва чап тараф моторларининг қувватини 75-га тенглаштиринг.
4. **Калит блогининг** остки қаватига **Моторларни мустақил бошқариш** блогини (Независимое управление моторами) қўшинг. Ўнг тараф мотор қувватини 75-га, чап тараф моторини қувватини (-75)-га тенглаштиринг.
5. **Калит** (Переключатель) блогининг остки қаватини қийматини **Моторларни мустақил бошқариш** блогига (Независимое управление моторами) **Руллиқ бошқариш** блогини уланг. Руллиқ бошқариш қувватини (-75)-га тенглаштиринг. Қайтиш сони 2-га тенг бўлсин.

6. Циклнинг охирида **Чексизлик** тугмасини босиб, ранг датчигида қизил рангни танланг.



Фикр бўлишинг

1. Ўзингизга ёқадиган мутахассисга йўл топинг.



2. Лабиринтни маданий меросга айлантириш мумкинми?

Уйга вазифа

Яхши мутахассис бўлиш учун қандай хусусиятларга эга бўлиш керак? Бир донишманд «Энг мураккаб мутахассислик – одам бўлиб қолиш» деган экан. Шу мавзу асосида 6-7 гап тузинг ва матн муҳарририда териб ёзинг.

§ 14. КЕГЕЛЬРИНГ



Мусобақа –
Соревнование –
Competition

Келинг, ўйланайлик!

- «Кегельринг» сўзи танишми?
- Роботлар орасидаги мусобақа тўғрисида нима биласиз?

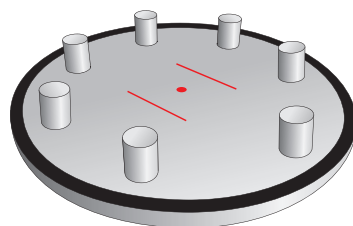
Бугун ўрганамиз:

- кегельринг тўғрисида тушунча;
- мусобақа шартлари.

Биз мусобақаларнинг жуда ҳам кўп тури борлигини биламиз. Масалан, спорт мусобақалари ва илмий лойиҳалар, олимпиадалар ва ҳ.к мусобақаларнинг турлари жуда ҳам кўп. Исталган мусобақанинг мақсади – ғолибни аниқлаш. Шу каби роботлар орасида мусобақалар бўлады. Робототехникадаги мусобақаларнинг бири кегельринг деб аталади. Бу мусобақадаги роботнинг мақсади айлана чегарасидан (ринг) кегелларни итариб чиқариш. (35-расм).

Кегельрингга қатнашиш учун робот ультратовуш ва датчиклар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Кегель – кегельрингнинг мажбурий атрибутларидан бири. Кегелга вазни оз, ҳажми кичкина маълум бир жисмларни ишлатиш мумкин. Масалан, шарбатдан бўшаган идишлар, боулинг ўйинида қўлланиладиган ўйинчоқлар, легодан қурилган қурилмалар ва ҳ.к. (36-расм). Энг асосийси, жисмлар барқарор ва ранг датчиклариуларни аниқлай оладиган бўлиши керак.



35-расм. «Кегельринг» жарысы өтетін алаң



36-расм. Кегель ўрнида ишлатиши мумкин бўлган жисмлар

Кегельрингнинг бир неча тури бор:

- кегелларнинг рангларини таниш (аниқ бир рангдаги кегелларнигина чиқариб ташлаш керак);
- кегелнинг жойлашган ўрнини топиб, уларни йиқитиш ва ҳ.к.

Мусобақа шартлари:

1. Робот рингда жойлашган ҳамма кегелларни қисқа вақт ичида ринг ташқарисига четга чиқариш.
2. Роботни рингнинг ўртасига жойлаштиринг.
3. Рингнинг чегара чизиғидан 12–15 см масофада 8 кегель қўйилади.
4. Робот кегелни қора чизик сиртига чиқариб ташласа, ҳакам кегелни ўйиндан чиқди деб ҳисоблаб, рингдан чиқаради.

Билганга маржон!

Кегельринг мусобақаси икки босқичдан иборат. Иштирокчиларнинг барчаси биринчи босқичда қатнашади, биринчи босқичнинг ҳаракатлари бўйича жамоаларнинг ярми кейинги босқичга ўтади. Иккинчи босқичга бошқа позициялардан фойдаланилади ва натижа чиқарилганда биринчи босқич натижалари ҳисобга олинмайди.

Бу, қизиқ!

2010 йилнинг 21–23 июнида Хитойда Android-роботларнинг биринчи Олимпиада ўйинлари ўтди. Турли хил мамлакатлардан келган роботлар спортнинг бир неча турларидан курашдилар. Мусобақа футболдан бошланиб, барабан овози билан якун топди.

Саволларга жавоб берайлик

1. Кегельринг деганимиз нима?
2. Кегельринг мусобақасининг қандай шартларини биласиз?
3. Кегель сифатида қандай жисмлардан фойдалансак бўлади?
4. Робот рингнинг қаерида жойлаштирилади?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан робот кегельрингга қатнашиши учун уни датчиклар билан таъминлаймиз?
2. Нима сабабдан кегель – ўйиндаги асосий атрибутлардандир?

Солиштириб, таққослайлик

Бокс майдони билан кегельринг ўтказиладиган майдонни солиштириб, ўхшаш томонлари ва фарқини аниқланг.



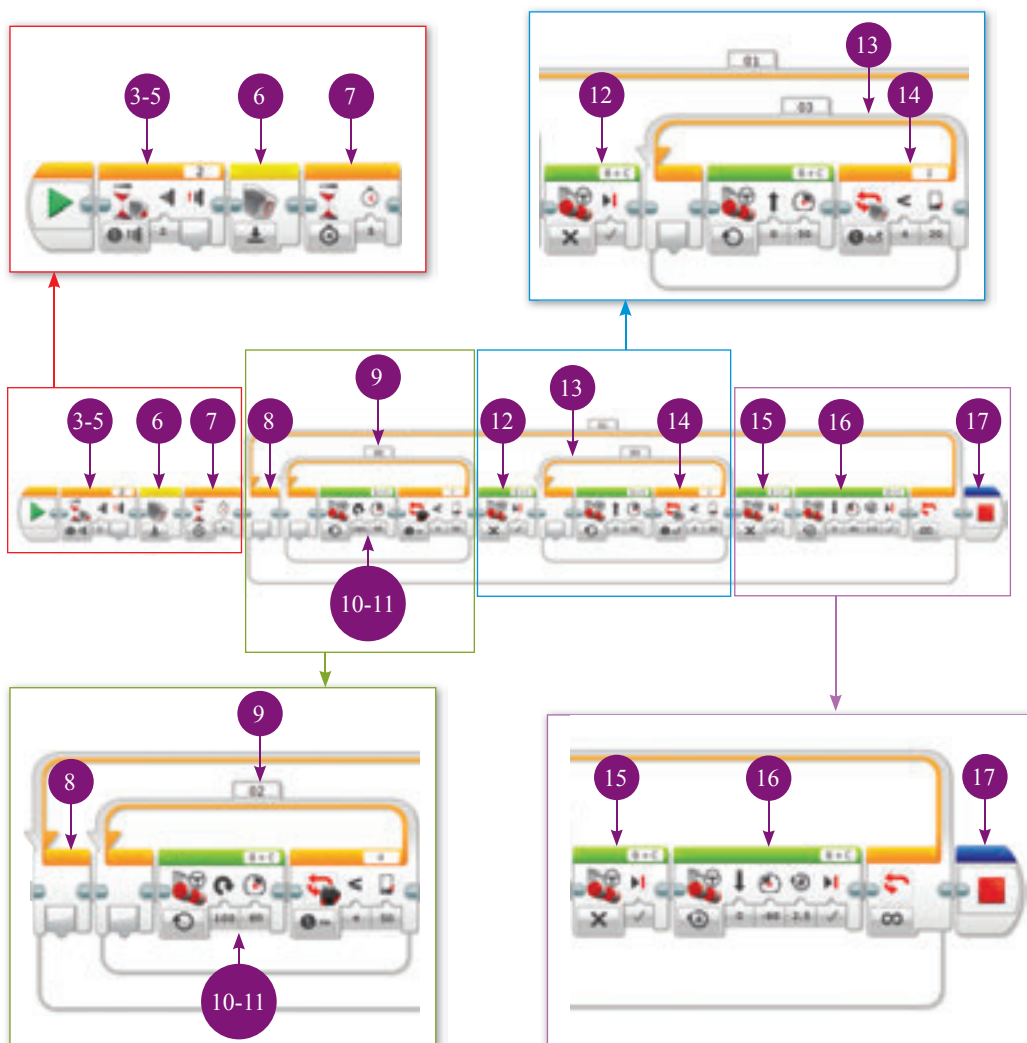
Компьютерда бажарайлик

Кегельринг лойиҳасини яратиш.

Дастурнинг алгоритми:

1. LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини очамиз;
2. **Янги лойиҳа** ⇒ **Дастур** ҳаракатларини бажарамиз;

3. Дастурнинг бошини **Кутиш** блогини кўйиб, **Вақт** (Время) тугмасини босиб, тегиш датчиги менюсидан **Солиштириш** (Сравнение) ⇒ **Ҳолат** (Состояние) тугмасини босинг;
4. **Тугмани босиш** (Щелчок) ҳолатини 2-га келтирамиз;
5. Датчиклар блогига ўтиб, ранг датчигини улаб, порт ҳолатини 2 деб кўрсатамиз;
6. **Ўлчаш** ⇒ **Ранг** (Измерение ⇒ Цвет) бўлимидан **Калибровка** ⇒ **Ёриқлик сифати** ⇒ **Қолипга келтириш** (Сброс) кадамларини амалга оширамиз;
7. **Кутиш** 5 секундга кечиктириш режимини улаймиз;
8. Асосий циклда қолган блокларни жойлаштириб улаш учун ҳар томонидан тортиб, кенгайтирамиз;
9. Цикл ичига яна битта асосий циклни улаб, юқорида кўрсатилган сонни 02-га алмаштирамиз;
10. Ана шу циклнинг ичида ҳаракат учун **Рулли бошқариш** блогини улаб, менюдан **Улаш** (Включить) тугмасини босиб, В+С портига келтирамиз.
11. **Рулли бошқаришда** 100 сонигача кўтариб, циклда ультратовуш датчигини 60 сантиметрдан кам бўлган ҳолатга келтирамиз.
12. Ички циклга **Рулли бошқаришни** улаб, ҳаракатни тўхтатиш учун **Ўчириш** режимини фаоллаштирамиз.
13. Роботни яна ҳам олдинга ҳаракатлантириб, ранг датчиги қора чизикни кўриб, қайта тўхташи учун қуйидаги циклни (цикл тепасидаги сонни 03-га ўзгартирамиз) ва цикл ичига **Рулли бошқариш** блогини улаб, менюдан **Улаш** (Включить) тугмасини босиб керак. Порт автомат равишда В+С шаклига келади;
14. Робот ринг ўратасига келиб, ҳаракатни қайтариши учун, циклнинг **Чеклаш сатрини** (Пороговое значения) 20-га ўзгартирамиз;
15. 3-циклга **Рулли бошқаришни** улаб, ҳаракатни тўхтатиш учун унга **Ўчириш** режимини улаймиз;
16. **Рулли бошқариш** блогини яна улаб, **Қуввати** (Мощность) (-60), **Айланиши** (Оборот) 2,5 деб кўрсатамиз;
17. 1-цикл охирига дастурни тўхтатиш блогини улаймиз; 18. Дастурни ишга туширамиз.



Фикр бўлишинг

Маданий мерос сифатида музей экспонатиди қандай нарсалар ёки ҳунармандчилик асбоблари бор? Келажакда уларнинг ўрнига роботларни қўя оламизми? Масалан, таниқли «Олтин одамнинг» гапирадиган нусхаси, ўз тарихини ўзи баён этадиган робот шаклида яратиш мумкинми?

Уйга вазифа

Келажакда қайси касбларни роботлар эгаллаши мумкин? Интернетдан топиб, кичкина ҳикоя сифатида ёзинг.

§ 15. КЕГЕЛЬРИНГ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: ранг датчиги ва ультратовуш датчигидан фойдаланиш.

Ушбу мусобақада роботнинг вазифаси – айланадан (ринг) кегелларни қисқа вақт ичида рингдан суриб чиқариш.

Ишнинг бориши:

- LEGO MINDSTORMS Education EV3 дастурини ишга қўшиш.
- Дастурга керакли блокларни танлаб олиш.
- Мусобақага қатнашадиган робот билан кегелнинг йўналишлари аниқлаш.
- Ранг датчигидан фойдаланиш.
- Менюдан Улаш (Включить) тугмасини босиш.
- Дастурни ишга тушириб текшириш.

1-топшириқ

Робот рингнинг марказида туриб, кегелларни пайқагунича соат милининг йўналиши бўйича айланиб туриши керак.

2-топшириқ

Робот кегелларнинг йўналиши бўйича ҳаракатланиб, уларни айланадан суриб чиқариши керак.

3-топшириқ

Йўлнинг қора чегарасини пайқаганда сўнг, робот бошланғич жойига қайтиб турадиган дастур яратинг.

Хулоса

- Бажарган ишингиз ўзингизга ёқдими?
- Қайси топшириқни бажаришда қийинчилик сездингиз?

3-БЎЛИМ

ВИДЕО ЯРАТИШ

(умумий мавзу:
«Табиат ҳодисалари»)

Ўйланинг!

- Табиат дегани нима?
- Қандай табиат ҳодисаларини биласиз?
- Табиат ҳодисаларининг одамга қандай фойдаси бор?
- Ҳаётга зиён келтирадиган табиат ҳодисалари борми?

§ 16. ВИДЕОКЛИП



Видеотасма –
Видеозапись –
Video recording

Келинг, ўйланайлик!

- «Видеоклип» тушунчаси билан танишмисиз?
- Видеони кўргансизми.

Бугун ўрганамиз:


- видео ёзувни ёзишга мўлжалланган дастур;
- видеолар яратиш.

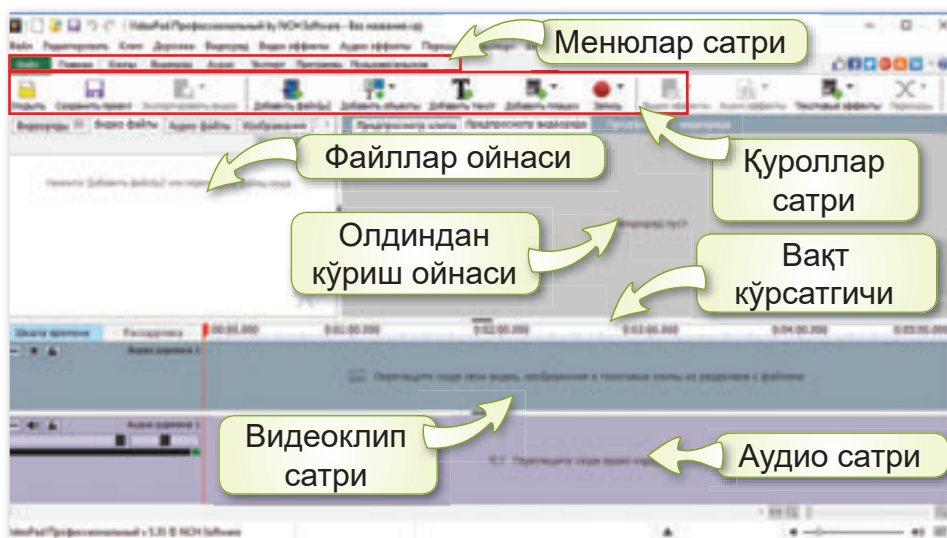
Сиз ҳар куни болаларга мўлжалланган турли хил видеоларни телевизор, уяли телефон ва компьютер орқали кўриб юрасиз. Бундай видеороликлар компьютер дастурлари ёрдамида ёзилган.

Видео дегани нима?

Видео ёзув – видео ва аудио ахборотни ёзиш. Видео ёзувни рақамли қурилмалардан фойдаланиб ёзиши мумкин. Масалан, видеокамера, уяли телефонлар ёрдамида видео тушириб, уни махсус дастурлар ёрдамида компьютерда таҳрир қила оламиз. Замонавий ахборот технологияларининг жадал ривожланиши натижасида сифатли видеороликларни вужудга келмоқда. Чунки ҳар йили катта миқдорда сифатли дастурий махсулотлар ишлаб чиқарилмоқда.

Бугун биз **VideoPad** муҳаррири билан танишамиз. Ушбу муҳаррир видеороликларни туширишга, туширилган видеороликларга сифатли ишлов беришга, аудио ёзишга ва сақлашга мўлжалланган. Шу билан бирга суратларга ишлов беришга, улардан фойдаланиб, видеоклиплар яратишга имкон яратади. Бу муҳаррирни Интернетдан бепул юклаб олиши мумкин <http://www.nchsoftware.com/videopad/ru/index.html>.

Ахирловчи дастурни ишга қўшиш учун иш столи устидаги **VideoPad** муҳаррири  приктограммасига икки марта босиш керак (37-расм).



37-расм. VideoPad муҳаррирининг ойнаси (интерфейси)

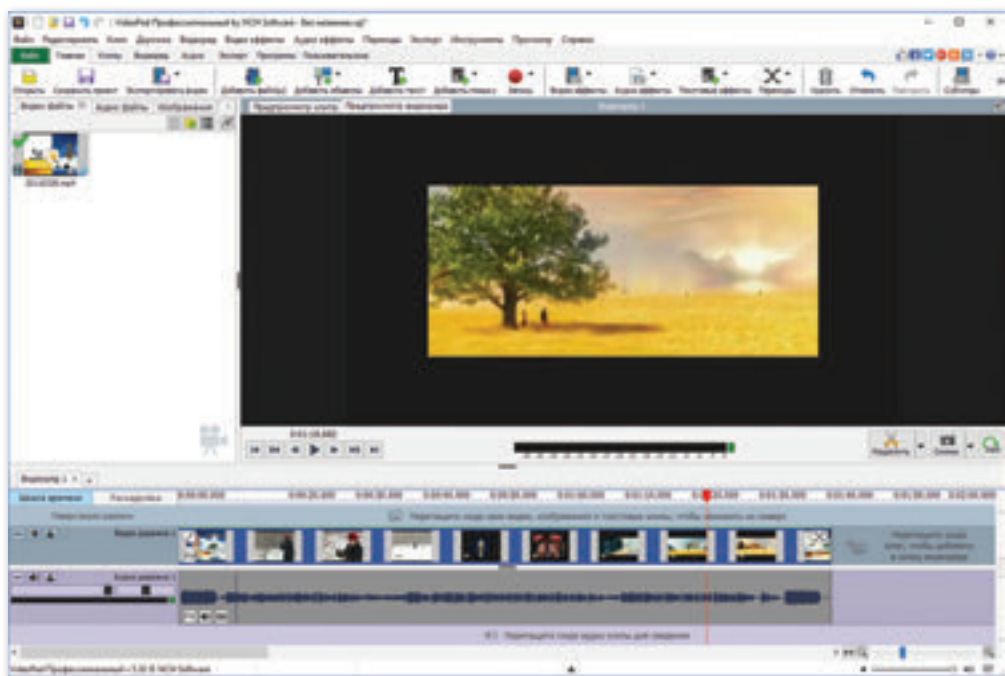
VideoPad муҳарририда файлларни қандай юклаймиз?

VideoPad муҳарририда файлларни юклаш учун **Қуроллар тахтасидан Файлни киритиш** (Добавить файл(ы) тугмасини босамиз (38-расм). Очилган оинадан керакли файлни танлаб, **Очиш** (Открыть) тугмасини босамиз.



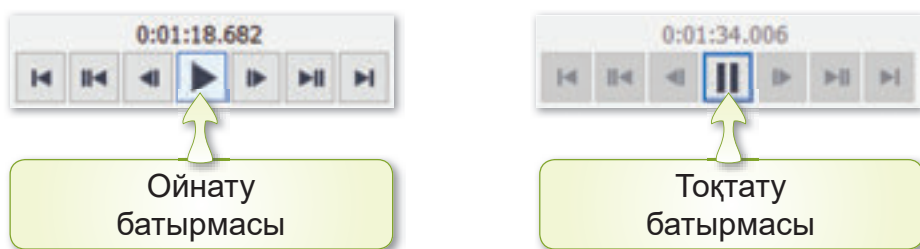
38-расм. Файлни киритиш тугмаси

Юкланган файлни сичқонча ёрдамида, видеотасмага жойлаштирамиз (39-расм).



39-расм. Видеоклип сатрига файлларни юклаш ва жойлаштириш ойнаси

Видеоклипни олдиндан кўриш учун **Ижро** тугмасини босами (40-расм).



*40-расм. Видеоклипни **Ижро**, **Тўхтатиш** тугмаси*

Билганга маржон!

Видеоахборот (video) – «кўраман», «қарайман» – видеоклип турида махсус дастур ёрдамида ёзиладиган ахборот.

Бу, қизиқ!

Вайн (vine) – кичик видеоклиплар. Уларни тушириб, Интернетга юклайдиган одамларни вайнерлар дейишади. Энг қисқа вайн 2 минут ҳажмида бўлади.

Саволларга жавоб берайлик

1. Видеоклип нима?
2. Видеоклипларга қандай ишлов берамиз?
3. VideoPad муҳаррири дегани нима?
4. Видеоклипни олдиндан кўриш учун қайси тугмани босамиз?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан видеоклиплар яратамиз?
2. Нима учун компьютерга VideoPad дастурини ўрнатиш керак?

Солиштириб, таққослайлик

Таҳрирланган ва таҳрирланмаган видеоклипларни солиштириб, фикрингизни айтинг.

Компьютерда бажарайлик

- ▲ 1. VideoPad муҳарририни уланг.
- ▲ 2. Муҳаррир ойнасининг интерфейси билан танишинг.
- ▲ 3. Интернетдан табиат ҳақидаги видеоклипни юкланг.
- ▲ 4. Видеоклипни дастурда очиб кўринг.
- 1. Йил фасллари тўғрисида бир неча видеоклип юклаб олинг.
- 2. VideoPad муҳарририда юкланган видеоклипларни бир бирига уланг.
- ★ 1. Уяли телефонингиздан фойдаланиб, табиат ходисалари тўғрисида қисқа видео тушинг.
- ★ 2. Видеоклипни компьютерга кўчиринг.
- ★ 3. VideoPad муҳарририда видеоклипни очиб, таҳрирланг.
- ★ 4. Яратилган видеоклипни папкада сақланг.

Фикр бўлишайлик

Марварид билан Умид «Тирик табиат» мавзусида куйидаги каби тасвирлардан фойдаланиб, видеоклип яратишди. Иккови ҳам VideoPad муҳарриридан фойдаланди. Ана шу икки видеоклипга қандай мусиқа қўйиш мумкин?



Уйда бажарайлик

Интернетдан бир ҳафталик об-ҳаво маълумотини скриншотга туширинг. Ҳар кунги обҳавони кузатинг ва ёзиб олинг. Сўнгра VideoPad муҳарририда уларни бир-бирига улаб таҳрирланг. Скриншотдаги обҳаво билан видеоклипдаги ахборотни солиштиринг. Обҳавонинг илмий маълумоти тўғри чиқдими?

§ 17. VIDEOPAD МУҲАРРИРИНИНГ ИМКОНИАТЛАРИ



Қуроллар –
Инструменты –
Tools

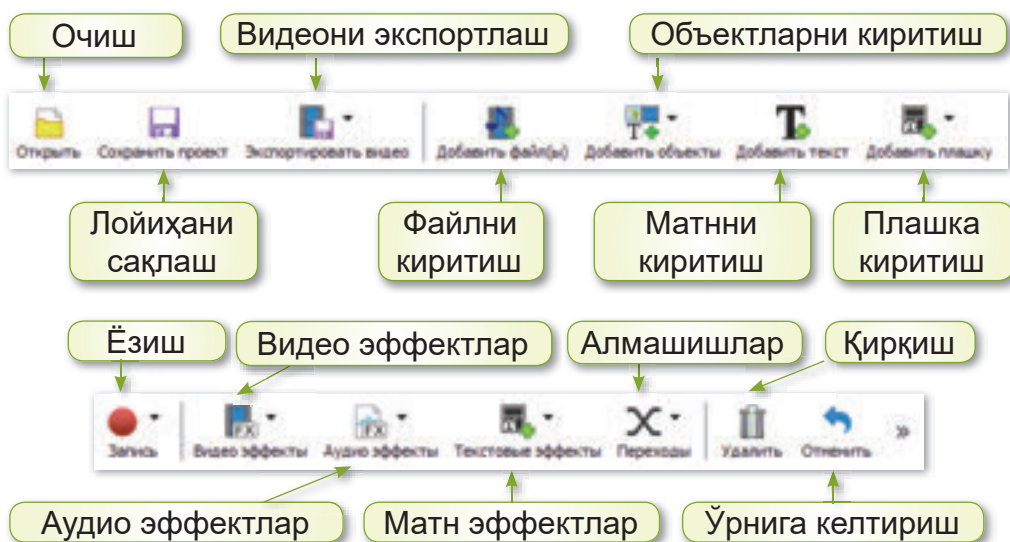
Келинг, ўйланайлик!

- Videopad муҳаррири деганимиз нима?
- Видеороликларни қандай қайта ишлаймиз?

Бугун ўрганамиз:

- Videopad муҳаррирининг имкониятлари;
- Videopad муҳаррири қуроллар тахтасининг имкониятклари.

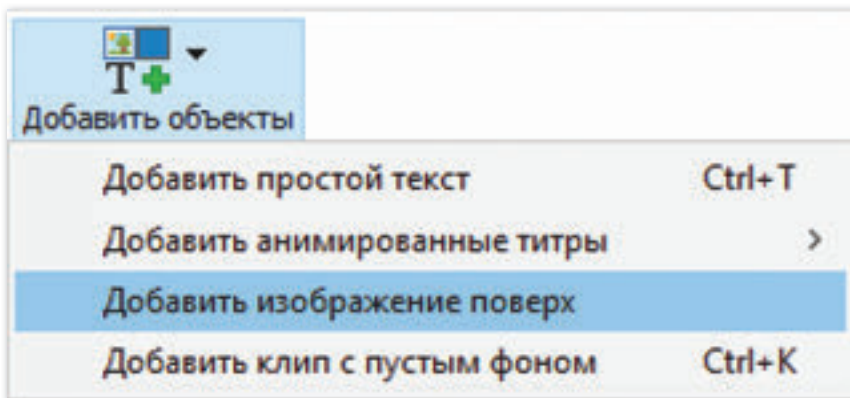
VideoPad муҳаррири қуроллар тахтасининг вазифалари билан тўлиқ танишиб чиқайлик (41-расм). Шу қуроллардан фойдаланиб видеороликларни сифатли тайёрлай оламиз. Шу билан бирга видеороликларга ҳар хил эффектлар, аудиолар, расмлар, матн титрларини киритиш имкони мавжуд.



41-расм. VideoPad муҳаррирининг қуроллари

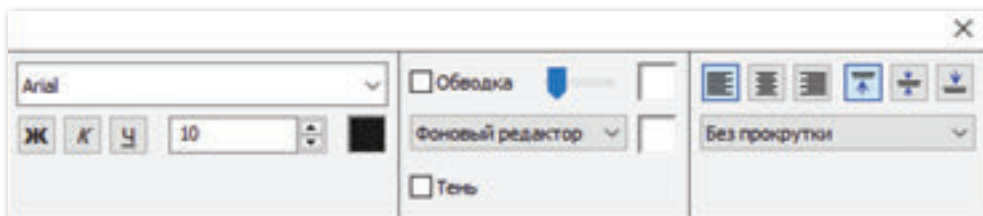
Энди **VideoPad** муҳаррирининг энг муҳим қуроллари билан танишайлик.

1. **Объектларни қиритиш** тугмачаси ёрдамида (42-расм) видеороликларга содда матн, анимацияли титрлар, суратлар қиритишга, уларни бўш фонлар билан безаш мумкин.



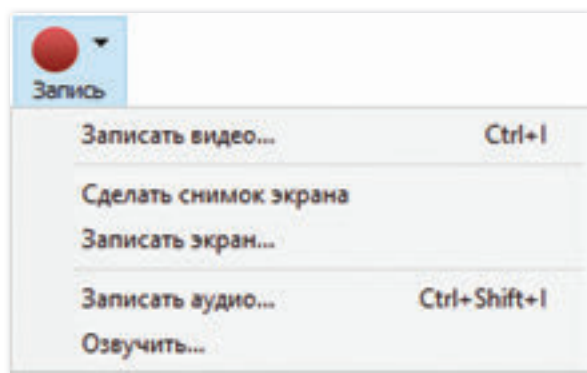
42-расм. *Объектларни қиритиш* тугмачаси

Видеороликга **Матн қиритиш** ойнаси матн муҳаррирининг ойнасига ўхшаш. Видеороликга қиритилган матннинг турини, ўлчовини, рангини ўзгартириш мумкин (43-расм).



43-расм. *Матнни қиритиш* ойнаси

2. Ёзиш тугмачаси ёрдамида (44-расм) экранни суратга тушириш, видео, аудио ёзмага, ёзилган видеороликни овоз билан уйғунлаштириш мумкин.



44-расм. Ёзиш тугмачаси

3. **Матн эффектлари** ёрдамида матнларни юқорига, пастга, ўннга, чапга айлантриш, тўлқинли ва ёзиш машинаси кўриниши матнларни ёзиш туридан фойдаланиш мумкин. Матнларнинг рангини, турини, ўлчовларини ўзгартириш мумкин. Ҳарфнинг рангларини танлаш мумкин. Шу билан бирга видеороликга вақт, минут, таймер кўрсатиш имконига эга.
4. **Аудио эффектлар** товуш даражасини тартибга келтиришга ва бошқа эффектларни фойдаланишга имконини беради.
5. **Видео эффектлар** ёрдамида видеороликга ҳар хил эффектлар кўшиш мумкин.
6. **Алмашишлар** ёрдамида видеороликлар орасида ҳар хил алмашишлар ясаш мумкин.

Саволларга жавоб берайлик

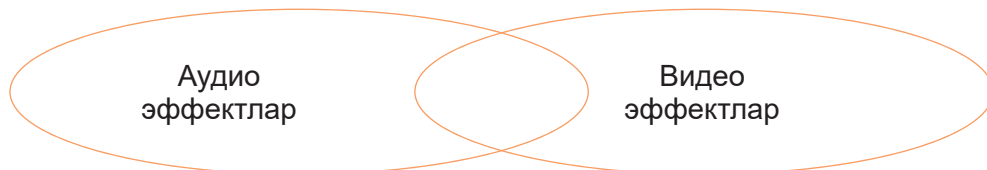
1. Қуроллар тахтаси дегани нима?
2. Объектларни киритиш тугмачасининг қандай имкониятлари мавжуд?
3. Ёзиш тугмачаси қандай имкониятларга эга?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун видеороликларга матн эффектларини киритамиз?
2. Видеороликларга аудио эффектлардан нима учун фойдаланамиз?

Солиштириб, таққослайлик

Аудио эффектлар билан видео эффектларни солиштиринг.



Компьютерда бажарайлик

VideoPad муҳарририда берилган вазифаларни бажаринг.

- 1) Интернетдан куз фаслига оид расмларни юкланг.
- 2) Ёмғирнинг овозини юкланг.
- 3) VideoPad муҳаррири ёрдамида файлларни юкланг.
- 4) Видеоролик йўлида куз расмларини, аудио йўлига ёмғир овозини жойлаштинг.
- 5) Видеороликни томоша қилинг.

Фикр бўлишайлик

1. Қайси табиат ҳодисасини видеога тушириш мураккаб?
2. Қайси табиат ҳодисалари вақтида электрон қурилмаларини қўшиш мумкин?

Уйда бажарайлик

Интернетдан жонзотларга таҳдид солувчи табиат ҳодисалари ҳақида маълумотларни ва тасвирларни юклаб олинг. Уларни олдини олиш ҳақида қисқача баён ёзинг. Тақдимот яратинг.

§ 18. ВИДЕОНИ ҚАЙТА ИШЛАШ



Қайта ишлаш –

Монтаж –
Editing

Табиат –

Природа –
Nature

Келинг, ўйланайлик!

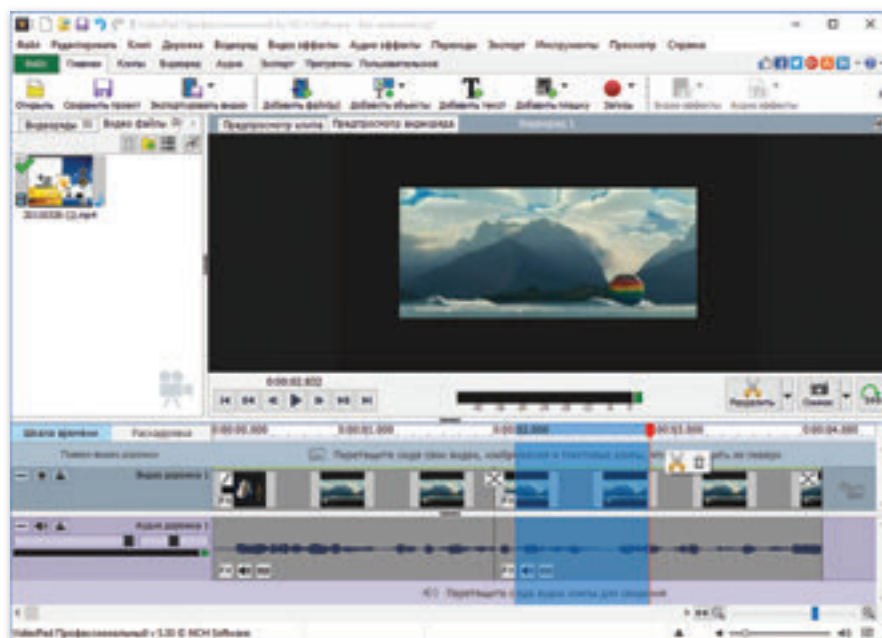
- Videopad муҳаррирининг қандай имкониятлари мавжуд?
- Видеороликларни қайта ишлаш мумкинми?

Бугун ўрганамиз:

- Videopad муҳарририда видеони қайта ишлаш;
- Videopad муҳарририда видео ёзмани сақлаш.

VideoPad муҳарририда видеони қандай қайта ишлаймиз?

VideoPad муҳарририда видеони қайта ишлаш вақтида керак бўлмаган бўлақларини кесиб олиб ташлаш мумкин. Бунинг учун қизил белги билан қисмни белгилаб (*45-расм*), Қирқиш тугмачасини ёки **Delete** тугмачасини босамиз.



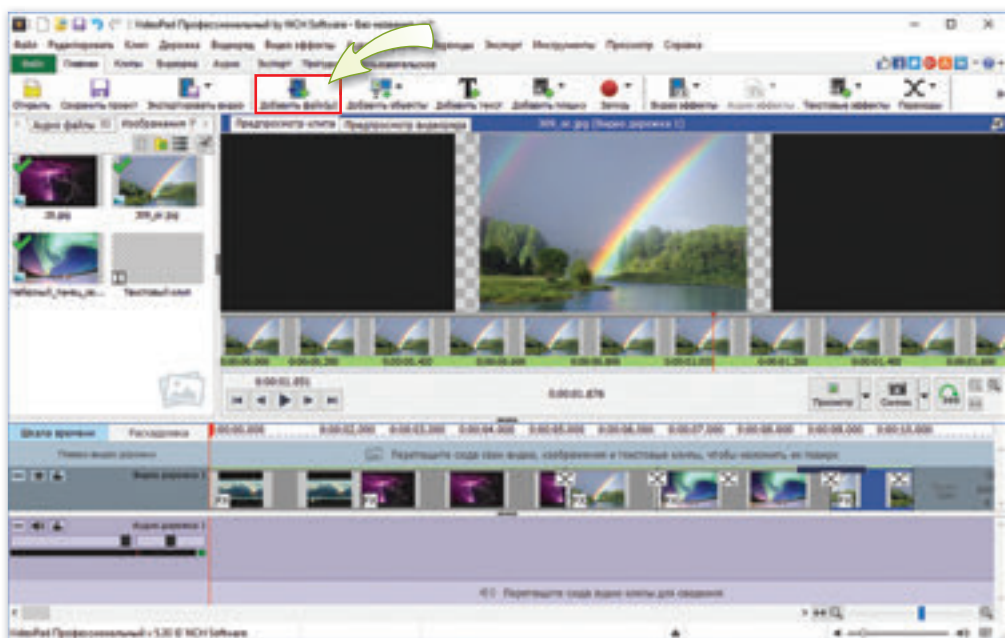
45-расм. Видеоролик қисмни белгилаш

Махсус мавзуларга видео қандай яшаш мумкин?

Бунинг учун махсус мавзуга боғлиқ расмлар ёки.

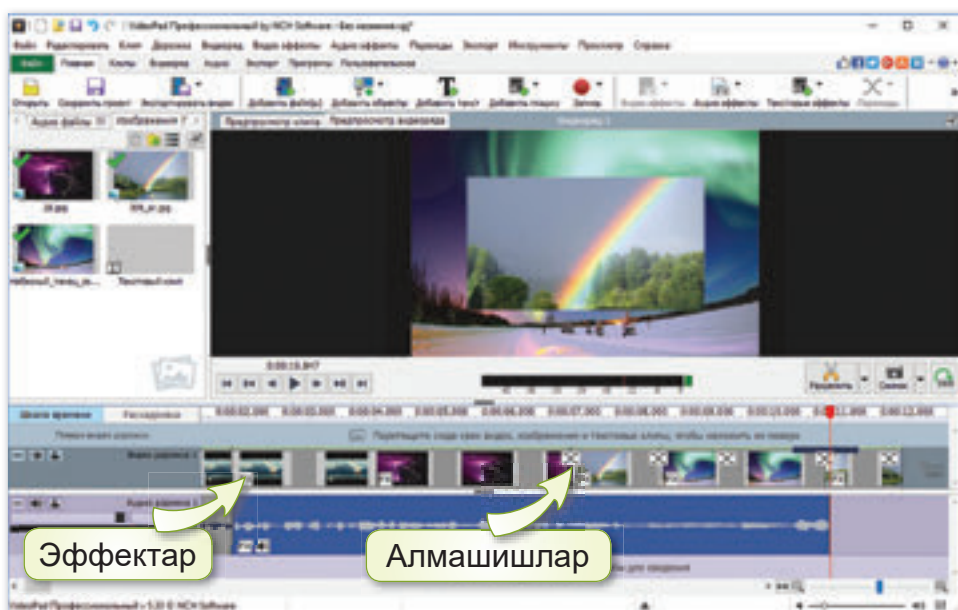
Интернетдан тайёр ахборотни папкага йиғиб олиш керак. Масалан, «Табиат жараёнлари» мавзусида видео яшаш учун ахборотларни, расмларни ўз папкамизга йиғиб олаймиз.

VideoPad муҳарририда **Файлни киритиш** тугмачаси орқали расмларни киритиб жойлаштирамиз (46-расм).



*46-расм. VideoPad муҳарририда
файлни киритиш*

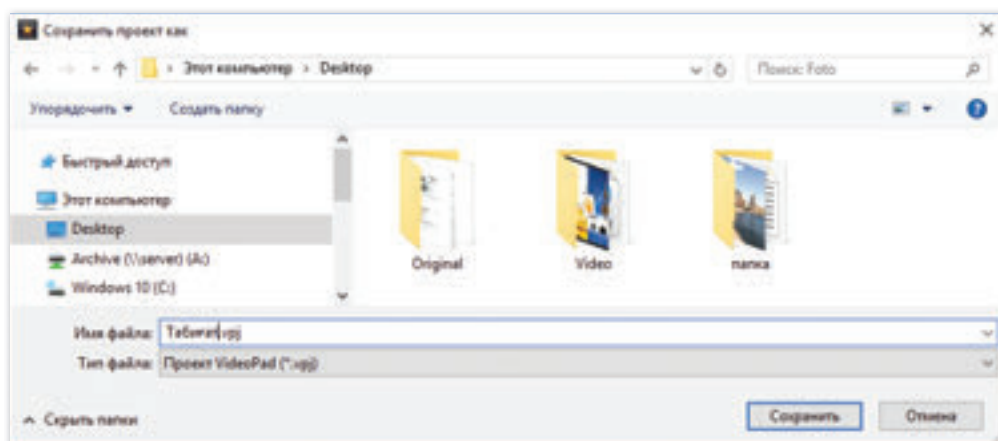
Матн эффектлари, аудио эффектлари, видео эффектлари, алмашишларидан фойдаланиб, мавзуга тегишли матнлар билан кўшиқ бандларини ёзиш мумкин (47-расм). Шу билан бир бирга ўзимизни овозимизни ёки Интернетдан махсус овозлар, куйлар юклаш мумкин.



47-расм. Видеороликдаги алмашишлар билан эффектар

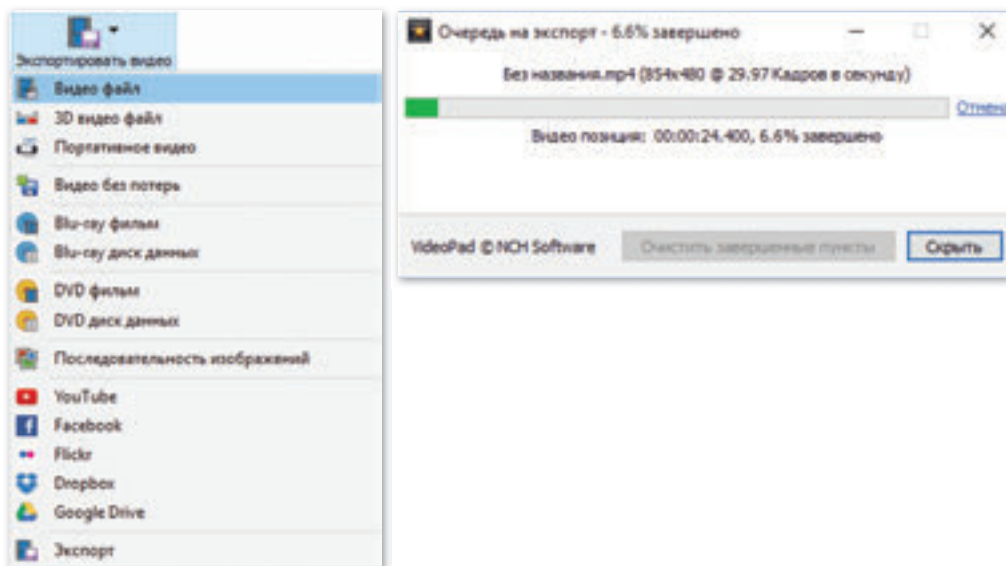
VideoPad муҳарририда видеороликни қандай сақлаймиз?

VideoPad муҳарририда видеороликни сақлаш учун **Лойихани сақлаш** (Сохранить проект) буйруғини амалга оширамиз (48-расм). Лойихани ... каби сақлаш (Сохранить проект как) ойнасини видеороликка ном бериб, сақлаш тугмачасини босамиз. Файлнинг кенгайтмаси .vproj бўлади.



48-расм. Файлни сақлаш

Бироқ бундай турли файллардаги видеороликлар компьютерда очилмай қолиши мумкин. Шунинг учун видеороликни .mp4, .avi форматида сақлаш керак (49-расм). Шунда компьютерда файл очилади. Натижада иш столида Табиат.mp4 файли пайдо бўлади.



49-расм. Видео кўринишида сақлаш

Саволларга жавоб берайлик

1. Видеони қандай қата ишлаш мумкин?
2. Видео эффектлар нима?
3. Видеони қандай сақлаш мумкин?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун видеоларни қайта ишлаймиз?
2. Нима учун видеоларга аудио эффектлар киритамиз?
3. Нима учун видеороликни .mp4, .avi форматларида сақлаш керак?

Солиштириб, таққослайлик

Қайта ишланган видео билан қата ишланмаган видеони солиштиринг.

Компьютерда бажарайлик

- ▲ 1. «Қишги вақтичоғлик» мавзусида видео яратинг, унга овоз ёзинг.
- ▲ 2. Видеони қайта ишланг.
- ▲ 3. Видеони папкага сақланг.
- 1. Ўзингиз ёқтирган йил фасли ва шу фаслдаги табиат жараёнлари ҳақида видеоролик яратинг.
- 2. Видеога 5 мисрала шеър (синквейн) ёзиб, ўзингиз овоз беринг.
- ★ 1. Ёзиш тугмачаси ёрдамида экранни тушириб, Scratch дастурини ишга туширишни ўргатадиган видео тайёрланг
- ★ 2. Видеороликкаёзмага ном бериб, сақланг.

Фикр бўлишайлик

Зульфия табиат тўғрисида видеони қайта ишлашига 18 минут сарфлади. Азимбек эса шу вақт оралиғида 3 та видеони қайта ишлади. Иккаласига 54 минутдан вақт берилган бўлса, Зульфия билан Азимбек биргаликда қанча видеони қайта ишлаши мумкин?

Уйда бажарайлик

«Табиатшунослик» фанининг ўқитувчиси Дониёрга «Қозоғистондаги табиат ҳодисалари» мавзусида видео ясашни таклиф қилди. Дониёрга қандай маслаҳат берар эдингиз? Ишнинг кетма-кетлигини дафтарга ёзинг.

§ 19. ВИДЕОНИ ҚАЙТА ИШЛАШ. ЛОЙИХА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: видеоахборот билан ишлаш, видеога овоз, матн қўшиш.

Ишнинг кетма-кетлиги:

- VideoPad муҳарририни ишга тушириш.
- Иш столидаги папкага Интернетдан табиатга тегишли бўлган маълумотларни йиғиш.
- VideoPad муҳарририда аудио ёзиш, видеони қайта ишлаш, эффектлар қўйиш.
- Видеони сақлаш. Дастурни ишга тушириш, видеони томоша қилиш.

1-вазифа

Абай Қунанбайўғлининг табиат ҳақидаги шеърларига асосланиб, папкага Интернетдан расмлар ва маълумотларни йиғинг.



Илғор ҳақиқат



2-вазифа

VideoPad муҳарририда йиғилган ахборот билан видео ёзинг. Микрофондан фойдаланиб, Абайнинг табиат ҳақидаги бир шеърини ўқиб, ўз овозингизни товушингизни ёзиб олинг. Овоз файлини видеога юкланг.

3-вазифа

Видеони расмлар билан тўлдириб қайта ишланг, видео эффектлар, турли алмашишларни қўшинг. Унга матн эффектларидан фойдаланиб, матн қўшинг.

4-БЎЛИМ

ТАҚДИМОТЛАР (УМУМИЙ МАВЗУ: «Атроф-муҳит муҳофазаси»)

Ўйланинг!

- Атроф-муҳит нима?
- Атроф-муҳит ни муҳофаза қилишни қандай тушунасиз?
- Атроф-муҳит ни муҳофаза қилишда иштирок этиясизми?

§ 20. ТАҚДИМОТЛАРГА МЎЛЖАЛЛАНГАН АХБОРОТ



Тақдимот –
Презентация –
Presentation

Бетбелгиси – Зак-
ладка – *Bookmark*

Келинг, ўйланайлик!

- Тақдимот деган нима?
- Тақдимот нима учун керак деб ўйлайсиз?

Бугун ўрганамиз:

- Тақдимотлар учун ахборотни излаш;
- браузер қуролларини қўллаш.

Болакай, сиз тақдимот тушунчаси билан 3-синфдан танишсиз. Тақдимотлардан одатда тингловчиларга маълум бир ахборотни тўлиқ тушунтириш керак бўлганда қўлланилади. Ахборотни оғзаки айтгандан кўра слайд кўринишида тасвирланиши тушунарлироқ бўлишини биласиз.



Маълумотнома

Тақдимот (лат. *presento* – «топшираман» ёки инглизча. *presentation* – «тақдимот») – тақдимот, иншо, лойиҳа, ҳисоботни ҳимоя қилиш, иш режаси ва тайёр ахборотни тақдим этиш.

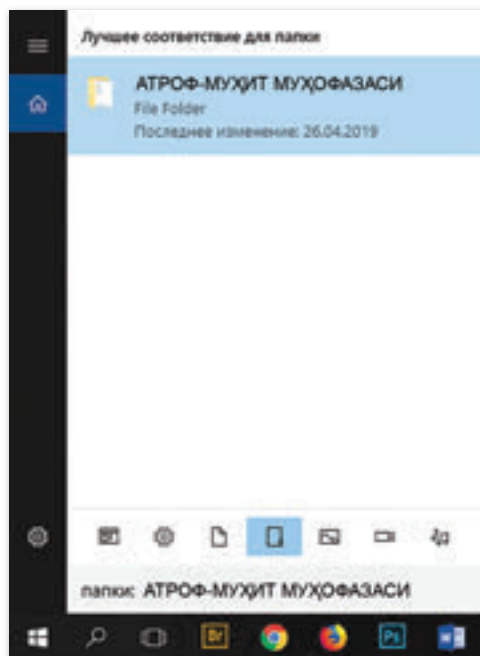
Тақдимотни қандай яратиш мумкин?

Тақдимотга расм, матн, товуш, видеоларни ўзимизга кераклигича қўшиб, ишлаш мумкин.

Тақдимотни PowerPoint дастурининг ёрдами билан яратамиз. Дастурни ишга тушириш учун: **Пуск** ⇒ **Все программы** ⇒ **Microsoft Office** ⇒ **Microsoft PowerPoint** кетма-кетликни амалга оширамиз.

Ахборотни қандай топиш мумкин?

Тақдимотга керакли бўлган ахборот компьютерда сақланган бўлса уни излаб топиш мумкин. Бунинг учун ахборотларни Иш столидаги Бош меню ёрдами билан излаймиз (50-расм).



50-расм. Ахборотни излаш

Тақдимот учун баъзи бир ахборотни: расмлар билан матнларни Интернетдан оламиз.


Интернет билан ишлашни бошлашдан олдин браузер тушунчаси билан таниш бўлишимиз керак.

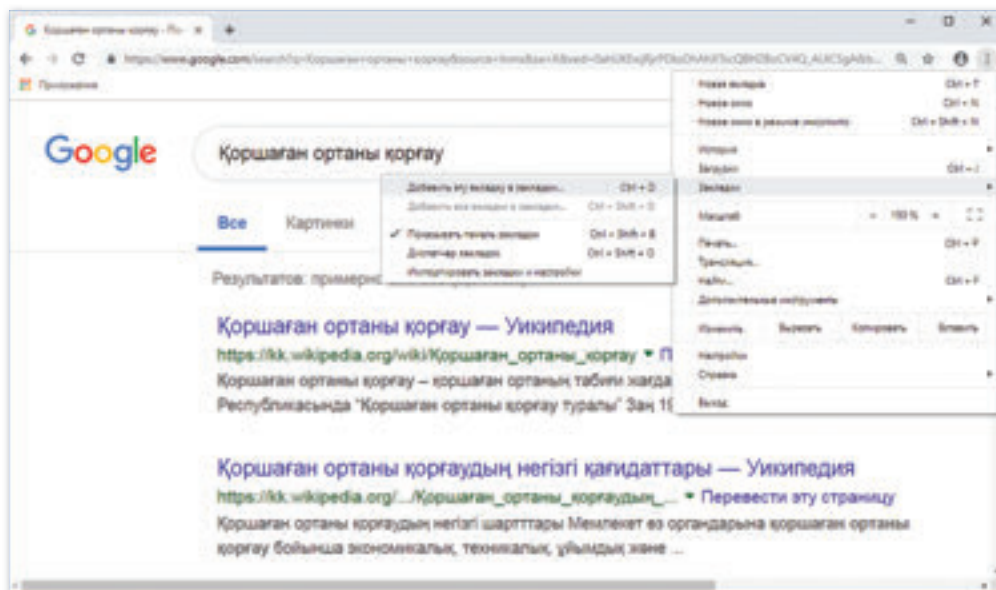
Браузер нима?



Маълумотнома

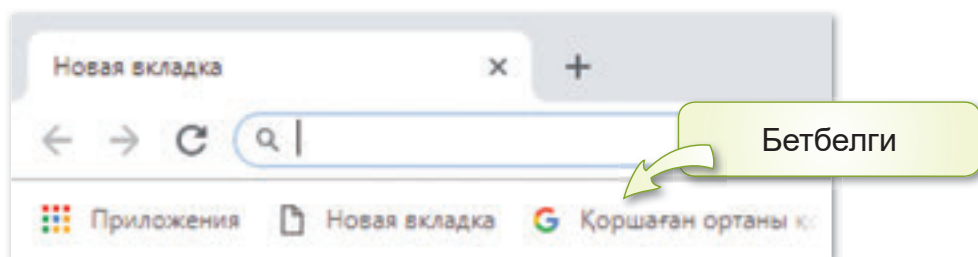
Браузер (инглиз. to browse) – «варақлаш, қараш» деган сўзлардан келиб чиққан атама. Интернетдаги вебсаҳифаларни кўриш, маълумотларни ўқиш ва излашга мўлжалланган дастур.

Браузерга бетбелги қўйиш учун, Google Chrome браузерини ишга тушириб, керакли ахборотниизлаш йўлагига киритиб,  – Google Chrome-даги **Созлаш ва Бошқариш** тугмачасидан ⇒ **Бетбелгилар** (Закладки) йўлидан ⇒ **Бетбелгиларни қўшиш** (Добавить эту вкладку в закладки) буйруғини бажарамиз (51-расм).




51-расм. Бетбелгиларни қўшиш буйруғи

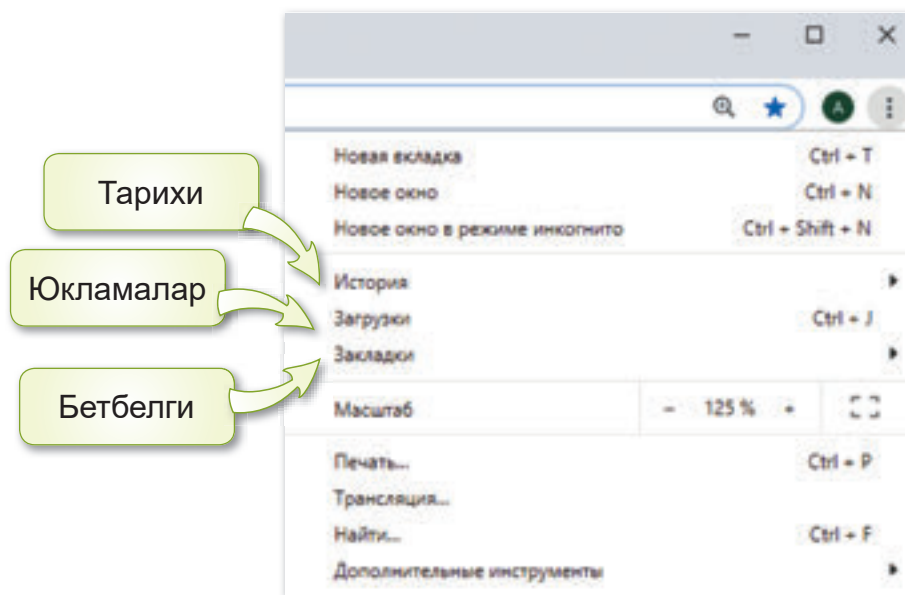
Шу тарзда веб-сайтларга ҳаволалар, кўп ишлатиладиган сайтларга ҳаволаларни қўшишимиз мумкин (52-расм).



52-расм. Бетбелги

Бетбелгилар қўшиш керак бўлган ахборотни тез ишга қўшиш имконини беради.

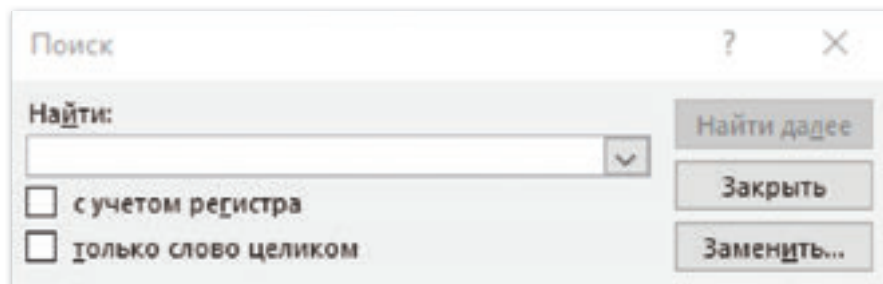
 – **Созлаш ва бошқариш** тугмачасининг яна бир имконияти – Интернет саҳифалари ва ҳаволаларни кўришларнинг тарихини кўриб чиқиш. Шу билан бир қатор Интернетдан олинган ахборотни ва юклаб олинган папкани кўриш мумкин (53-расм).



53-расм. Созлаш ва бошқариш ойнаси

Ҳужжатдаги матннинг қисмини қандай излаш мумкин?

Тақдимотдаги матннинг қисмини излаш, бошқа сўзлар билан алмаштириш мумкин. Ҳужжатдаги матннинг ичида қандайдир бир сўз ёки матннинг қисмини топиш учун **Таҳрирлаш** (Редактирование) гуруҳидаги **Излаш** (Найти) тугмачасидан фойдаланамиз. (54-расм).



54-расм. Ҳужжатдаги матннинг қисмини излаш

Билганга маржон!

Google Chrome браузерда ахборотларнинг тарихини кўриш, юктамалар, бетбелгилар яратиш учун тугмачалар бирикмасини қўллаш мумкин.

Ctrl+N – тарихни қараб чиқиш.

Ctrl+J – юкланган файлларни кўриш.

Ctrl+D – бетбелгиларни қўшиш.

Бу, қизиқ!

Google браузерда айтиб излаш функцияси ёрдамида ихтиёрий ахборотни излаб топиш мумкин

Саволларга жавоб берайлик

1. Тақдимот яратиш учун ахборотни қаердан олиш мумкин?
2. Бетбелги деган нима?
3. Юкланган файлларни қаерда кўриш мумкин?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун бетбелгиларни қўямиз?
2. Нима сабадан тақдимот учун ахборотни излаганда Интернетдан фойдаланамиз?

Солиштириб, таққослайлик

Расмларни солиштириб, таҳлил қилайлик.



Компьютерда бажарайлик

▲ «Атроф муҳитни ҳимоялайлик» мавзусида 3–4 слайддан иборат тақдимот яратинг. Интернетдан расмлар олиб, уни тўлдириш. Тақдимотга ном қўйиб, папкага сақланг.

■ «Қизил китоб»га киритилган Қозоғистоннинг ўсимликлари ва ҳайвонлари ҳақида нима биласиз? Керакли ахборотни Интернетдан юклаб, тақдимот яратинг.

- ★ 1. Компьютерда жойлашган браузерни очиб, Интернет саҳифалари билан ҳаволаларни кўриш тарихини кўриб чиқинг.
- ★ 2. Атроф-муҳитга зиён келтирадиган экологик офатлар ҳақида нима биласиз? Улардан қандай ҳимояланиш кераклиги ҳақида эссе ёзинг.
- ★ 3. Эсседа қандай сўзлар қайталанди? Матн қисмини излаб кўринг.

Фикр бўлишайлик

Дина компьютерда «Яшил байроқ» мавзусида слайд ясашга киришди. У ўзига керакли ахборотни Интернетдан олди, тўсатдан электр токи ўчиб қолди. Бироздан кейин компьютерни кўшиб, Интернетдан бояги ахборотни топа олмай қолди. Динага қандай ёрдамлашган бўлар эдингиз?

Уйда бажарайлик

Қуйидаги расмга қараб матн муҳарририда «Атрофимиздаги оламни ҳимоялашга қўшган ҳиссам» мавзусида 6–7 жумладан иборат ҳикоя ёзинг.



§ 21. ТАҚДИМОТЛАРГА МЎЛЖАЛЛАНГАН АХБОРОТ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: Такдимот учун ахборотларни қўллаш. Такдимотлар яратиш, Интернетда бетбелгиларни яратиш ва қўллаш.

Иш кетма-кетлиги:

- PowerPoint дастурсини ишга қўшиш.
- Мавзуга оид ахборотни йиғиш.
- Paint график муҳаррирдан фойдаланиб, «Атрофимиздаги олам» ҳақида расм чизиш.
- Интернетдаги ахборотларга бетбелгилар қўйиш.
- Такдимотга матн киритиб қайта ишлаш.

1-вазифа

Атрофимиздаги олам ҳақида такдимот яратиш. Такдимотга тегишли ахборотларни Интернетдан олиб тўлиқтиринг.

2-вазифа

Такдимотга қандай ахборотни Интернетдан олдингиз? Ахборотга «Атрофимиздаги оламини ҳимоялаш» деган ном билан бетбелги қўйинг. Такдимотга ном қўйиб, папкага сақланг.

3-вазифа

Интернетдан фойдаланмай, атрофимиздаги олам ҳақида Paint график муҳарририда расм чизинг. Чизилган расмни такдимотга жойлаштиринг. Унга боғлиқ 3–4 гапдан иборат матн ёзинг.

Хулоса

- Бажарган ишингиз ўзингизга ёқдими?
- Атрофимиздаги оламини ҳимоя қилишга ўз ҳиссангизни қўша олдингизми?

§ 22. ТАҚДИМОТ СЛАЙДИНИНГ МАКЕТИ



Макет – Макет –
Layout

Дизайн –
Дизайн – *Design*

Келинг, ўйланайлик!

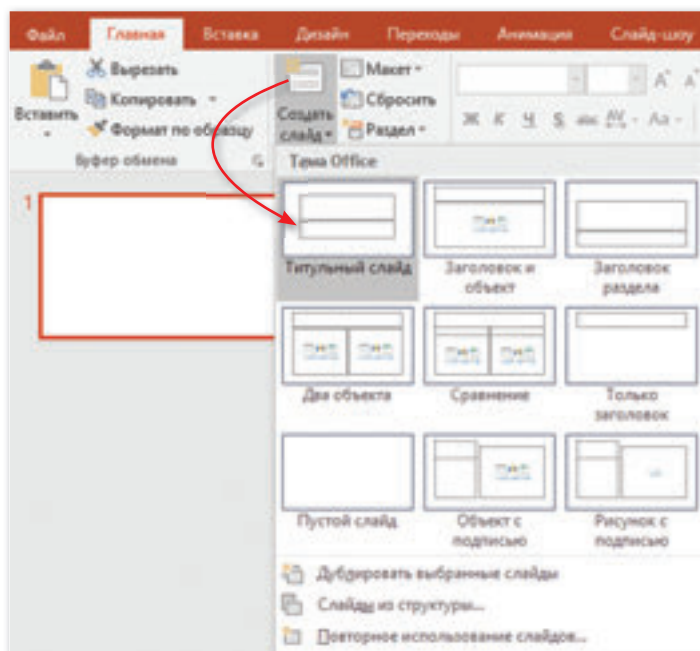
- Слайдларни қандай сақлаш мумкин?
- Макет деганни қандай тушунасиз?

Бугун ўрганамиз:

- слайдга макет танлаш.

Слайдга нима учун макет танлаймиз?

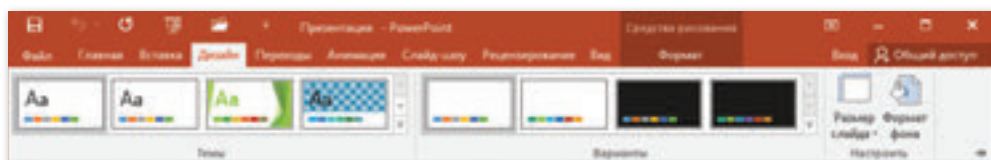
Тақдимотга слайд қўшиш учун Главная ⇒ Создать слайд буйруғини бажарамиз. Слайд куриш борасида ўзимизга ёққан макетни танлаб оламиз: титул ёки ҳар хил объектлар бор слайд (*55-расм*).



55-расм. Слайдга макет танлаш

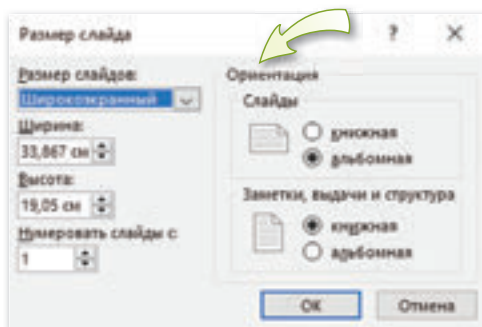
Менюнинг **Дизайн** бўлими слайдни безаш учун фойдаланилади. Агар танланган слайднинг ранги ёқмаса, **Дизайн** ⇒ **Ранглар** ⇒ **Мавзуларнинг янги ранглари яратиш** буйруғини бажариб, пайдо бўлган мулоқот ойнасида ўзимизга ёққан рангни қўйиб сақлай оламиз.

Тақдимот яратганда безаш шаблонларини қўллаш учун қуйидаги буйруқларни бажариш керак: **Файл** ⇒ **Қуриш** (Создать) ⇒ **Тақдимот қуриш** (Создать презентацию) ойнасида **Безаш шаблонлари** (Шаблоны оформления) очиб, ОК тугмачасини босиш керак (56-расм).



56-расм. Безаш шаблонлари

Дизайн менюсидан фойдаланиб, слайдлар жадваллари созиламаларини ўзгартириш мумкин. **Слайд ўлчови** тугмачасининг ёрдами билан **Слайд йўналишини** (Ориентация слайда) ўзгартира оламиз. **Китоб кўринишида** (Книжная) ёки **Альбом кўринишида** (Альбомная) йўналишларига алмаштириш мумкин (57-расм).



57-расм. Слайд йўналиши

Билганга маржон!

Слайдда жойлашган объектлар:

- фон;
- матн;
- гиперҳавола;
- жадваллар;
- график расмлар;
- диаграммалар;
- видеоклиплар.

Бу, қизиқ!

PowerPoint дастури Беркли Университетининг студенти Боб Гаскинс ғояси билан пайдо бўлди. 1984 йили Гаскинс Деннис Остин деган дастурчи билан танишади. Боб билан Деннис би-рлашиб, «Presenter» дастурини яратади. Кейинроқ Боб дастур-нинг номини PowerPoint деб ўзгартиришни таклиф қилди.

Саволларга жавоб берайлик

1. Слайд макети деган нима?
2. Слайддаги шаблон деган нима?

Сабабини аниқлайлик

1. Тақдимотга нима учун макет танлаш керак?
2. Нима сабабдан Дизайн ⇒ Ранглар ⇒ Мавзунинг янги рангла-рини қуриш буйруғини бажарамиз?
3. Нима учун шаблонлардан фойдаланиш самарали?

Солиштириб, таққослайлик

Яратилган слайдларни солиштиринг. Қандай безалганини айт-иб, таҳлил қилинг.



Компьютерда бажарайлик

▲ Расмдан фойдаланиб, хайвонлар дунёсининг ранг-баранглиги хакида тақдимот ясанг. Тақдимотни ўзингизга ёққадиган қилиб безанг ва папкага сақлаб қўйинг.



■ Бугунги кунда замонавий технологиялар ишлаб чиқаришда, кишлоқ хўжалиги, тиббиётда қўлланилмоқда. Бунинг исботибугунги замонавий роботлардир. Атроф муҳитни химоя қилиш учун қандай роботлар яратилганлиги хакида тақдимот (презентация) яратинг. Тақдимотга фон, дизайн қўйиб безанг.

★ Тақдимотда «Ховлимизни тоза сақлайлик!» номли тозалик кунига таклифнома тайёрланг. Фон, дизайн, фигуралардан фойдаланиб, безанг ва қайта ишланг. WordArt матн ёзиш имкониятларидан фойдаланинг.



Қўрметті достар!

Бўгин сиздерди мектебимиздин
ауласинда
сагат 14:00-де болатын
«Ауламызда тазалық сақтайық!»
атты тазалық кўниге шақырамыз!
Кемектеринизге алдын ала
алғысымызды билдиремиз.

Фикр бўлишайлик

Дарсга тегишли таянч сўзларни топиб, уларни қатнаштириб гап тузинг. Шунга ўхшаш вазифа тузинг.

	1	2	3	4	5
A	A	П	P	C	З
B	Ш	E	B	Д	H
C	Й	Я	И	T	Б
D	Л	K	O	Ц	Ф

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

Уйда бажарайлик

Расмларга қараб, қанча мавзу бўйича тақдимот яшаш мумкинлигини аниқланг. Уларни гуруҳларга бўлинг ва ном беринг.



§ 23. ТАҚДИМОТДАГИ ТОВУШЛАР



Товуш –
Звук –
Sound

Келинг, ўйланайлик!

- Тақдимотга товушни қандай киритамиз?
- Тақдимотдаги белгиларга анимацияни қандай қўямиз?

Бугун ўрганамиз:

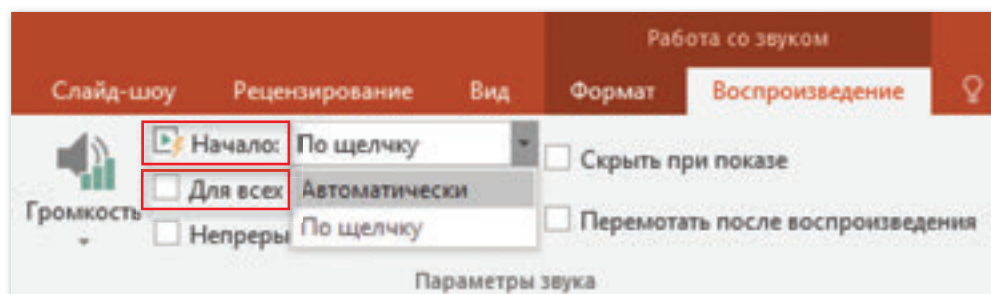
- тақдимотга товушларни киритиш;
- товуш файлларни созлаш;
- объект анимациясини созлаш.

Тақдимотда слайд-шоу яратиш вақтида, фон режимида мусиқа чалинишини қўйиш мумкин. Агар сиз Интернетдаги мусиқадан фойдалангингиз келса, одатдагидек уни компьютерга юклаб оламиз.

Энди слайд пайдо бўлган вақтда мусиқани ва бошқа товушларни автомат равишда ўйнатиш усулига тўхталиб ўтайлик.

Тақдимотни кўрсатиш вақтида мусиқани қўйиш

1. Меню йўлида **Киритиш** (Вставка) ⇒ **Товуш** (Звук) Тармоғини танлаб, **Файлдан** (Из файла) тугмачасини босамиз.
2. Компьютердан керакли мусиқали файлни топиб, **Киритиш** (Вставить) тугмачасини босамиз.
3. Слайдда товуш белгисини бўлаклаганда, **Ўйнатиш** (Воспроизведение) ⇒ **Бошлаш** (Начало) тугмачасини, шундан кейин **Барча слайдлар учун** (Для всех слайдов) тугмачасини босамиз (58-расм).

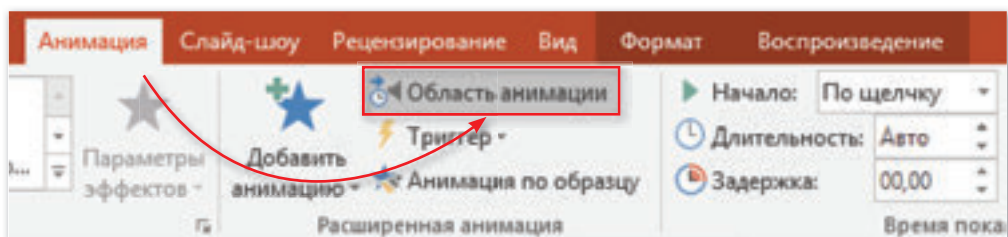


58-расм. Барча слайдлар учун товушни ўйнатиш буйруғи

Автомат равишда (Автоматически) тугмачасини барча слайдлар учун слайд шоу вақтида овоз файли автомат равишда ўйнатиш имконини беради.

Тақдиротдаги овоз анимациясини созлаш

Анимация соҳасида овозни ижро этилишини созлаш имкони мавжуд (59-расм). Бунинг учун қуйидаги буйруқларни бажариш лозим: **Анимация** ⇒ **Анимация соҳаси** (Область анимации).



59-расм. Овозли анимацияни созлаш буйруғи

Анимация майдонини очганимиздан сўнг, овоз баландлиги параметрларини созлаш мумкин. Тақдиротда иккита музикий файлни бир-бирдан кейин қўйиш мумкин, шу билан бирга тақдирот вақтида овозли дастур ёрдамида музикани тўхтатиш мумкин.

Билганга маржон!

Аудиофайлларни ёзиш ва эшитиш учун компьютерда овоз картаси, микрофон ва колонка бўлиши лозим.

Бу, қизиқ!

Одамлар товуш ва шовқинни тушунчалари бирдай деб ўйлашади. Бироқ, бу икки тушунчанинг ўртасида катта фарқ бор. Овоз одамлар ва ҳайвонларнинг сезги органлари қабул қилувчи тўлқин, шовқин эса товушлар билан ажралиб туради.

Саволларга жавоб берайлик

1. Тақдиротга овозни қандай қўшамиз?
2. Тақдиротдаги овозларни қандай созлаймиз?

Сабабини аниқлайлик

1. Тақдимотга овозларни, мусиқани, ва ҳ.к. қўшиш нима учун муҳим?
2. Нима учун тақдимотга керакли мусиқани олдиндан юклаб олиш керак?

Солиштириб, таққослайлик

Расмларга қараб, слайдларнинг қандай яратилганлигини солиштиринг. Слайдларнинг қандай фарқларини пайқадингиз?

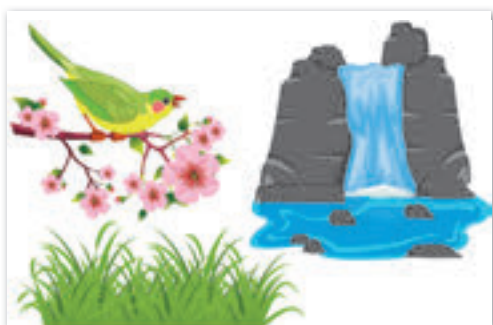


Атроф–муҳитни
ҳимоялаш



Компьютерда бажарайлик

- ▲ Мусиқани доимо эшитиш воситаси (наушник) ёрдамида эшитишнинг зиёни ҳақида маълумот изланг.
- 1. Интернетдан қуйидаги расмларни ва уларнинг товушларини топиб, юклаб олинг.



2. «Атрофимиздаги олам ва товушлар» мавзусида 4–5 слайддан иборат тақдимот яратинг. Ҳар бир слайдга тегишли товушларни қўшинг. Товушлар ҳақида қандай ахборот биласиз? Товушларнинг қандай аҳамияти бор? Тақдимотни қизиқарли маълумотлар билан тўлидириг.
- ★ Интернетдан инсон соғлиғи учун зиён бўлган ультратовушлар билан инфратовушлар ҳақида маълумот йиғинг, презентация яратинг.

Фикр бўлишайлик

Жадвалдан мавзуга оид сўзларни топинг. Намунага қараб, маъносини аниқлинг. Қандай топдингиз? Дўстингиз биан ўртоқлашинг.

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

Намуна: Слайд деганимиз – электрон плакат.

Уйда бажарайлик

Тақдимотга овозларни слайд тугагунча қўйиш алгоритмини ёзинг.

§ 24. ТАҚДИМОТДАГИ ВИДЕО



Формат –
Формат –
Format

**Видеони
киритиш** –
Вставка видео –
Insert video

Келинг, ўйланайлик!

- Тақдимотга видеони қандай қўшамиз?

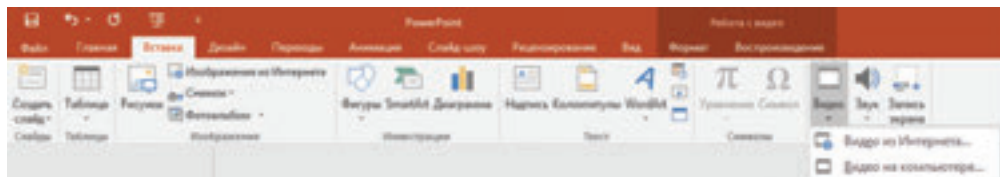
Бугун ўрганамиз:

- тақдимотга видео киритиш;
- видео форматини созлашни ўрганиш.

Тақдимотга видео қўшиш

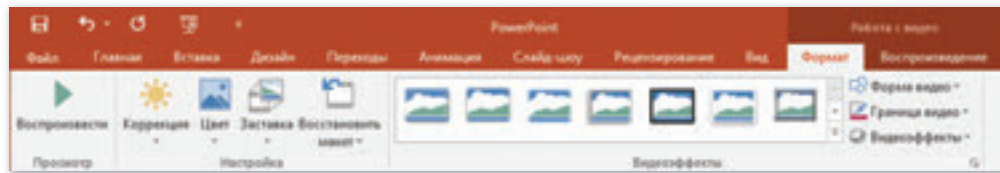
Тақдимотга компьютердан ёки Интернетдан видео қўшиш учун **Қўшиш** (Вставка) ⇒ **Мультимедиа** ⇒ **Видео** ⇒ **Компьютердан видео** ёки **Интернетдаги видео** буйруғини танлаймиз (60-расм).

Фойдаланадиган видео тақдимот билан битта папкадан сақла-ниши лозим.



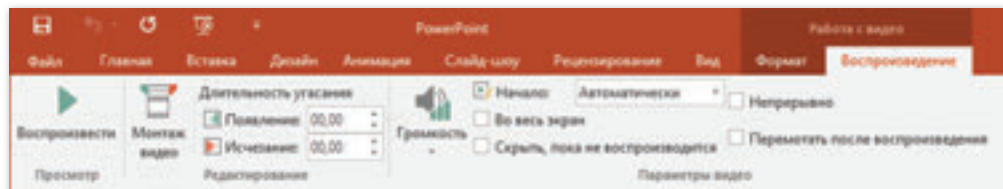
60-расм. Видео қўшиши

Видеони танлаган вақтада, **Видео билан ишлаш** ⇒ **Видео формати** (Формат) буйруғи пайдо бўлади. Унда турли параметрларни ўзгартириш мумкин, масалан, видеони қайта форматлаш, ўлчамини ўзгартириш ва ҳ.к. (61-расм).



61-расм. Видео формати созламалари

Ижро (Воспроизведение) тугмачасидан овоз баландлигини, кўриш параметрларини созлай оламиз (62–63-расмлар).



62-расм. Ижро (Воспроизведение) тугмачасида овоз баландлигини созлаш



Илғор ҳақиқат



63-расм. Тақдимотга қўйилган видеони кўриниши

Тақдимотга видеофайлинг барини киритмай, унинг бир бўлагини қиритишга бўлади. Видеони қисқартиш учун **Ўйратиш** (Воспроизведение) тугмачасига ўтамиз. **Созлаш** (Редактирование) ойнасида **Видео монтаж** (Монтаж видео) буйруғини танлаб, югирт-ма йўлдан қаеридан бошланиши лозим бўлса, шу керакли бўлагидан бошалаб, охиригача силжитамиз.

Билганга маржон!

PowerPoint дастурида фойдаланиладиган видеофайл форматлари: *SWF, ASF, AVI, MPG, MPEG, WMV*.

Бу, қизиқ!

Youtube-даги барча видеоларни кўриш учун 1000 йилдан ортиқ вақт керак бўлар экан. Ундаги миллиарддан ортиқ видеоларни кўриб битириш мумкин эмас.

Саволларга жавоб берайлик

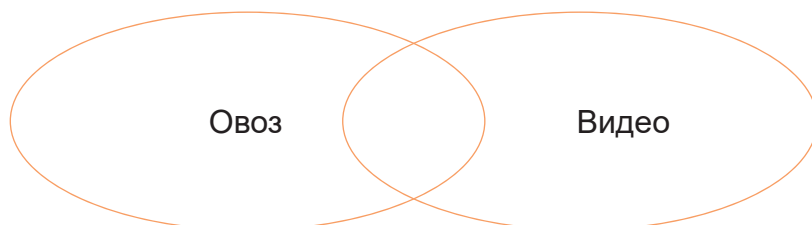
1. Тақдимотга видеони қандай қўшамиз?
2. Видео формати тугмачаси билан қандай амалларни бажаришимиз мумкин?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун керакли видео тақдимот билан бирга битта папкада сақланиши лозим?
2. Созлаш панелидаги Видео монтаж тугмачаси қандай вазифани бажаради?

Солиштириб, таққослайлик

Қуйида берилган объектларни таққосланг, ўхшашлиги ва фарқларини аниқланг.



Компьютерда бажарайлик

Интернетдан «Атроф-муҳитимиздаги зарарли моддалар» ҳақида кичик видеоларни юклаб олинг. Мавзуга оид 3-4 слайддан иборат тақдимот яратиб, видеоахборотни слайдга қўшинг.

Фикр бўлишайлик

Булутлар ичидаги сўзларни тушуниб ўқиб олинг. Расмга сарлавҳа, болаларга эса исм қўйинг. Расмга қараб, матн тузинг. Ким қандай ҳаракатларни бажарди? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.

Мен «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» мавзусида слайд яратдим. Келажакда эколог бўлгим келади.

Мен тақдимотга видео қўйишни ўргандим

Мен PowerPoint дастури ўқийдиган видеофайл форматини биламан



Уйда бажарайлик

Сўзларни жойларига қўйиб, гап тузинг. Дафтарингизга ёзинг.

танлаймиз

тақдимотга

буйруғини

видео

қўшинг

меню

қўйиўш

соҳада

учун

§ 25. ТАҚДИМОТДАГИ ВИДЕО. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: Тақдимотда мавзуга оид ахборотлардан ва видеолардан фойдаланиш. Тақдимотга видео тайёрлаш.

Ишнинг бориши:

- PowerPoint дастурини ишга тушириш.
- Мавзуга оид тақдимот яратиш.
- Тақдимотга видеолар киритиш учун кўрсатмаларга амал қилиш.
- Мавзуга оид овозли ахборотлар қўшиш.
- Тақдимот дизайнини соzлаш.

1-топшириқ

Интернетдан «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» мавзуси бўйича видеолар ва расмлар юкланг. Юкланган ахборотни папкага сақланг.

2-топшириқ

«Табиатни муҳофаза қилиш – ҳар бир инсоннинг бурчи» мавзусида кичик тақдимот ясанг.

- 1) Матн қўшинг ва мавзунини ёзинг.
- 2) Интернетдан юкланган видеоларни қўшинг.

3-топшириқ

- 1) Объектларга анимация қўйинг.
- 2) Бир объектга ўз овозингиз билан мавзуга оид ахборот ёзинг.
- 3) Тақдимотни дизайнини танлаб, папкага сақлаб қўйинг.
- 4) Тақдимотни томоша қилинг.

Хулоса

- Қилган ишингиз ўзингизга ёқдими?
- Атроф – муҳитни нега муҳофаза қилишимиз керак? Табиатнинг инсон ҳаётидаги ўрни ҳақида гапириб беринг.

§ 26. ТАҚДИМОТДАГИ АНИМАЦИЯ



Анимация –
Анимация –
Animation

Келинг, ўйланайлик!

- Анимация деганимиз нима?
- Анимациядан нима учун фойдаланамиз?

Бугун ўрганамиз:

- тақдимотдаги алмашишлар;
- Тақдимотлардаги объектларнинг анимациясини созлаш.

Биз оддий тақдимотнинг ҳаракатсиз слайдларнинг тўпламидан иборатлигини биламиз. Бир слайддан иккинчи слайдга ўтганда слайдлар фақат бирини жойини бири алмаштиради.

Шунга қарамасдан, биз шу тақдимотларга ҳаракат турларини киритиб, жонлантира оламиз. Қуйидаги эффектлардан фойдаланамиз:

- слайдлар орасидаги алмашишлар;
- анимациялар.

Тақдимотдаги анимация деганимиз нима?



Маълумотнома

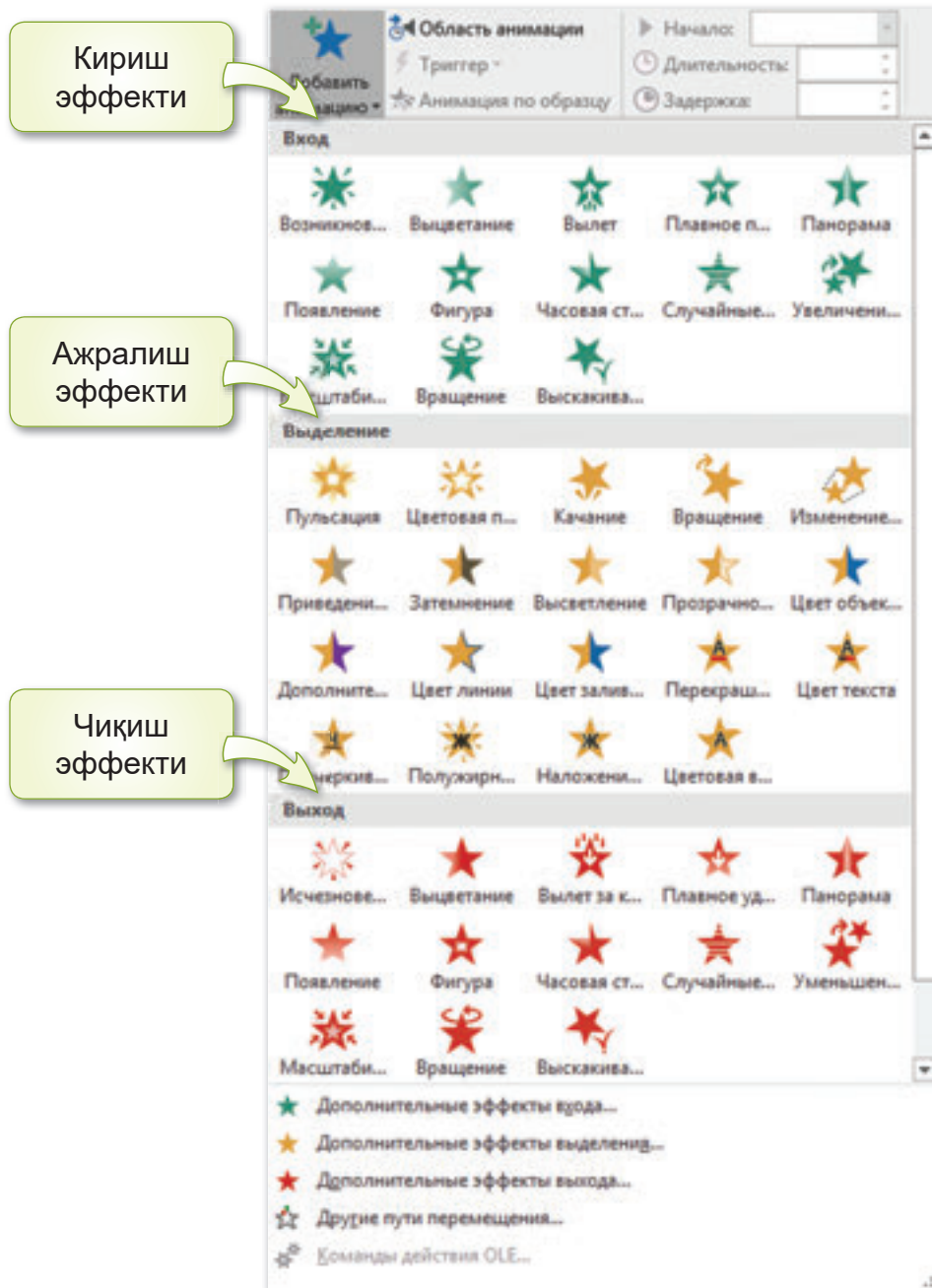
Анимация (лат. *anima* – «жонланиш», «тирилиш») – мультимедиа технологияси. Ҳаракатланаётган объектларни тасвирлаш эффектлари.

PowerPoint дастурида анимацияларни созлаш учун қуйидаги ҳаракатларни бажариш лозим: **Анимация** ⇒ **Анимацияни қўшиш** (Добавить анимацию).

Тақдимотда анимация эффектларининг тўрт тури мавжуд (64, 65-расмлар):

- **Кириш эффекти.**

- **Ажратиш эффекти.** Бу эффектнинг таркибида объектнинг ўлчамини кичиклаштириш ёки катталаштириш, рангини ўзгартириш, ўз атрофида айланиш ҳаракатлари киради.
- **Чиқиш эффекти.**



64-расм. Эффектларнинг турлари

- **Ҳаракат йўлининг эффекти.** Бу эффектлар объектларни юқорига, пастга, ўнга, чапга ёки юлдузни айлана бўйлаб (бошқа эффектлар орасида) каби йўналишлардан фойдаланиш мумкин.



65-расм. Ҳаракат йўлининг эффекти турлари

Билганга маржон!

- Анимация эффектлари ҳар қандай объектга қўллаш мумкин;
- Ҳар объектга бир неча эффект қўйиш мумкин;
- Тақдимот вақтида ҳар бир эффект учун йўлни белгилашингиз мумкин;
- Ҳар эффектнинг бир ёки бир неча тури бор: анимация боши, масштаб, тезлик, ҳаракат йўналиши, қиймати ва ҳ.к.

Бу, қизиқ!

28 октябрь – Халқаро анимация куни. 1892 йили шу куни француз rassomi ва кашфиётчиси Эмиль Рено ўзининг «оптика театрини» жамоатчилига тақдим этди. Томошабинлар илк мартаба анимация фильмини томоша қиладилар.

Саволларга жавоб берайлик

1. Анимация эффектларини қандай қўшамиз?
2. Анимация эффектларининг қандай турлари бор?
3. Анимация ёрдамида расмни кўрсатилган йўналиш бўйича қандай силжитишга бўлади?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима учун анимация эффектлари қўямиз?
2. Нега слайдлар орасига алмашишлар қўямиз?

Солиштириб, таққослайлик

Оддий вараққа ёзилган ахборот билан тақдимот орқали қилинган ахборотни солиштиринг. Қайси усул билан берилган ахборот эса қолади деб ўйлайсиз? Нима учун?

Компьютерда бажарайлик

«Қушлар – бизнинг дўстимиз» деган мавзуга тақдимот яратинг. Қуйида берилган расмларни қўйиб, ҳар хил анимациялардан фойдаланинг. Тақдимотни дизайнини созланг.



Фикр бўлишайлик

Сарвар ва Сардор «Ҳаво тозалиги» деган мавзуга такдимот яратишди. Иккаласида ҳам слайдлар сони тенг, бироқ Сардор объектларига эффектлардан фойдаланилди. Такдимотни намойиш қилиш вақти бир хил бўладими? Нега? Фикрингиз билан бўлишинг.

Уйда бажарайлик

Айлананинг ичидан мавзуга оид 4 сўз ўқинг. Ўқиган сўзларингизни ёзинг.



5-БЎЛИМ

КЕЛАЖАК КОМПЬЮТЕРЛАРИ (умумий мавзулар: «Келажакка саёҳат», «Коинотга саёҳат»)

Ўйлаб кўринг!

- Коинот нима?
- Қандай фазогирларни биласиз?
- Келажагингни қандай тасаввур қиласиз?
- Келажақда компьютерлар қандай бўлиши мумкин?

§ 27. ИНТЕРНЕТГА МАЪЛУМОТЛАР ЮБОРИШ



Электрон почта – Электронная почта – *E-mail*

Келинг, ўйланайлик!

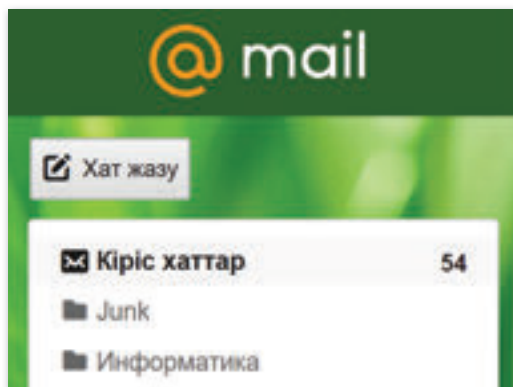
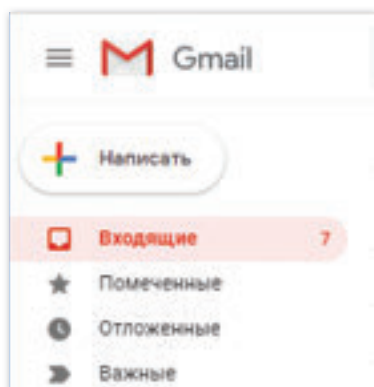
- Интернет нима?

Бугун ўрганамиз:

- электрон почта ҳақида тушунча;
- электрон почтага рўйхатдан ўтиш.

Интернет тармоғида хизматларнинг кенг доираси мавжуд. Шундай хизматларнинг турларидан бири-электрон почта. Буинтернет орқали ахборот алмашиш учун ишлатиладиган хизмат.

Электрон почта билан ишлайдиган махсус хизматларнинг турлари жуда кўп. Масалан, **Gmail** (Google Mailнинг қисқартирилган ёзуви, джимэйл ёки гмэйл) – америка Google компаниясининг текин электрон почта хизмати. Ҳозирги вақтда бутун дунё бўйича одамларнинг яримидан кўпи **@gmail.com** почта хизматларидан фойдаланишади. Шу билан бирга, фойдаланувчиси кўп хизмат почталарнинг бири – **@mail.ru** почта хизмати. Mail.ru – россиялик йирик боғланиш портали (*66-расм*).



66-расм. Gmail ва Mail.ru электрон почталари

Янгидан фойдаланишни бошлаган ҳар қандай фойдаланувчи электрон почтадан рўйхатдан ўтиши ва бепул почта қутисини очиш имконига эга. Электрон почта қутисининг манзили қуйидагича кўринишга эга: **фойдаланувчининг исми@почта хизмати номи**.

Mail.kz почта хизматидан рўйхатдан ўтишни кўриб чиқайлик:

- 1) Компьютердаги браузерни (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox ва ҳ.к.) ишга туширамиз;
- 2) Ҳосил бўлган мулоқот дарчасининг манзил йўлида қуйидаги ҳаволани терамиз: <https://mail.kz/kz>. Сўнг Enter тугмачасини босамиз;
- 3) Электрон миллий сервис порталининг мулоқот дарчасида «Янгидан почта қутисин очиш» тугмачасини босамиз (67-расм);

67-расм. Янги почта қутисини очиш тугмачаси

- 4) Очилган мулоқот дарчасидаги барча қаторларни тўлдириб чиқамиз (68-расм);

Шаг 1 из 3

E-mail

Введите Ваш E-mail @mail.kz

Введите Ваш телефон. На него придет СМС с кодом подтверждения

+7

Введите Ваш пароль

Введите Ваш пароль

Повторите пароль

Повторите пароль

Регистрируясь, вы соглашаетесь с условиями [пользовательского соглашения](#)

68-расм. Mail.kz почта хизматида рўйхатдан ўтиши ойнаси

- 5) Барча ахборот тўлиқ қабул қилинган бўлса, уяли телефонимизга тасдиқлаш коди юборилади. Шу кодни *69-расмда* кўрсатилган майдонга ёзиб, **Давом эттириш** (Далее) тугмасини босамиз.

Код подтверждения был отправлен на указанный телефон. Вы можете запросить его повторно через 106 секунд

Введите код подтверждения

69-расм. Рўйхатга олишни тасдиқлаш мулоқот ойнаси

Билганга маржон!

Почта қутисига рўйхатга олинган логин ва махфий сўзни ўзимиз эсимиздан чиқармайдиган белгиларни қўйганимиз яхши. Айрим одамлар ўзларига қулайроқ бўлиши учун логинга туғилган куни, ойи, йилини исмига қўшиб рўйхатдан ўтишади arman24081994@mail.ru, arman1992@mail.kz.

Бу, қизиқ!

Бутун дунёда 7,6 миллиард одам бор. Мунтазам Интернет фойдаланувчилар сони дунё бўйича 4,209 миллиарддан ошади.

Саволларга жавоб берайлик

1. Электрон почта нима?
2. Дунёда қайси электрон почта хизматидан кенг фойдаланилмоқда?
3. Қозоғистон почта сервери қандай номланган?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан ҳозир Интернетсиз ҳаётни тасаввур қилиш қийин?
2. Нима учун айрим одамлар Интернетнинг фойдасидан зиёни кўп деб ҳисоблайди?

Солиштириб, таққослайлик

Mail.kz почта сервернинг элементларини солиштириб, таҳлил қилинг.

Фойдаланувчининг исми
махсус символ
сервер номи

@
mail.kz
dias2010

Компьютерда бажарайлик

Mail.ru хизмат почтасига рўйхатдан ўтинг. Рўйхатдан ўтган почта манзилени эсдан чиқармай, ёзиб олинг. Топшириқни бажариб, ўқитувчига хабарлаш.

Фикр бўлишайлик

Электрон почтага қандай логин ва махфий сўз қўйиш керак? Махфий сўзни дўстларингизга айтиш керакми? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.

Уйда бажарайлик

«Ахборот-коммуникацион технологиялари» фанининг ўқитувчиси «Қозоғистоннинг келажаги» мавзусида қизи-қарли тақдимот кўрсатди. Сиз уни дўстингиз Жасур билан баҳам кўргингиз келади. Ўқитувчидан тақдимотни сизнинг почтангизга юборишини илтимос қилинг. Уйингизга Жасурни чақириб, ўз почтангиздан тақдимотни юкланг. Жасур мактабдаги ахборот сизнинг компьютерингизга қаердан келиб қолганини сўраса. Унга бу жараённи қандай тушунтирган бўлар эдингиз?

§ 28. ЭЛЕКТРОН ПОЧТА ОРҚАЛИ ФАЙЛЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ ВА ЮБОРИШ



**Маълумот ал-
машиш** – Обмен
информацией –
*Exchange of
information*

**Почтани юбо-
риш** – Отправить
почту – *Send mail*

Келинг, ўйланайлик!

- Интернет орқали маълумотлар билан қандай алмашамиз?
- Маълумот алмашадиган қандай тамоқларни биласиз?

Бугун ўрганамиз:

- Интернет орқали маълумотларни қабул қилиш ва юбориш учун файллар билан папкаларни яратиш ва ўчириш.

Интернет орқали маълумотларни қабул қилиш ва юбориш учун файллар билан папкаларни яратиш ва ўчириш

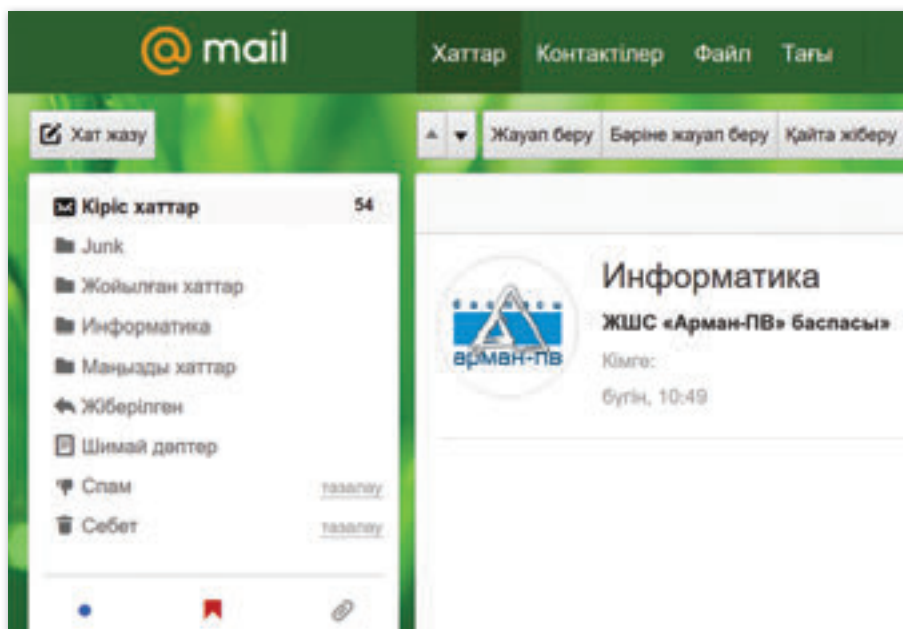
Биз файллар билан папкалар ҳақида биламиз. Интернет орқали маълумотлар юбориш учун электрон почтадан фойдаланамиз. Ўтган дарсда шахсий электрон почта очишни ўргандик. Энди шу почта орқали бир-биримизга хат юбориб кўрайлик.



Эсингизда сақланг!

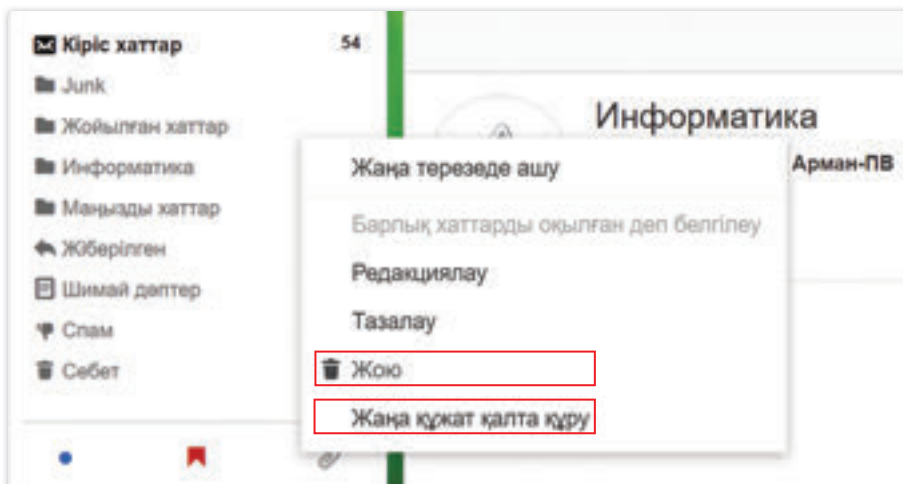
Электрон почта орқали хат бошқа расм, видеоёзувлар, овоз, дастур ва ҳ.к. ахборот турларини етказиб бера олади.

Электрон почта қутисидаги барча хабарлар папкаларга бўлинади: Кириш хатлар, Юборилган хатлар, Қоралама (черновик), Спам, Сават. Ўз почта қутисида бўлимларни ўзгартириб, қўшимча папкаларни қўшиш мумкин.



70-рasm. Электрон почтада қўшимча очилган папкалар

Электрон почтада қўшимча папкалар очиш ёки ёпиш учун папкалар тартибланган қаторда қўшимча менюни чақириб, **Янги хужжат очиш** ёки **Ўчириш** тугмасыни босамиз (71-рasm).



71-рasm. Электрон почтада қўшимча папкалар очиш ёки ёпиш

Интернет орқали қандай маълумотлар юборишимиз мумкин?

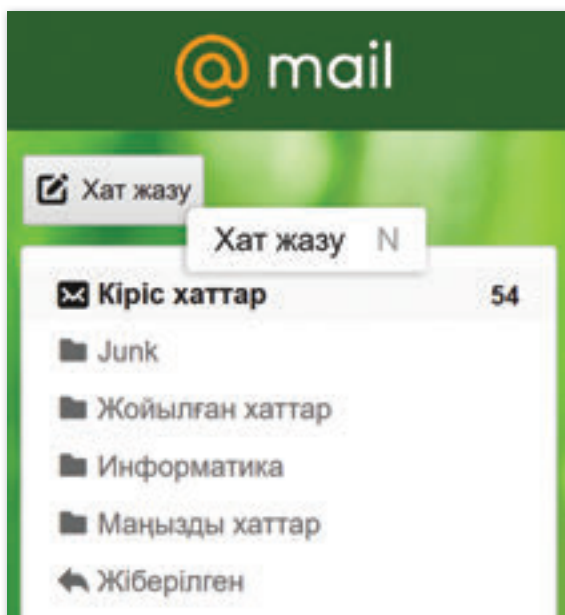
Электрон почта орқали хатлар, файлларни қабул қилиш, юбориш имкони бор. Масалан: *mektep14@mail.ru*, *aidin-2010@bk.ru* ва ҳ.к. ўзимизга керакли манзилга хат юбориш мумкин. Шу билан бирга бир ёки бир нечта электрон манзилга бир вақтда хат юбориш имкони ҳам мавжуд. Манзиллар сатрида юборилиши керак бўлган барча манзилларни кўрсатишимиз лозим.

Электрон хабарламаларнинг асосий элементлари:

Кимга: қабул қилувчининг электрон манзили.

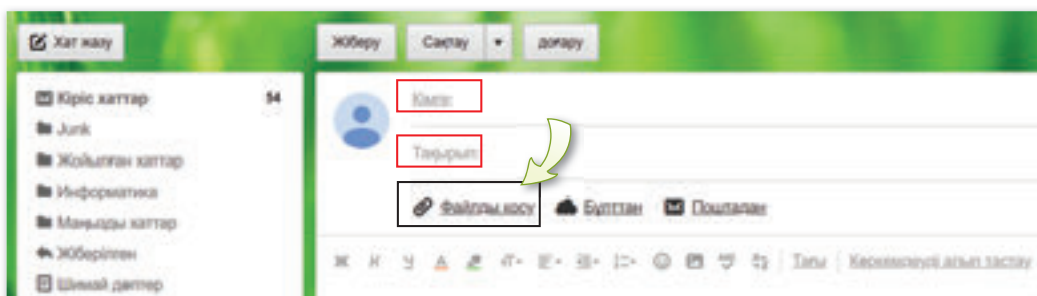
Мавзуси: юборилаётган хатнинг мавзуси ёзиладиган майдон.

Хабар ёки файл юбориш учун почтага почтага кирганда чап тарафдаги бўлақларда жойлашган папкалар қаторида жойлашган **Хат ёзиш** тугмасини босамиз (72-расм).



72-расм. Хат ёзиш тугмачаси

73-расмда кўрсатилгани каби **Файлни қўшиш** тугмасини босиб, керакли файлни танлаймиз. **Кимга** қаторига юборувчи одамнинг адресини ёзамиз. **Мавзу қаторига хатнинг** мавзусини ёзиш керак. Файл юклаб бўлгандан кейин, **Юбориш** тугмачасини босамиз.



73-рasm. Хатни юборишига мўлжалланган ойнанинг кўриниши

Билганга маржон!

Текин почта қутисини жуда кўп интернет-порталларда очиш мумкин, масалан, www.mail.kz, www.rambler.ru, www.hotbox.ru ва бошқалар

Бу, қизиқ!

Инглиз тилида @ белгиси одатда «тижорат» белгиси бўлиб ҳисобланади, шведлар – snabel-a – «горизонтал равишда», италияликлар chiocciolina – «кичкина тўқима» дейди. Бошқа тилларда бу символни жониворлар билан боғланган кўплаб йўллар топилган. Масалан, «сичқонча», «ухлаётган мушук», «ўрдак», «итча» ва «қурт» деген номлар берилган.

Саволларга жавоб берайлик

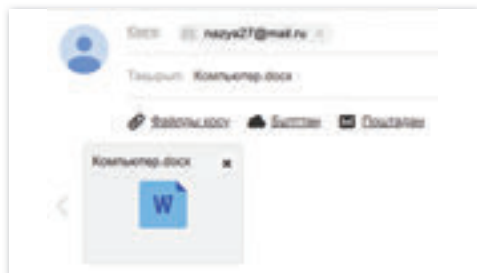
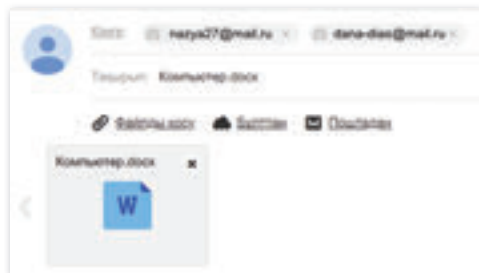
1. Электрон почта қутисининг адреси қандай бўлақлардан иборат?
2. Электрон хатни қандай юбориш мумкин? Хат юбориш кетмакетлигини айтинг.
3. Хатни бир йўла бир нечта адресга юбориш мумкинми?

Сабабини аниқлайлик

Нима учун электрон почта жуда кўп қўлланилади?

Солиштириб, таққослайлик

Электрон почта орқали хатлар қандай юборилмоқда? Қандай фарқи бор?



Компьютерда бажарайлик

Қозоғистонлик фазогирлар ҳақида нима биласиз? Қуйидаги матнни компьютерда териб, иш столидаги папкага сақланг. Файлни дўстингизнинг электрон манзилига юборинг. У эса шу матнни тўлдириб, сизга қайтиб юборсин.

Тохтар Аубакиров фазода 7 кун 22 соат 13 минут, Талғат Мусабаев 341 кун 9 соат 48 минут, Ойдин Айимбетов эса 9 кун 20 соат 13 минут 51 секунд бўлган.

Фикр бўлишайлик

Сайёра «Келажакка саёҳат» мавзусида эссе ёзиб, ўқитувчига жўнатди. Асал эса худди шу мавзуга видеоклип яратиб, ўқитувчига жўнатди. Уларнинг хабарларининг юкланиш тезлиги турли хил бўлди. Нима учун? Фикрингиз билан ўртоқлашинг.

Уйда бажарайлик

Мақсад компьютерда фазогирлар ҳақида видео яратди. Тайёр видеони дўстларига юбормоқчи бўлди. Ҳар бир дўстининг электрон манзилини бўлак-бўлак юборди. Сиз унга қандай самарали усулни таклиф қилган бўлар эдингиз, фикрингиз билан ўртоқлашинг.

§ 29. МАҲФИЙ СЎЗНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИ



Ишончлийлик –
Надежность –
Reliability

Махфий сўз –
Пароль –
Password

Келинг, ўйланайлик!

- «Махфий сўз» деганини қандай тушунасиз?
- Қандай махфий сўз ишончли бўлади деб ўйлайсиз?

Бугун ўрганамиз:

- браузерни ўрнатиш воситаларидан фойдаланиш;
- ишончли махфий сўз яратиш мезонларини аниқлаш.

Сиз браузерни ўрнатиш воситаларидан қандай фойдаланишни биласиз.

Қандай браузерларни биласиз?

Браузер фойдаланувчилар танлови бўйича оддий матн, видео ёки расмларнинг экранда кўрсатилишини ва улар билан боғлиқ бошқа файлларни қидиришни таъминлаб беради. Кенг тарқалган браузерларга Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome ва ҳ.к.лар кирази (74-расм).



74-расм. Маиҳур браузерлар

Ихтиёрий браузерни Интернетдан бепул юклаб олиш мумкин. Масалан, энг кўп фойдаланиладиган Google Chrome браузерни Интернетдан юклаб олиш учун қуйидаги ҳаракатларни бажариш керак:

- <https://www.google.com/chrome/> ҳаволасини ишга тушириш керак;
- **Юклаш** (Скачать) Chrome тугмачасини босинг;

- Google Chrome хизмат кўрсатиш шартларни қабул қилиш маъносида **Шартни қабул қилиш ва ўрнатиш** (Принять условия и установить) тугмачасини босиб керак.

Кўчирилган илова, яъни ChromeSetup автомат турда компьютернинг **Юклашлар** (Загрузки) папкасига тушади. Сичқонча билан икки марта иловани босиб, компьютерга ўрнатамиз. Ўрнатилган браузер автоматли равишда очилади.

Махфий сўз дегани нима?

Биз компьютеримизни, уяли телефонларимизни бегоналарнинг фойдаланишига йўл қўймаслик учун ўз махфий сўзимизни ўрнатамиз.



Маълумотнома

Махфий сўз – ахборотларни ҳимоя қилишга мўлжалланган махфий сўз ёки белгилар мажмуи.

Ишончли махфий сўзлар яратиш мезонларини белгилаш

Сиз электрон почтангизга қайси браузер орқали кирасиз?

Ҳозирги кунда «Ижтимоий тармоқдаги сайтимга кира олмай қолдим, кимдир менинг почтамни махфий сўзини бузибди» деган сўзларни тез-тез эшитамиз. Шу сабабли, ишончли махфий сўз мезонлари бўлиши лозим:

1. Махфий сўз жуда қисқа бўлмаслиги керак, сабаби уни бузиш жуда осон бўлади.
2. Энг кўп ишлатиладиган махфий сўзни ишлатманг.
3. Махфий сўз фойдаланувчи ҳақидаги барчага маълум ахборотдан иборат бўлмаслиги керак.

Ижтимоий тармоқ саҳифамиз ёки почтамиз ҳавфсизлигини таъминлаш учун ишончли махфий сўз ўрнатишимиз керак. Бу:

- Шахсий маълумотларимизни ҳимоя қилиш;
- Хатларнинг, файлларнинг махфийлигини сақлашга;
- Бошқа материалларнинг махфийлигини таъминлаш имкониятини беради.

Бировнинг махфий сўзини бузиб, у ердаги маълумотлардан фойдаланиш ҳуқуқий жавобгарликни бузиш ҳисобланади. Интернетдаги ва китобдаги ахборотларнинг ўз эгаси (муаллифи) бўлади.

Шунинг учун, ахборотдан рухсатсиз фойдаланиш мумкин эмас. Муаллифни кўрсатиб ўтишимиз шарт. Муаллифлик ҳуқуқи қонун билан ҳимояланади.

Билганга маржон!

Махфий сўз камида 8 белгидан иборот бўлиши керак. Унда турли ҳарфлар, сонлар ва бошқа белгилар бўлиши мумкин. Махфий сўз қўйганда бошқа одамлар билан муҳокама қилиш керак эмас. Сабаби, махфий сўзни ўзингизгина билишингиз лозим.

Бу, қизиқ!

2012 йил июнь ойида Интернет фойдаланувчилари томонидан фойдаланиладиган энг ишончсиз махфий сўзлар рўйхати тузилди. Биринчи ўринни «Password», иккинчи ўринни эса «123456» махфий сўзи эгаллади.

Саволларга жавоб берайлик

1. Браузер нима? У нима учун керак?
2. Интернетдан браузерларни қандай юклаб олиш мумкин?
3. Қандай ишончли махфий сўз мезонларини биласиз?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан фойдаланувчиларга браузер керак?
2. Нега махфий сўз танлаганда диққатни жамлаш лозим?

Солиштириб, таққослайлик

Рақамлар билан берилган сўзларни ёзинг ва ўқинг. Бу атамалар билан танишмисиз? Таҳлил қилинг.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

а р б е у л г з т и

3215842 _____

34934670 _____

942484 _____

Компьютерда бажарайлик

- ▲ www.kundelik.kz, www.google.kz сайтларни компьютернинг браузерини ёрлиғига қўшинг ва тарихини текширинг.
- Қандай махфий сўзларни ишончли деб ҳисоблайсиз? Қандай ҳолатларда махфий сўз кўямиз? Фикрингизни матн муҳарририда териб баён қилинг.
- ★ Компьютердаги ахборотларни сақлаш учун ўзингизнинг файлингизга махфий сўз ўрнатиб кўринг. Бегоналарнинг рухсатсиз киришидан ҳимоялаш мақсадида махфий сўз ўрнатиб, уни яширин сақлаш кераклиги ҳақида дўстларингизга, оилангиз аъзоларига айтинг.

Фикр бўлишайлик

Қуйидаги саволларга жавоб беришда дўстингиз билан масалаҳатлашинг.

- Сиз қандай ижтимоий тармоқларни биласиз?
- Болаларга турли хил ижтимоий тармоқларига рўйхатдан ўтиш мумкинми?
- Ҳар хил ижтимоий тармоқларга рўйхатдан ўтганда бир махфий сўз фойдалангани тўғрими?
- Сиз почтангизга бегона одамнинг кириб юргангани пайқадингиз. Ўз махфий сўзингизни қандай алмаштирасиз?

Уйда бажарайлик

«Мен – юртимнинг келажагиман!» деган мавзуда келажакка сайёҳат қилиб, матн муҳаррирда эссе ёзинг.

§ 30. ИНТЕРНЕТГА МАЪЛУМОТЛАР ЮБОРИШ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Лойиҳанинг мақсади: Бир вақтда бир неча одамга электрон почта билан ахборот юбориш ва юклаш.

Ишнинг бориши:

- MS Word, PowerPoint, VideoPad муҳаррирларидан фойдаланиш.
- Керакли ахборотлар билан файллар ясаб, папкаларга сақлаш.
- Файлларни электрон почтадан фойдаланиб, бир неча одамга юбориш.
- Электрон почта орқали келган маълумотлар ва файлларни юклаб олиш.

1-топшириқ

Қозоғистоннинг биринчи фазогири **Тоқтар Аубакиров** ҳақида ўз фикрингизни матн муҳарририда ёзинг. Интернетдан унинг расмларини юклаб олинг. Матнни таҳрирланг, ном беринг ва сақлаб қўйинг. Файлни электрон почта орқали дўстингизга юборинг.



2-топшириқ

Иккинчи қозоқ фазогири **Талғат Мусабаев** ҳақида 3–4 слайддан иборат тақдимот ясанг. Тақдимотни суратлар билан тўлдириг. Тақдимотга фон, анимация қўйиб, папкага сақланг. Файлни электрон почта орқали уч-тўрт синфдошларингизга юбор.



3-топширик

Фазони забт этган халқ қаҳрамони **Айдин Айимбетов** ҳақида қичик видеолавҳани Интернетда юклаб олинг. Видеолавҳани дўстингизга юборинг. Дўстингиздан келганхат бўлса, очиб кўринг. Унга хатни олганингиз ҳақида ташаккурнома, ташаккурнома ёзиб юборинг.



Хулоса

- Қилган ишингиздан завқ олдингизми?
- «Қозоқнинг уч бургути» ҳақида фикрингизни хулосалаб айтинг.
- Келажакда фазогир бўлишни хоҳлайсизми?



- Фазога сайёҳатдан нима кутасиз?

§ 31. МАХФИЙ СЎЗ ИШОНЧЛИЛИГИ. ЛОЙИҲА ЯСАШ

Мақсади: Эски махфий сўзни ишончли махфий сўзга алмаштириш. Ишончли махфий сўз мезонларини аниқлаш.

Ишнинг бориши:

- Компьютерда қандай браузер, ёрлик ўрнатилганлигини аниқлаш.
- Махфий сўзларни алмаштириш, ишончли махфий сўз мезонларидан фойдаланиш.
- Керакли сайтларга рўйхатдан ўтиш.
- Қўйилган махфий сўзнинг ишончлиликка ишонч ҳосил қилиш.

1-топшириқ

Сизнинг компьютерингизда қайси браузер ўрнатилган ва қайси ёрлик кўшилган.

2-топшириқ

Сиз ўз электрон почтангизни ясаб, унга махфий сўз кўйишни билиб олдингиз. Энди ўз махфий сўзингизни ишончли махфий сўзга алмаштириб кўринг.

3-топшириқ

<https://learningapps.org/> сайтини очиб, рўйхатдан ўтинг. Рўйхатдан ўтган сайтга ишончли махфий сўз билан логин кўйинг. Сиз шу сайтда топшириқлар бажарасиз. Шу сабабли, логинни блокнотга ёзиб, махфий сўзни эсингизда сақланг.

Хулоса

- Қилган ишингиздан завқ олдингизми?
- Қайси топшириқни бажариш қийин бўлди?

§ 32. КЕЛАЖАК КОМПЬЮТЕРЛАРИ



Келажак компьютерлари –
Компьютер будущего – *Future computer*

Келинг, ўйланайлик!

- Ахборот-коммуникацион технология воситаларининг қандай турларини биласиз?
- Компьютер сизга нима учун керак?

Бугун ўрганамиз:

- келажак компьютернинг ривожланиши;
- мобил технологияларнинг ривожланиши

Болажон, биз компьютердан фойдаланиб, дастурлар-нинг ёрдамида ҳар хил ахборотлар билан алмашдик, ҳужжатлар ва видео-аудио файллар, ўйин дастурлари, робот лойиҳалари билан танишдик.

Кун сайин компьютерлар ва дастурлар, мобил технологиялар жадал ривожланмоқда.

Сизнингча, компьютер бўлмаганда биз матнни қандай ёзганмиз?

Матн ёзиш учун ёзиш машинасидан фойдаланишган. Кейинчалик илмий-техник воситалар ривожланиб, замонавий компьютерлар ва қурилмалар ишга туширилди (*75-расм*).



75-расм. Ёзиш машинаси, компьютерлар

Ҳозир мобил технологиялардан ўзимиз ҳам фойдаланиб юрибмиз. Бу технологиялар ҳаётимизнинг энг асосий воситаларига айланди. Сабаби, турли мобил иловалар кенг тарқалиб, ишга

туширилди. Хусусан, йўл хариталари, коммунал тўловлар, таълим соҳасидаги турли хил иловалар, интерфаол алоқа мобил телефонлар томонидан тақдим этилади (76-расм).



Илғор ҳақиқат



76-расм. Мобил технологияларнинг ривожланиши

Айни пайтда, автоматлаштирилган, инсонларнинг фойдаси учун ишлашга йўналтирилган, мураккаб роботлар билан танишасиз. Турмушимиздаги кўплаб хизматларни бажарадиган, назорат қиладиган, инсонларга ёрдамчи, хатто кичкина болаларнинг кўнглини овлайдиган ва аҳ.к. роботлар яратилди (77-расм). Талабга мувофиқ интеллектуал роботлар ҳам пайдо бўла бошлади.



77-расм. Роботлар

Илмий-техник тараққиёт натижасида компьютер ва мобил технологиялар шиддатли равишда янгиланиб турибди. Шунинг натижасида, олимлар замонавий воситаларни ривожлантиришга ҳисса қўшмоқдалар.

Замонавий компьютерлар овоз орқали ахборотни таниб олиши ва товушларни бошқариш имконига эга. Одатда сенсорли дисплей, панеллар билан жиҳозланган. Олимларнинг фикрига кўра, компьютерлар бир неча соҳаларда ривожланмоқда. Хусусан, молекуляр компьютерлар, биокомпьютерлар, оптик ва квант компьютерлар.

Билганга маржон!

Глобаллашув даврида Япония робототехника соҳасидаги дунё етакчисиدير. Ҳар қандай япон компаниясида камида 4-5 дан робот бўлади. Ун йиллар илгари роботлар муҳим ўринга эга бўлишди, бугунги кунда роботлар дарс ўтади, турли мусиқий асбобларни тайёрлайди ва ижро этади. Келажак роботлари уй бекаларига ёрдамлашади ва ҳар қандай масаларлар бўйича маслаҳат беришади.

Бу, қизиқ!

Дунёда биринчи ноутбукни яратиш фикрини 1968 йили «Хегох» фирмасининг лаборатория раҳбари Алан Кей тақдим қилди. Кей ноутбукни текис экранли китобга ўхшаш қилиб, уни симсиз тармоқ орқали ишлашни таклиф қилган. Кейинчалик Алан Кей кичик экранга эга бўлган енгил ҳисоблаш машинасини яратди, у тармоққа симсиз уланиши мумкин бўлган, “блок-нот”нинг ҳажмига тенг енгил ҳисоблаш машинаси. Ноутбукларнинг ўзига хослиги шундаки, у енгил ва кичикина ҳажмли. Ноутбукларни саёҳатларга, сафарларга, дам олиш ерларига, узоқ ерларга олиб юриш жуда қулай.

Саволларга жавоб берайлик

1. Компьютерлардан қаерда фойдаланамиз?
2. Уяли телефондаги қайси қўшимчалар фойдали деб ўйлайсиз?

Сабабини аниқлайлик

1. Нима сабабдан технологиялар илғор ривожланмоқда?
2. Нима учун одам роботлардан фойдаланади?

Солиштириб, таққослайлик

Қурилмаларни солиштириб, вазифаларини айтинг.



Компьютерда бажарайлик

SpaceX компаниясининг бош директори Илон Маск фазогирларни Халқаро фазо станциясига етказувчи биринчи хусусий йўловчилар кемасини ишга туширди.

Интернетдан шу маълумотни ўқиб, тақдимот яратинг. Тақдимотга Илон Маск ва унинг кемаси расмини қўйиб, безантинг. Маълумот ва тақдимотни папкага сақланг.

Фикр бўлишайлик

Расмда кўрсатилган қурилмалардан нечта компьютер йиғиш мумкин? Улар: тизим блогги, монитор, клавиатура, сичқонча. Фикрингиз билан ўртоқлашинг.



Уйда бажарайлик

Расмга қараб, ҳикоя тузинг, уни матн муҳарририда теринг. Ёш фазогирлар фазога қандай қурилмаларда учиб боради деб ўйлайсиз? Келажакда фазода скафандр киймай, оддий кийимда юриши мумкин бўладими?



Азиз дўстим, сиз «Ахборот-коммуникацион технологиялар» фанини тамомлаш арафасидасиз. Барча мавзуларни мустаҳкамлаш ва кичик лойиҳа ишларини амалга оширинг.

№1 Лойиҳа «Менинг сеvimли шаҳрим»



Талаблар

1. VideoPad муҳарриридан фойдаланиш.
2. Ўзингизга ёққан шаҳарнинг гўзал жойларининг расмларини Интернетдан папкага юкланг.
3. Расмларни VideoPad муҳарририга жойлаштиринг.
4. VideoPad муҳарририда тахрирлаб, видеолавҳада алмашинишлар билан эффектлар қўйиб, намоиш қилиб таништириш.
5. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаб қўйинг.

№ 2 Лойиҳа «Одамгарчилик – ахлоқий фазилат»



Талаблар

1. Scratch дастуридан фойдаланиш.
2. «Одамгарчилик – ахлоқий фазилат» мавзусида кичик лойиҳа яшаш.
3. Мавзуга оид расмларни папкага сақлаш.
4. Расмлардан фон сифатида фойдаланиш.
5. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақланг.

№3 Лойиҳа «Миллий асбоблар»



Талаблар

1. Матн муҳарриридан фойдаланиш.
2. Ўзингиз билган миллий асбоблар ҳақида кичик матн ёзиш.
3. Интернетдан расм қўйиб, матнни тахрирлаш.
4. Лойиҳани интерактив тахтада кўрсатиб, таништириш.
5. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаш.

№4 Лойиҳа «Мен ёқтирган касб»



Талаблар

1. Матн муҳарриридан фойдаланиш.
2. Ўзингизга ёққан касб ҳақида фотоальбом яшаш.
3. Касбга оид атамаларни Word муҳарририда матн билан ёзиш, расмлар қўйиб, матнни таҳрирлаш.
4. Лойиҳани интерактив тахтада кўрсатиб, таништириш.
5. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаш.

№5 Лойиҳа «Табиат қандай гўзал!»

Талаблар

1. PowerPoint дастуридан фойдаланиш.
2. Табиат ҳақида расмларни Интернетдан юклаб олиш, 5–6 слайддан иборат тақдимот яратиш.
3. Тақдимотга табиат ҳақида кичик ҳикоя ёзиб, таҳрирлаш.
4. Тақдимотга табиат ҳодисалари овозларини қўйиш.
5. Лойиҳани интерактив тахтада кўрсатиб, таниш-тириш.
6. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаш.



№ 6 Лойиҳа «Атроф-муҳитни ҳимоялаш»

Талаблар

1. PowerPoint дастуридан фойдаланиш.
2. Мавзуга оид 5 слайд-дан иборат тақдимот яратиш.
3. Тақдимотни таҳрир-лаш, объектларга анимация қўйиш.
4. Лойиҳани интерактив тахтада кўрсатиб, таништириш.
5. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаш.



№ 7 Лойиҳа «Мен фазогир бўламан»



Талаблар

1. Электрон почтадан фойдаланиш.
2. Матн муҳаррирда дўстингизга фазо ҳақида хат ёзиш.

3. Ёзилган хатни таҳрирлаб, «Менинг лойиҳам» папкасига сақлаш.
4. Электрон почта орқали хатни дўстингизга юбориш.
5. Хатни синфдошларингизга ўқиб бериб, фикр бўлишиш.

№ 8 Лойиҳа «Менинг келажак компьютерим»

Талаблар

1. Paint графика муҳарриридан фойдаланиш.
2. Келажак компьютерининг қандай бўлишини график муҳаррирда тасвирлаш.
3. Расмни таҳрирлаб сақлаш.
4. PowerPoint дастурига расмни қўйиб, слайд яшаш.
5. Слайдга «Менинг келажакдаги компьютерим» деган кичик матн ёзиш.
6. Лойиҳани интерактив тахтада кўрсатиб, таништириш.
7. Тайёр лойиҳани «Менинг лойиҳам» номли папкага сақлаш.



Хулоса

- Лойиҳа ишларини битиргандан кейин хулоса чиқаринг.
- Топшириқларнинг қийин ёки енгил бўлганини мунозара қилинг.

ЛОЙИҲА ИШИНИНГ АЛГОРИТМИ

Лойиҳалар ясаш вақтида компьютер дастурларидан ва рақамли қурилмаларидан фойдаланиш лозим. Ижодий ишни янада қизиқарли қилишга ҳаракат қилинг.

1	Лойиҳанинг мавзуси ва мақсадини аниқлаш	Танлаган мавзунинг ўқитувчи билан мунозара қилиш, қўшимча ахборот олиш
2	Маълумот манбааларини топиш, уларни тўплаш	Турли хил маълумот манбааларини топиш, таҳрирлаш, тўлдириш
3	Лойиҳани рўйхатдан ўтказиш	Бажарилган иш, лойиҳа ҳисоби, ҳимоя
4	Рефлексия	Иш натижасини баҳолашда жамоа муҳокамаларида ва ўз-ўзини баҳолашда қатнашиш

Баҳолаш мезонлари

1. Лойиҳа мавзусининг аҳамияти ва долзарблиги.
2. Мавзунинг тўлиқ очилиши.
3. Расмларнинг кўргазмаллиги, рангларнинг уйғунлиги.
4. Лойиҳанинг моҳиятини очиб билиш.
5. Нутқнинг ифодаси, фикрнинг очиқ ва эркин баёни.

Анимация – объектнинг ҳаракати ёки ўзгаришининг, экран ҳаракати ўзгаришининг турли босқичларида тасвирлар кетма-кетлигини тезлик билан акс эттириш орқали экранда ҳаракат динамикасини қандай акс эттирилиши.

Браузер – гиперматнли боғланиш имконияти бор файлни қайта ишлаш конфигурацияси.

Видеоадаптер – процессордан ёки хотира қурилмасидан мониторга келган маълумотларни қайта ишлаш учун ишлатиладиган ички қурилма.

Видеоахборот – маҳсус дастурнинг ёрдами билан ёзиладиган электрон ахборотлар, видеолар ва ёзувлар.

Видеоёзув – видео ва овозли ахборотни ёзиш.

Датчик – ҳар хил ахборотни (температура, тезлик, радиация, ранг, овоз) ўлчашга мўлжалланган восита.

Диаграмма – ҳар қандай қийматларнинг ўртасидаги муносабатларни график кўринишда тақдим этади.

Овоз адаптери – компьютерда овоз билан ишлаш имконини берувчи қурилма.

Сенсорли датчик – тугмачанинг босилган ёки босилмаганлигини аниқлайдиган аниқ восита.

Илғор ҳақиқат (ағылш. *augmented reality*, AR) – Одамга ўзининг хис-туйғулари билан: кўриш, танлаш, сенсор ва башқалар орқали юборувчи техник қурол.

Лабиринт – турли хил ўтишлар билан йўллар орқали берилган, ча-тишган, мураккаб тузилиш.

Махфий сўз – фойдаланувчининг ўзи ҳақида ахборотни тасдиқлаш учун мўлжалланган махфий сўз ёки белгилар тўплами.

Тақдимот – баённомани, лойиҳани, ҳисоботни ҳимоя қилиш, иш режасини кўрсатиш ва тайёр ахборот билан бўлишиш.

Скрипт – блок буйруқларининг ёрдами билан яратилган спрайтларнинг иш-ҳаракати сифатида кўрсатилган дастур.

Слайд – тақдимотнинг ҳар бир бети.

Слайдлар орасидаги алмашиш – бир слайднинг иккинчи слайд билан алмашиш вақтидаги эффектлар тўплами.

Спрайт – Scratch дастурлаш муҳитининг қаҳрамони.

Ранг датчиги – ранг ёки ёруғликни аниқладагин рақамли курол.

Ультратовуш датчиги – овоз тўлқинларини юбориб, қайтган сигналларни ва объектларни топиб, уларгача бўлган масофани ҳисоблайдиган қурилма.

Цикл – буйруқлар иш-ҳаракатларининг бир неча марта такрорланиши.

Электрон почта – Интернет орқали маълумотлар алмашишда фойдаланадиган хизмат.

LEGO MINDSTORMS Education EV3 – робот қуриш учун мўлжалланган дастур.

Mail.kz – электронли миллий сервис қутиси.

Scratch (Скретч) – анимацияли эртаклар, ўйинлар ва моделларни қуриш учун мўлжалланган янги дастурлаш муҳити.

VideoPad – видеоёзувлар ёзишга, ёзилган видеоёзма таҳрирлашга, овоз ёзишга, сақлашга мўлжалланган муҳаррир.

Фойдаланилган Адабиётлар Рўйхати

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

Электронли ресурслар

1. <https://massaget.kz/>
2. <http://roboand.kz/kz/>
3. <https://education.lego.com/ruru/support/mindstormsev3/user-guides>.
4. <https://robothelp.ru>

1-бўлим. Дастурлаш

(умумий мавзулар: «Менинг Ватаним – Қозоғистон», «Инсонийлик қадриятлар»)	5
§ 1. Ўзгарувчила	6
§ 2. Қаҳрамоннинг кийимини ўзгартириш	11
§ 3. Қаҳрамоннинг кийимини алмаштириш. Лойиҳа яшаш	16
§ 4. Ўз фикрингизнинг сценари	17
§ 5. Мантиқий операторлар	21
§ 6. Таққослаш операторлари	26
§ 7. Менинг ўйиним	30
§ 8. Менинг ўйиним. Лойиҳа яшаш	35

2-бўлим. Робототехника. Лабиринт ва кегельринг

(умумий мавзулар: «Маданий мерос», «Мутахассислик дунёси»)	37
§ 9. Ранг датчиги	38
§ 10. Светофор-робот	44
§ 11. Ультратовуш датчиги	48
§ 12. Ультратовуш датчиги. Лойиҳа яшаш	53
§ 13. Лабиринтдан чиқиш	55
§ 14. Кегельринг	61
§ 15. Кегельринг. Лойиҳа яшаш	66

3-бўлим. Видео яратиш

(умумий мавзу: «Табиат ходисалари»)	67
§ 16. Видеоклип	68
§ 17. Videorad муҳаррирининг имкониятлари	73
§ 18. Видеони қайта ишлаш	77
§ 19. Видеони қайта ишлаш. Лойиҳа яшаш	82

4-бўлим. Тақдимотлар

(умумий мавзу: «Атроф-муҳит муҳофазаси»)	83
§ 20. Тақдимотларга мўлжалланган ахборот	84
§ 21. Тақдимотларга мўлжалланган ахборот. Лойиҳа яшаш	90

§ 22. Тақдимот слайдининг макети.....	91
§ 23. Тақдимотдаги товушлар.....	96
§ 24. Тақдимотдаги видео.....	101
§ 25. Тақдимотдаги видео. Лойиҳа яшаш.....	105
§ 26. Тақдимотдаги анимация.....	106

5-бўлим. Келажак компьютерлари

(умумий мавзулар: «Келажакка саёҳат»,

«Коинотга саёҳат»)	111
§ 27. Интернетга маълумотлар юбориш.....	112
§ 28. Электрон почта орқали файлларни қабул қилиш ва юбориш.....	116
§ 29. Махфий сўзнинг ишончилиги.....	121
§ 30. Интернетга маълумотлар юбориш. Лойиҳа яшаш.....	125
§ 31. Махфий сўз ишончилиги. Лойиҳа яшаш.....	127
§ 32. Келажак компьютерлари.....	128
Лойиҳа иши.....	132
Лойиҳа ишининг алгоритми.....	137
Глоссарий.....	138
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	140

Оқулық басылым

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

АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

(Ўзбек тилинде)

Жалпы білім беретін мектептің
4-сынып оқушыларына арналған оқулық

Бош муҳаррир Қ.Қараева
Муҳаррирлар А.Умбеткалиева
Таржимон С.Ибрагимова, У.Ибрагимова,
Н.Ибрагимова
Техник муҳаррир В.Бондарев
Бильд муҳаррир Ш.Есенкулова
Дизайнер муҳаррир Е.Мельникова
Рассом-дизайнер О.Подопригора
Рассомлар А.Айтжанов, А.Хақимжанова
Е.Соловей
Муқова дизайни В.Бондарев, О.Подопригора
Бетлаганлар Л.Костина, Т.Макарова

Сатып алу үшін мына мекенжайларға хабарласыңыздар:

Нұр-Сұлтан қ., 4 м/а, 2 үй, 55 пәтер.

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

Алматы қ., Ақсай-1А м/а, 28Б үй.

Тел.: 8 (727) 316-06-30, 316-06-31. E-mail: info@arman-pv.kz

«Арман-ПВ» кітап дүкені

Алматы қ., Алтынсарин к/сі, 87 үй. Тел.: 8 (727) 303-94-43.

Теруге 14.05.18 берілді. Басуға 22.10.19 қол қойылды. Пішімі 70 x 100^{1/16}.

Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «Times New Roman». Офсеттік басылыс.

Шартты баспа табағы 11,61. Таралымы 3800 дана.

«Print House GERONA» типографиясында басылған. Алматы қ., Сәтбаев көшесі 30А/3,

Х.Ерғалиев жағалауы көшесінің қиылысы, 124-офис. Тел.: (727) 250 47 40.

Артикул 804-001-001уз-19