

ИНФОРМАТИКА

Китоби дарси барои донишомӯзони синфҳои 7-уми
мактабҳои миёнаи таълими умумӣ

Нашри дуюми ислоҳшуда ва мукамалгардида

Вазорати таълими халқи
Республикаи Ўзбекистон тасдиқ намудааст

Нашриёти давлатии илмӣ
«**O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi**»,
Тошканд — 2013

УЎК: 002.6-811.222.8

КБК 32.81я72

И-55

Муаллифон:

**Б. Болгаев, М. Маҳкамов,
А. Азаматов, С. Раҳмонкулова**

Муқарризон:

Шодмон Назиров — мудири кафедраи «Информатика»-и
ДАТТ, доктори илмҳои физика-матема-
тика, профессор;

Бахтиёр Каримов — муаллими тоифаи олии информатикаи
мактаби миёнаи таълими умумии
рақами 90-уми шаҳри Тошканд.

Муҳаррири масъул:

Ахтам Далиев — номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент.

Аломатҳои шартӣ:



— дар хотир доред;



— савол ва супоришҳо.

**Аз ҳисоби маблағҳои Бунёди мақсадноки китоби
республика барои иҷора чоп шудааст.**

ISBN 978-9943-07-236-7

© Нашриёти давлатии илмӣ
«O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi», 2009, 2013
Тарҷума ба забони тоҷикӣ.

Сарсухан

Донишомӯзони гиромӣ! Шумоён дар синфҳои пешина дар бораи истифодаи яке аз воситаҳои технологияи замонавии ахбор-компютер соҳиби маҳорат ва малака гардидед. Дар баробари ин оиди компютер воситаи таълим, ҳисобу китоб, тасвир, таҳрир, истироҳат, ҳамчунин коркарди ахбор буданаш маълумот пайдо кардед.

Бо кӯмаки китоби дарсии мазкур Шумо қонуну усулҳои ҷамъоварӣ, интиқол, маҳфуз ва азнавкоркарди ахбор, ҳамчунин истифодабарӣ аз компютерҳо ва дигар воситаҳои замонавии тезкорро меомӯсед. Ҳоли ҳозир ба маҳсулоти гаронбаҳо тадбил ёфтани ахбор аз пайваста афзуда истодани нуфуз ва аҳамияти фанни информатика гувоҳӣ медиҳад.

Китоби дарсии мазкур, ки ба ҳукми Шумо ҳавола мегардад, шумоёнро ба олами информатика ворид сохта, барои омӯзиши сирру асрори он кӯмакрасон мешавад гӯён изҳорӣ умедворӣ мекунем.

Ба фикри мо, фанни информатика ба шумоён компютер ҳамчун воситаи кӯмакрасони доимӣ ва сабук кардани қоратон тасаввур боқӣ мегузорад ва дар боби дарёфти қирраҳои нав ба нави кори амалиятон ҳамчун такконе хизмат мерасонад.

Муаллифон

БОБИ I. АХБОР

Дарси 1. ФАНИ ИНФОРМАТИКА ЧИРО МЕОМЎЗОНАД

Калимаи «Информатика» дар забонҳои мухталиф истифода шуда, маъноҳои гуногунро ифода кунад ҳам асоси ҳамаи онро калимаи латинии «**informatio**» ташкил медиҳад. Он маънои «маълумот», «фаҳмондан», «тавсиф»-ро дорад. Дар забонҳои ўзбекиву тоҷикӣ он «**ахборот**» ва «**ахбор**» фаҳмида мешавад.

Информатика ба сифати фан

Дар солҳои 50-уми садаи ХХ ба фанни нав-информатика асос гузошта шуд. Истилоҳи *информатика* (фаронсавии *informatique*) аз асоси калимаҳои фаронсавии **information** (ахбор) ва *automatique* (автоматика) ҳосил гардидааст. Тарҷумаи он «автоматикаи ахбордор» фаҳмида мешавад.

Намуди англисии ин истилоҳ ҳам ҳасту он «*Computer science*», яъне «*илми компютер*» номида мешавад.



Информатика фаннест, ки дар асоси истифодаи техникаи компютерӣ масъалаҳои ҷустуҷӯ, ҷамъоварӣ, маҳфуз доштан, аз нав кардан ва истифодабарии ахбори ҷабҳаҳои гуногуни фаъолияти инсонро меомӯзад.

Мухтасар гӯем, информатика фаннест, ки дар асоси истифодаи техникаи компютерӣ амалҳои нисбати ахбор иҷрошуда ва усулҳои истифодаи онҳоро меомӯзад. Аз ин мебарояд, ки ашъи асосӣ барои информатика **ахбор** аст ва он мафҳуми асосист.

Фанни информатикаро бе компютер тасаввур кардан мумкин нест ва ба он чун мафҳумҳои компютерӣ муносибат зоҳир мегардад, ки ба шумо шинос аст: «Қисми техникӣ ё ки саҳт (**Hardware**)» ва «Қисми барномавӣ ё ки мулоим (**Software**)».

Воситаҳои техникӣ — сохтори компютер аст. Дар забони англисӣ ин қисм **Hardware** номида, тарҷумааш «маҳсулоти саҳт» буданаш ба шумо маълум аст (инг. *hard* — саҳт, *ware* —

маҳсулот). Ба ин қисм масалан протсессор, винчестер, монитор, клавиатура, дискгардон, принтерро мисол карда нишон додан мумкин аст.

Воситаҳои барномавӣ маҷмӯи тамоми барномаҳост, ки компютер истифода мебарад. Дар забони англисӣ қисми мазкур Software номида, «маҳсулоти мулоим» гуён тарҷума мешавад (инг. soft — мулоим). Сухани мазкур мутаносибии таъминоти барномавиرو бо компютер, такомулу ривочёбӣ ва мосгардонии барномаҳоро ифода месозад.

Дар бораи ахбор ва маърифати он.

Ҳамватанамон Абунаср Муҳаммад ибни Муҳаммад ибни Узлуғ Тархон, ки дар садаҳои IX-X бо таҳаллуси Форобӣ зиндагӣ ва эҷод намудааст, ҷараёни маърифатро иборат аз ду зина-**маърифати ақлӣ** ва **маърифати ҳиссӣ** иборат доништа, бо ҳам алоқаманд будани онҳо, лекин яке бо дигаре вучуд надоштанашро алоҳида таъкид намудааст. Зинаҳои мазкури маърифат бидуни ахбор ташаккул намеёбад ва аз ин рӯ, он **унсури асосии маърифати ахборро** ташкил медиҳад.



Форобӣ дар рисолаи худ «**Ҷазилатҳои илм ва санъат**» таъкид менамояд, ки доништани ҷараёни табиат нопайдоканор аст, **маърифат ба самти аз нодонӣ ба дониш, аз дарки сабабият ба доништани натиҷа, аз сифат ба моҳият пеш рафта** ва дар асоси ин ҳама торафт илм афзун ва амиқ мегардад.

Бинобар гуфтаи аллома, дар одам сараввал «талаби ғизохӯрӣ» пайдо шуда, мувофиқи он одам хӯрок мехӯрад. Пас аз он дигар талабҳо «талабҳои беруна» буда, онон бевосита дар натиҷаи таъсири беруна тавассути узвҳои ҳис ба вучуд меоянд. Ин «талабҳои беруна» 5 навъанд: ҳисси пӯстбадан; ҳисси таъм; ҳисси бӯй; ҳисси шунавоӣ; ҳисси биноӣ.

Мафҳуми ахбор. Мафҳуми ахбор дар соҳаҳои мухталиф ба таври гуногун фаҳмида мешавад. Масалан, барои деҳқон ахбор ин обу ҳавои фардо, озӯқонидани замин, ё ки нархи бозории маҳсулоти руёндашуда; барои коркунӣ тиб-ташхиси касалии бемор, доруву дармон; барои муҳандисон-техника ва технология, барои донишомӯз маълумотгирӣ аз фанҳо. Дар дигар соҳаҳо ҳам маълумотҳои ба ҳудашон алоқамандро чун

ахбор қабул мекунад. Аз ин рӯ, инсон ба ахбор доимо сару кордор мебошад.

Яке аз асосгузори назарияи ахбор Клод Шеннони амрикоӣ **ба ахбор ҳамчун баргараф сохтани ноаниқиҳои донишамон оид ба ашӯҳо** эътибор додааст. Асосгузори фанни кибернетика Норберт Винер **ахборро ҳамчун ифодагари мазмуни мосгардонии худамон** ва **ҳиссиётамон ба олами беруна** тавсиф намудааст.

Ҳамин қабил таърифдиҳиҳо аз тарафи олимони оид ба ахбор хеле бисёр зоҳир гардидаанд. Аммо, ба ин нигоҳ накарда ба мафҳуми ахбор то ҳол таърифи пурраи илман асоснок дода нашудааст.

Барои аз хусуси мафҳуми ахбор тасаввур ҳосил кардан аз ҳаётатон як мисолро ба хотир оваред. Ҳангоми кӯдакӣ калимаи «яхмос» барои шумо танҳо маънои «ширинии бомазза»-ро дошт. Онро аз байни дигар шираро бо ном, намуд, таъм, бӯй ё ки хунук буданаш фарқ мекардед. Ҳангоми синни мактабхонӣ маълумоти шумо оиди «яхмос» бо модда ва мафҳумҳои ба якдигар алоқаманди «шакар, қаймоқ, какао ё ки қаҳва, дигар ҳолати агрегатии моеъ, ҳарорат, дарди гулӯ, ангина, духтур, ЛОР, давлатҳои истеҳсолгар» ва усулҳои тайёркунии яхмос пурра гардид. Баъдтар «яхмос» аз молекула ва атом иборат буданаш хабардор гардидед. Аммо, ҳамаи он аз хусуси «яхмос» дорои маълумоти пурра набуданаш, бо мурури гузаштани вақт бо маълумоти дигари нав пурра гаштанашро мефаҳмед. Аз ин мебарояд, ки инсон дар давоми солҳо аз ҳаёт маълумот гирифта, якеро бо дигараш дар вобастагӣ пурра мегардонад. Аз таърих маълум аст, ки инсон корҳои дар боло номбаршударо то давраи компютерҳо ба иҷро расондааст ва он «документалистика» (корбари бо ҳуҷҷат) номида шудааст.

Аз мисолҳои болоӣ ва фикрҳои аллома **Фаробӣ** доир ба ахбор ба саволи «Ахбор чӣ гуна мафҳум аст? чунин ҷавоб додан мумкин аст:



Ахбор гуфта, мо акс ва таъсири ҳастиро дар шууромон, дараҷаи бо ҳам вобастагии онҳоро мефаҳмед, ки ба воситаи тамоми узвҳои ҳассосият қабул мекунем.

Аз ин мебарояд, ки ахбор маълумотҳоро оиди ҳолат, ҳосият ва дигар хусусиятҳои ашӯву ҷараёнҳои ҳастӣ тавассути

воситаҳои гуногун (асбобҳо, мошинаҳо, компьютерҳо ва ҳоказо) ба мо расонда медиҳад, ба шуурамон таъсир мерасонад ва ин маълумотҳоро дар шуурамон бо дигар маълумотҳо узван мепайвандад. Аз ҳамин сабаб инсон азбаски як қисми ҳастӣ ҳаст, аз хусуси худ (дард, гармшавӣ, ташнагӣ ва ҳоказо) маълумот пайдо мекунад.

Боз як мисоле, ки аз хотирамон намебарояд: вақте ки акнун мустақиллона қадам мепартоед, калимаи «гармӣ»-ро надонистанатон мумкин (ин калима бо номи «қиз» ба шумо маълум аст). Лекин вақте ки як бор чойники гармро доред, аз хусуси гармӣ маълумот пайдо мекунед ва минбаъд ин калимаро бо гармии чойник, таъом ва дигар ашёҳо (оташ, нури Офтоб ва ҳоказо) вобаста қарда метавонед. Вақте ки аз хусуси ҳосилшавии гармӣ маълумот пайдо мекунед, онро ҳам бо ҳамин калима узван мепайвандед. Вақте ки фанни физикаро меомӯсед, калимаи «гармӣ»-ро бо ҳаракати молекулаҳо мепайвандед. Баъди он дарк мекунед, ки онҳо тамоми маълумотҳои доири калимаи «гармӣ»-ро ташкил намедиҳанд. Аз ин мебарояд, ки маълумотҳои то ҳол пайдо қардаатон дар шакли ахбор буда, ин ахбор бо ҳам пайваст гарданд, дар он сурат **донишно** ташкил меодааст.

Савол ва супоришҳо



1. Пешгузаштаи фанни информатика чӣ ном дошт?
2. Ба фанни информатика кай асос гузошта шудааст?
3. Фикрҳои Форобиро аз хусуси ахбор ва маърифат нақл кунед.
4. Ахбор гуфта чиро мефаҳманд?
5. Ибораи «Ахбор ин дониш, дониш ин қувва, қувва бошад, ин галаба мебошад!»-ро шарҳ диҳед.
6. Ибораи «Ўзбекистони мустақил» ба кадом ахбор вобаста аст?

Машқҳо

1. Мафҳумҳои сутуни чапро ба калимаҳои сутуни рост мантиқан мувофиқ қарда гузоред.

илми компютер	Информатика
Hardware	
ахбор	Дониш
маълумот	
Software	

2. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои мувофиқро ёфта, ҷойгир созед.

... гуфта мо бо воситаи узвҳои эҳсосамон ... ҳис кардани тамоми ҳастиро дар ба дараҷаи ҳастӣ мефаҳмам.	акс ё ки таъсири он
	сатри менюҳоро
Дар протсессори матн ва муҳаррири матн ... ҳаст	25 – 30 дақиқагӣ
Вақти бо компютери шахсия қор кардани донишомӯз... бошад, ...дар давоми рӯз мебошад.	Ахбор
	180 дақиқагӣ

3. Аз ҷадвали поёни истифода бурда, ҷадвали нави ботартибро оиди вобастагии манбаи ахбор ба узвҳои ҳис таҳия созед:

гӯш	гул	чашм	гурба	клавиш	матн	об
оташ	барф	себ	ҳароратсанҷ	шамол	магнитофон	сурх
агр	забон	китоб	бинӣ	қолин	қулуфнай	қалам
шафтолу	пӯст	расм	телевизор	пиёз	қошуқ	палав

4. Ашёҳои поёни ба узвҳои ҳассосияти шумо чӣ тавр таъсир карданашонро муайян кунед.

нони гарм	Офтоб	яхмос	садбарг	дарё
-----------	-------	-------	---------	------

Дарси 2. НАМУДҲОИ АХБОР, СИФАТ ВА НАВЪҲОИ ОН

Ҳаёти инсонро бидуни ахбор тасаввур қардан душвор аст. Дар ҳаёт намуд ва навъҳои ахбор гуногун аст. Масалан, бо расм, нақша, матн, ҷадвал барин намуди ахбор аз фанни информатика шинос ҳастед. Умуман гирем, барои истифодаи ахбори гирифташуда дар ягон намуд он дорои кадом хусусият буданаш ҳам ниҳоят муҳим аст.

Намудҳои ахбор

Маълум аст, ки ҳар як **инсон баробари неъматҳои моддӣ** (хӯроқворӣ, либос, хона, анҷом ва ҳоказо) **ахборро** доир ба онҳо (ба кадом мақсад истифода бурда мешавад, шакл, ранг, вазн ва ғайра) донистанаш ниҳоят зарур аст.

Инсон ба воситаи даст сахтӣ ва ҳамвории ҷисм, тавассути забон таъми физо, тавассути бинӣ бӯйи мухталифро медонад, бо воситаи гӯш овозҳои гуногунро мешунавад, тавассути

ти чашм шаклу рангҳо ва манзараҳои гуногунро мебинад, яъне тавассути узвҳои ҳис **ахбори** мухталифро пайдо мекунад. Аз ин мебарояд, ки **ахборро аз ҳаёт бо намуд ва шакли гуногун** гирифтани мумкин будааст. Масалан: **расм, нақша, фотосурат, хат; нур ё ки овозҳо; ҳар гуна мавҷҳо; импульсҳои электр ва асаб; сабтҳои магнитӣ; мимика; ҳис ва таъм; хромосомаҳо, ки сифат ва хусусиятҳои организмро нигоҳ медоранд ва ҳоказо.**

Аз фанни информатика бо баъзе намудҳои болоии **ахбор** ошно гардидед, баъзеашонро дар ҳаёт муоина кардаед, бо баъзеи дигарашон бошад, тавассути дигар фанҳо шинос хоҳед гардид.

		
Бобои барфӣ	Футбол	Ситораҳоро
сохтем	бози кардем	тамошо кардем

Дар ҳаёт як хел ахборро дар намуди мухталиф тасвир кардан мумкин аст. Масалан, имрӯз бо дӯстонам...

Ашӯҳо, ҷараёнҳо, хусусиятҳои моддиву гайримоддии ҳодисаҳо дар информатика мувофиқи хусусиятҳои ахбордиҳиашон **объектҳои ахбор** номида мешаванд.

Сифатҳо (хусусиятҳо)-и асосии ахбор

Барои истифодаи ахбор дар зиндагонӣ он асосан соҳиби се сифати (хусусияти) зерини муҳим шуданаш лозим:

- ♦ Ахбор ба дараҷаи муайян **бояд арзише дошта бошад**, дар акси ҳол истифодаи он қобили тавачҷӯҳ намебошад. Ахбори арзишдор баробари гузаштани вақт қимати худро аз даст доданаш мумкин аст. Масалан, ахбори «30-юми сентябр тантана барпо мегардад» рӯзи 1-уми ноябр арзиши худро аз даст медиҳад.

- ◆ Ахбор бояд соҳиби сифати **пуррагӣ** бошад. Яъне ахбор бояд ҳодисаи мавриди омӯзиширо ҳаматарафа, пурра ифода кунад. Дар акси ҳол ба мафҳуми нодуруст ё ки қабули қарори нодуруст оварда мерасонад. Масалан, агар роҳбари синфатон «Рӯзи якшанбе ҳамаамон ба театр меравем, барои ҳамин ҳама бояд дар назди бинои театр ҷамъ шаванд» гӯяд он ахбори пурра нест. Чунки кадом театр, кадом якшанбе, дар соати чанд будани он номаълум мебошад.
- ◆ Ахбор бояд **боваринок** бошад. Дар акси ҳол истифодаи он боиси қабули қарори нодуруст мегардад ё ки ба ҳодисаи ногувор меоварад. Масалан, ахбори ҳамсинфи ҳазилкашатон «Кори назоратӣ аз математика маъқуф гузошта шуд» ба кори назоратӣ тайёри надидан ба ҷи оқибатҳо оварданаширо тасаввур карданатон душвор аст.

Яке аз ин гуна сифатҳои ахбор набошад, боиси аз он истифода набурдан мегардад. Боз баробари зарурати шароит ахбор **фаҳмо, кӯтоҳ** ё ки **муфассал** ифода гардиданаширо таъкид кардан лозим меояд.

Бо мақсади истифодаи ахбор сифатҳои **фоидаоварӣ** ва **барзиёдати** онро низ доништан зарур аст. Масалан, «Соли 2008 дар дафтар квадрати тарафҳояш ба 5 катак баробар бо ранги сурх кашида шудааст. Барои ҳисобу китоби сатҳи он тарафҳои квадратро доништан басанда аст, аммо «Соли 2008» ва «ранги сурх» барин иловаҳо ахбори зиёдатианд». «Ба масъалаи квадрати тарафҳояш ба 10 воҳид баробар ба чанд росткунҷаи периметраш 3 воҳид баробарро пурра доранд» эзоҳи «Тарафҳояш рақами пурраро доранд» ҳамроҳ карда шавад, ҳалли онро осон гардонда, аниқӣ медарорад (дар ҳар ду ҳолат ҳам масъаларо ҳаллу фасл намоед).

Навъҳои ахбор

Азбаски инсон як қисми ҳастист, мудом таъсири ҳастиро ҳис менамояд. Ин таъсириро дар намуди сигналҳои гуногун (овоз, рӯшноӣ, электромагнит, асаб ва ҳоказо) қабул менамоем. Ахбори ба инсон номуттасил таъсиркунандаро **ахбори аналогӣ** меноманд.

Инсон барои азнавкоркарди ахбори аналогӣ ягон қис- машро ҷудо карда, таҳлил менамояд. Ҳангоми ҷараёни таҳ- лил барои азнавкарди ахбор онро ба намуди қулай мегузаро- над. Инсон барои ин аз аломатҳои гуногун истифода меба- рад. Масалан, ҳарфҳои алифбои ба шумо маълум, овозҳои ба инсон фаҳмо, аломатҳои нота бошад, овози мусиқиро ифода месозад. Бо кӯмаки ин аломатҳо аз тарафи инсон ба коғаз фурувардани нутқ ё ки мусиқӣ ба осонӣ мекӯчад. Аз ин мебароял, ки инсон барои азнавкоркарди ахбор онро ба намуди муттасил мегузарондааст. Ин қабил намуди муттаси- ли ахбор **ахбори дискетӣ** номида мешавад.

Дар байни асбобу ускунаи офаридаи инсон воситаҳои ҳам бо ахбори аналогӣ ва ҳам ахбори дискетӣ коркунанда мавҷуданд. Намуди аз ҳама бештар паҳншудаи ахбори дис- кетӣ ахбори **рақамист**, яъне намуди ифода сохтани ахбори номуттасил бо рақамҳост. Воситаҳои бо сигнали аналогӣ коркунанда воситаҳои аналогӣ, бо рақамҳо коркунанда воси- таҳои рақамӣ номида мешаванд. Ба воситаҳои аналогӣ теле- визор, телефон, фотоаппарат, видеокамера, ба воситаҳои рақамӣ компютери шахсӣ, телефони рақамӣ, фотоаппарати рақамӣ, видеокамераи рақамиро мисол овардан мумкин аст.

Ба ахбори муттасил обу ҳаво ё ки вақт мисол шуда мета- вонад.

Аммо ҳамин гуна ҷараёнҳои низ ҳастанд, ки дар бораи онҳо на ҳамеша ахбор гуфтан мумкин аст. Масалан, бо ёрии соате, ки танҳо соат ва дақиқаро нишон медиҳад, до- нистани лаҳзаҳо аз имкон берун аст. Он дар шакли нопурра танҳо соат ва дақиқаро нишон медиҳад. Ҳаёти инсон ба ахбори муттасил мисол шавад, задани дил, кашидани нафас ба ахбори номуттасил мисол шуда метавонад. (Чунки дар вақти зарурат нафас баровардан лозим мегардад).

Акнун ҷараёни таъсири ҳастиро ба шуури инсон ба си- фати ахбор дар ин шакл тасаввур кардан мумкин аст:



Ҳаминро бояд зикр намуд, ки ҳар рӯз донишатон оиди ахбор бо маълумотҳои нав васеъ ва амиқ мегардад.



Савол ва супоришҳо

1. Ахбор дар кадом ҳолатҳо ба вучуд меояд? Мисолҳо оваред.
2. Ҳангоми намоиши филм дар кадом намуд ахбор мегиред.
3. Дар тахтаи синф ахборро аз хусуси ягон объекти ахбор дар ду навъи намудоршавӣ тасвир кунед.
4. Дар бораи сифатҳои асосии ахбор нақд кунед.
5. Агар баъзе хусусиятҳои ахбор иҷро нагардад, оиди ба кадом натиҷа оварда расондани он мисолҳо оваред.
6. Кадом намудҳои ахбор мавҷуданд? Бо мисолҳо фаҳмонед.
7. Норасоиро дар ибораи «...солагии мустақилияти Ўзбекистонро чашн гирифтём» аниқ кунед ва фаҳмонед.

Машқҳо

1. Калимаҳои сутуни чапро ба ҷумлаҳои сутуни рост мувофиқ гардонед.

муттасил	Сифатҳои ахбор
боваринок	
пурра	Навъҳои ахбор
гаронбаҳо	
номуттасил	

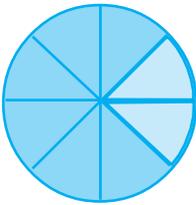
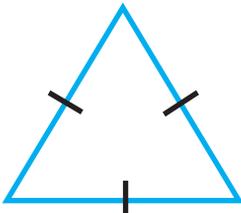
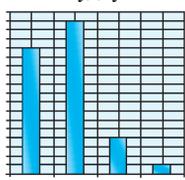
2. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои мувофиқро гирифта, ҷойгир созед.

Дар сатри менюи протсессори матни MS Word ... ва менюи ... ҳаст	Палитра
	Хардваре
Сохторҳои компютер ... номида мешавад	Расм
Дар сатри менюи барномаи MS Paint ... ва ... менюҳои ... мебошад.	Намуд
	Ҷадвал

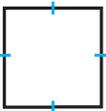
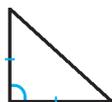
3. Қонуниятҳои оид ба ахбор додашударо аниқ кунед ва ба ҷои нуқтаҳо рақамҳои зарурӣ ё ки нишонҳои дахлдорро нависед.

а) 1, 3, 5, ..., 9;	ё) 128, 64, 32, ..., 8;	о) 15 (27) 42
б) 20, 15, ..., 5;	з) 2, 3, 5, 7, ..., 13;	30 (...) 55;
в) 1, 2, 4, ..., 16;	к) и, ф, р, а,...,а;	п) 10 (50) 15
г) 1, 4, 9, ..., 25;	л) 1, 2, 3, 5,..., 1597;	17 (...) 20;
д) с, з, з, с, х, ...,б;	м) 1, 3, 3, 9, ..., 6561;	р) 143 (56) 255
е) 1, 2, 6, ...,120;	н) а, б, в, г, д, ..., ё;	218 (...) 114.

4. Ахбори дар расм додашударо дар шакли хат ифода созед.

		<p>Азхудкунӣ</p>  <p>Миқдори донишомӯзон</p> <p>Баллҳои рейтингӣ</p>
---	---	---

5. Ахбори дар шакли гуногун додашударо шарҳ диҳед:

<p>а) $S = \pi \cdot r^2$</p>	<p>б) $a + b = b + a$</p>	<p>в) $S = r^2$</p>	<p>г) $C = \pi \cdot d$</p>
<p>д) </p>	<p>е) $a \neq 0$</p>	<p>ё) $\frac{a + b + c}{3}$</p>	<p>ж) </p>

Дарси 3. АМАЛҲОЕ, КИ БО АХБОР БА ИҶРО МЕРАСАНД

Дар дарсҳои гузашта машқҳоро оид ба аниққунии ахбор ва истифодабарӣ аз онҳо ба иҷро расондед. Дар ин ҳол шумоён мувофиқи қонунмандӣ ахбор гирифтед, яъне ахборро **чамъ овардед** (ҳосил кардед), ахбори гирифтара ба дафтаратон қайд намудед, яъне **маҳфуз доштед**, доир ба ин ахбор фикр карда, хулоса бардоштед, яъне **аз нав кор кардед** ва вазифаи додашударо ҳал намудед, яъне ахборро **кор фармудед**. Ҳангоми иҷрои ҷараёни машқ зарурати **дар хотир нигоҳ доштан** ва **ба дигар намуд гузарондани** он пайдо гардид. Дар дарси имрӯза амалҳои асосиеро дида мебароем, ки дар болои ин қабил ахбор ба иҷро расонда мешаванд.

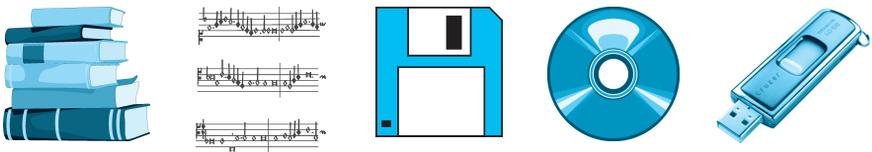
Ҷараёнҳои ахбордор

Ҳосил кардан, чамъоварию ҷустуҷӯ намудан, нигоҳ доштан, интиқол, қабул кардан, чен намудан, кор фармудан, аз нав кор кардан, нусхабардорӣ, ҳис кардан, дар хотир нигоҳ доштан, ба дигар намуд гузарондан, паҳн намудан, ба порчаҳо тақ-

сим кардан, содагардонӣ, муттаҳид сохтан, форматикунонӣ, кодкунӣ ва вайрон кардани ахбор барин амалҳоро иҷро кардан мумкин аст. Тамоми ҷараёнҳои ба амалҳои иҷрошавандаи ахбор вобаста бударо **ҷараёнҳои ахбордор** меноманд.

Бисёр амалҳои иҷрошавандае, ки вобастаи ахбор мебошанд, ба шумоён шинос аст. Масалан, ҳангоми ҷараёни азхудкунии фанҳо доир ба ҷамъоварӣ, муттаҳид сохтан, маҳфуз доштан, ҳис кардан, дар хотир нигоҳ доштан, кор фармудани ахбор, ё худ амалҳои ба дигар намуд гузарондан ва форматикунонии он аз формула, муодила ва ҷадвалҳои фанҳои математика ва физика, амали нусхабардори аз барномаҳои Paint ва Word бисёр истифода бурдед. Бо амалҳои кодкунӣ ва вайрон кардани коди алоқаманди ахбор дар дарсҳои оянда шинос мешавед.

Барои истифодаи ахбори ҷамъоварда ҳангоми зарурат онро маҳфуз бояд дошт. Ахбор дар воситаҳои гуногун, масалан, дар китобҳо, дар рӯзномаҳо, дар тасмаҳои магнитӣ, дар компютерҳо бошад, воситаи махсуси он маҳфуз мегардад. Онҳоро **воситаи ҳомили ахбор** меноманд.



Баъзе воситаҳои ҳомили ахбор.

Монанди онҳо ба воситаҳои ҳомили ахбор бисёр мисол овардан мумкин аст.

Азнавкоркард ва интиқоли ахбор

Вақте ки азнавкоркарди ахбор мегӯем, дар як объекти ахбор ягон амале ба иҷро расонда, дигар объекти ахбор ҳосил кардан фаҳмида мешавад. Азнавкоркарди ахбор барои зиёд кардани ахбор ва тағйир додани намуди он зарур мебошад.

Ҳангоми коркарди ахбор ҳам чун моддиёт ва энергия онҳоро ҷамъ овардан (ҳосил кардан), интиқол, маҳфуз доштан, аз як намуд ба намуди дигар, яъне намуди зарури гузарондан барин ҷараёнҳоро ба иҷро расондан лозим меояд.



Ҳангоми хондани китоб, тамошои телевизор ё ки ҳангоми сӯҳбат мо мудом ахбор қабул мекунем ва ба мақсади намуди зарурӣ пайдо кардан барои хуб қабул кардани он аз нав кор мекунем, яъне идора менамоем.

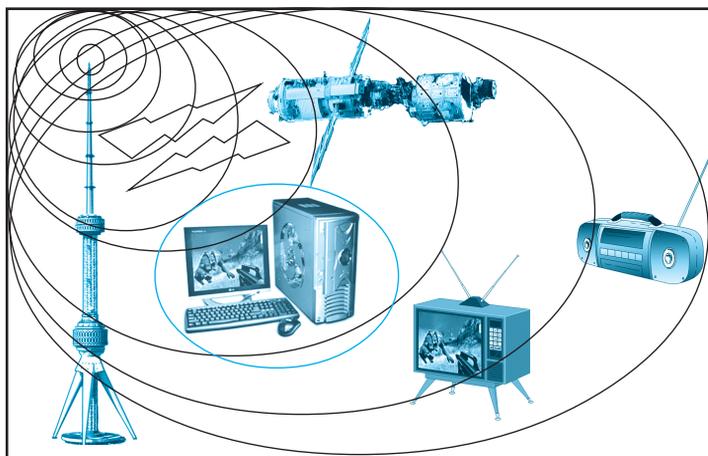
Барои ҷамъоварии ахбор ба инсон тамоми узвҳои ҳисси он хизмат мекунад, барои ҷамъ овардани ахбор аз масофаи дур он нокифоя аст. Барои ин воситаҳои махсуси техникӣ талаб карда мешаванд.

Бинобар ин аз азал барои иҷрои амалҳои асосии нисбати ахбор иҷрошаванда-**ҷамъоварӣ, азнаворкард ва интиқоли** онҳо эҳтиёҷи инсон ба воситаҳои гуногун торафт меафзуд ва аз рӯи он ҳар гуна асбобу ускунаҳо офарида шуда, ба ҳаёт татбиқ мегардиданд.



Воситаҳои азнаворкарди ахбор асбобу анҷомҳои гуногун мебошанд, ки аз тарафи инсон офарида шудаанд. Дар байни онҳо аз ҳама асосӣ ва пурсамарашон компютерҳо ба ҳисоб мераванд.

Дар расми поёни ҷараёни ҷамъоварӣ ва интиқоли маълумоти обу ҳаво дар ҳудуди гуногуни кураи Замин акс ёфтааст:



Аз дарсҳои аввала ва сурати болоӣ ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки ҳар гуна ҷараёни интиқоли ахборро бо воситаи нақшаи зерин тасвир кардан мумкин аст:



Дар омӯзиши ҳайвонот ба сифати системаи табиии биологӣ ба таъсири онҳо нисбат ба сигналҳои аз муҳити беруна омада ба кадом дараҷа ва дар кадом ҳолат эътибори калон зоҳир мешавад. Зеро ҳайвони омӯхташудаистода аз ахбор ҷи тавр фоида бурданаширо надониста, ба ҳаракатҳои он маълумоти муфассал додан мумкин нест.

Ҳолати мазкур ба тамоми ҷараёнҳои идорашавандаи табиат ва ҷамъият низ хос мебошад. Зеро ҷараёни ахбори онҳоро надониста тартиби корашонро таҳлил карда наметавонем ва табиист, ки ба натиҷаи аниқ соҳиб намешавем. Мисли он ки дар қабули ягон қарор ахбор манбаи асосӣ ба ҳисоб меравад, идоракуни ҳам тавассути сигналҳо, ахбори ҳархелаи бо усулҳои мухталиф интиқолёфта ба амал бароварда мешавад.

Масалан, барои гирифтани ҳосили баланди ба обу ҳаво вобаста, барои дониستاني зарурати кай шудгор кардани замин, кай об мондан деҳқонон дар асоси ахбори таҷрибаи худ кор пеш мебаранд. Аз ин рӯ, оид ба истифодаи техника ва технологияи мухталиф тадбирҳо андешида мешаванд. Аз ин ҷо дида мешавад, ки ба маълумоти эълонкардаи матбуот, радио ва телевизор оид ба обу ҳаво эътибори ҷиддӣ зоҳир кардани деҳқонон бе асос нест.

Дидан мумкин аст, ки мисолҳои овардашуда ҷараёнҳои ҷамъоварӣ ва азнавкоркарди ахборро дарбар мегиранд.



Савол ва супоришҳо

1. Бо ахбор кадом амалҳоро иҷро намудан мумкин аст?
2. Оид ба ҳосил кардан, ҷамъоварӣ, содагардонии ахбор мисолҳо оваред.
3. Доир ба дар танаи инсон ҷамъ овардани ахбор ва азнавкоркарди он мисол оваред.
4. Ба нусхабардорӣ, ченкуни, вайронкунии ахбор мисолҳо оваред.
5. Аз усулҳои ба масофаи дур интиқол кардани ахбор мисолҳо биёред.

6. Ба бидуни компютер ва воситаҳои компютери маҳфуз доштани ахбор мисолҳо оваред.
7. Оид ба воситаи ахборе, ки донишомӯзон аз он бештар ахбор мегиранд, мисол оваред.
8. Аз манбаи ахбор барои инсон, воситаҳои алоқа ва қабули ахбор мисолҳо оваред.
9. Оид ба манбаи ахбори техника, воситаҳои алоқа ва қабули ахбор мисолҳо оваред.

Машқҳо

1. Калимаҳои сутуни чапро ба ҷумлаҳои сутуни рост мувофиқ карда ҷойгир кунед.

компютер	Воситаҳои интиқоли ахбор
дискет	
инсон	Воситаҳои азнаворкарди ахбор
китоб	
дафтар	

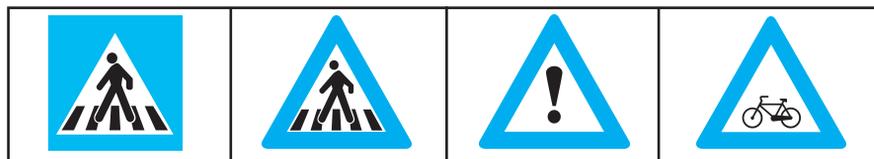
2. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои мувофиқро ҷойгир карда, кўчонед.

Тамоми ҷараёнҳои вобастаи иҷрои амалҳои ахбор ... номида мешавад	дискет
	аналог
Ахбор ва ... ба навъҳо ... ва тақсим мегардад	ҷараёнҳои ахбордор

3. Барои гирифтани ахбори намудаш $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ кадоме аз ахбори поёни аз нав кор карда шудааст?

а) $d \neq 0, a = b \frac{c}{d}$	б) $a \cdot d = c \cdot b$	в) $b \neq 0, d \neq 0, a \cdot d = c \cdot b$
---	-----------------------------------	---

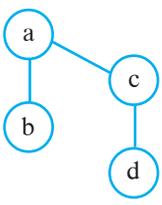
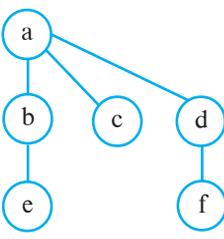
4. Ахбори поёниро маънидор созед.



5. Се нафар «ҳа» ва ё «не» гуфта овоз диҳанд. Натиҷаҳои овоздиҳиро нависед. Масалан, «ҳа, ҳа, ҳа», «ҳа, ҳа, не», «ҳа, не, ҳа»,

6. Ба ҷои «ҳа»-и машқи 5 «1», ба ҷои «не»-и он рақами «0»-ро навишта, амалро иҷро кунед.

7. Дар асоси қонуниятҳои поёни ахбори дар сутунҳои якум ва дуум дар натиҷаи азнавкоркард ҳосилшударо аниқ кунед ва ахбори сутуни сеюмро дар намуди ахбори сутунҳои якуму дуум тасвир намоед.

$a(bc(d))$	$a(b(e)cd(f))$	
a^* $b\ c$ $*\ d$	$a^*\ *$ $b\ c\ d$ $e^*\ f$	1) $a(b(e(h)k)c(df))$
		2) $a(b(c(de(fg(k))))))$
		3) $a(b(c(d)))$
		4) $a(b(c(d))f(g(h)))$
		5) $a(b(cdf(g)h(k)))$

Дарси 4. ДАР БОРАИ КОДГАРДОНИИ (РАМЗИКУНОНИИ) АХБОР

Инсон барои ба тарзи қулай чамъ овардан, маҳфуз доштан ва азнавкоркарди ахбор, ҳамчунин дар намуди ниҳоят кӯтоҳ ифода ёфтани он аз аломатҳои мухталиф истифода мебарад. Овозҳои мазкурро бо ҳарф ва рақамҳо, овозпардаҳоро бо нотаҳо, қонуниятҳои математикӣ, физикӣ, биологиро бо формулаҳо ифода карданаширо мисол овардан мумкин.

Барои қулай гардидани иҷрои амалҳои ахбор асоси ягон қоидаи аниқ ба дигар намуд гузарондани он **кодгардонии** (рамзikuнонии) ахбор номида мешавад.

Кодгардонии (рамзikuнонии) ахбор фақат барои ба тарзи қулай иҷро намудани амалҳо набуда, балки аз тарафи инсон барои махфӣ нигоҳ доштани ахбор ҳам истифода мегардад. Ин намуди кодгардонӣ **ададигардонӣ** (шифргардонӣ) номида мешавад.

Кодгардонии ахбор дар қадим

Дар ҳаёт усулҳои бисёри кодгардонии ахбор мавҷуд аст. Аввалин инсоне, ки кодгардонии ахборро истифода бурдааст, саркардаи юнони қадим Лисандро ба ҳисоб меравад. Ӯ

ба мақсади махфӣ нигоҳ доштани ахбор, яъне кодгардонии он тайёркунии таёқчай «Стситал»-и гафсиаш якхеларо фикр карда баромадааст. Ин навъи кодгардонӣ **усули ҷойивазкунии** номида мешавад.



Таёқчай «Стситал»

Матн: «Ватан-модар»

Натиҷаи кодгардонӣ:

ВАМААНОРТ - Д

Императори Рими қадим Юлий Сезар бо мақсади махфи-гардонии ахбор усули кодгардонии матнро фикр карда баромадааст. «Ҳуруфи Сезар» ҳарфи матнро баъди ҳарфи сеюми алифбо иваз менамояд. Дар ин бобат алифбо доиравӣ навишташуда ба ҳисоб меравад. Ин усули кодгардонӣ **усули ғечондани алифбо** номида мешавад. Ҳангоми истифодаи усули Сезар нишонро чӣ қадар бошад ҳам ғечонидан мумкин аст.

<p>Матн: «Ўзбекистон — давлати ояндааш дурахшон»</p>	<p>Агар усули «Ҳуруфи Сезар» истифода гардад, ин тавр мешавад: Ҳигзмкўфср-жгдогфк свржггю жхугҷюср</p>
--	--

Яке аз усулҳои кодгардонии ахбор усули **рамзикунонии Морзе** мебошад. Семуэл Морзе соли 1837 дастгоҳи телеграфи электромагнитиро ихтироъ намуда, соли 1838 барои ин телеграф кодро ҷорӣ намуд. Яке аз усулҳои, ки барои ба код даровардани (рамзикунонии) ахбор истифода мешавад, усули ёрии коди телеграфӣ барои ба код даровардани ахбор мебошад. Дар он ҳарф ва рақамҳои мухталиф дар намуди махсуси пай дар пай нуқта ва тиреҳо ифода ёфтаанд. Яъне ахбор бо ёрии се аломат ба код дароварда мешавад: «сигнали дароз» (бо кўмаки тире ифода меёбад), «сигнали кўтоҳ» (бо ёрии нуқта ифода меёбад). Усули ба коддарории Морзеро коди ноҳамвор (тағйирёбанда) низ ном мебаранд. Тамоми аломатҳои ба инсоният маълум бо ёрии ду ва ё бештар аз он аломатҳои усули мазкур ифода меёбад. Умуман миқдори ҳаҷми аломатҳои дар усули кодгардонӣ иштироккарда як хел бошад, **усули кодгардонии ҳамвор**, миқдори (ҳаҷми) аломатҳо як хел набошад, **усули кодгардонии ноҳамвор** номида мешавад.

Ҳарф	Ифодаёби бо усули Морзе	Шумораи аломатҳо	Ҳарф	Ифодаёби бо усули Морзе	Шумораи аломатҳо
Н	— .	2	К	— . —	3
Т	—	1	Е	. . — . .	5
А	. —	2	Р	. — .	3
Л	. — . .	4	О	— — —	3

Бо қўмаки усули мазкур калимаи «электронро» нависем, он намуди зеринро мегирад:

. . — . . . — . . . — . . — . — — — . — . — — — .

Аз як тараф, бо усули Морзе бо дигар аломатҳои гуногун, инчунин бо якчанде аз онҳо ифода кардани аломатҳои ба маҷмӯа дохилшуда, агар ба истифодаи васеи ин усул садди роҳ бошад, танҳо аз ду аломат-нуқта ва тире иборат будани он имкон медиҳад, ки дар воситаҳои техникӣ истифода гардад. Усули Морзе ба усули кодкунии ноҳамвор, усулҳои зерин ба кодгардони ҳамвор мисол шуда метавонад.

Боз як усули содатарини ба код даровардани ахбор ҳаст. Он усули аз иваз намудани ҳарфҳои алифбои ба мо маълум бо рақам ва ададҳост, ки тартиби ҷойгиршавии ҳарфҳои нишон медиҳад:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			

Агар аз ин усул истифода барем, ҷумлаи «Имрӯз ҳаво гарм аст» чунин навишта мешавад:

10 14 18 21 09 23 01 03 16 04 01 18 14 01 19 20

Дар ин ҳол аломатҳои китобат ва дигар аломатҳои заруриро низ бо ададҳо ифода кардан ва онҳоро ба матн даровардан мумкин аст. Якчанд усули ба тартибоварии пайдарҳамии ҳарфҳои алифбо мавҷуд аст. Масалан, тартиби зеринро мебинем:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
12	03	16	14	04	05	33	25	20	11	15	31	24	19	07	27	17	08
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я			
22	28	10	18	23	29	02	13	26	06	9	30	01	21	32			

Инро **усули омехтаи алифбо** мегӯянд. Матни «Имрӯз ҳаво гарм аст» чунин намуд мегирад:

11 19 08 10 20 23 12 16 27 14 12 08 19 12 22 28

Маълумотҳои қадвали дар боло овардашударо надониста азнаворкарди ахбори мазкур кори хеле мураккаб аст.



Савол ва суноришҳо

1. Ба код даровардан гуфта чиро мегӯянд?
2. Дар таърих барои чи ахборро ба код даровардаанд?
3. Қадом усулҳои ба код даровардани ахборро медеонед?
4. Дар усули ба код даровардани Морзе чанд аломат истифода мегардад?
5. Чи гуна усулҳои ба коддарории ба алифбо вобаста вучуд дорад?
6. Усули кодгардонии худиро офарида, иборати «Ватан — чун сачдагоҳ муқаддас-ро ба код дароред.
7. Аз усули худии ба коддарории истифода бурда, ба дӯстатон ахбор фиристед.

Машиқҳо

1. Аз усули тағйир додани рақами тартибии ҳарфҳои алифбо истифода бурда, ҷумлаҳои зеринро рамзи гардонед:

- а) ЧИ КОРИ, ҲАМОНРО МЕДАРАВИ.
- б) АЗ ДАВЛАТИ ПУРҚУВВАТ БА СӢИ ҚАМӢЯТИ ПУРҚУВВАТ.
- в) АЗ МАҚСАДИ БУЗУРГ РӢ НАМЕГАРДОНЕМ.
- г) БАРОИ КАМТАР ДОНИСТАН ҲАМ БИСӢРТАР ХОНДАН ЛОЗИМ.
- д) ХОНИШИ БЕМУШОҲИДА ЧУН ШАБЕҲИ ҲАЗМ НАКАРДАНИ ФИЗО МЕБОШАД.

2. Аз усули омехтаи алифбо истифода бурда, ҷумлаҳои додашударо рамзи гардонед:

- а) БО НАМУНА ҲЕЧ ЧИЗРО ОМӢХТА НАМЕТАВОНӢ.
- б) МЕГӢЯНД, КИ КИТОБ ОФТОБ АСТ.
- в) КИТОБ — ДӢСТИ МО.
- г) ҚЕВОНИ КИТОБ — ХИРМАНИ ИЛМ.
- д) БА СИРҲОИ ИЛМ КИТОБ ХАЗИНА АСТ.
- е) ТАРБИЯТГАР БОЯД ХУДАШ ТАРБИЯ ЁФТА БОШАД.
- ё) БА БАЧАГОН САБАҚ ДОДА, ХУДАМОН ҲАМ МЕОМӢЗЕМ.
- и) ТАЪЛИМИ ҲАҚИҚӢ БА ОДАМГАРӢ ТАРБИЯ НАМУДАНИ ОДАМ АСТ.

- з) НИШОНАИ БАХТ ИЛМ ВА АҚЛ МЕБОШАД.

3. «Се кас «ҳа» ва «не» гуфта овоз додагӣ барин шаванд. Агар калимаи «ҳа» бо рақами 1, калимаи «не» бо рақами 0 ба код дароварда шавад, тамоми натиҷаҳои овоздиҳиро нависед.

4. Ҷумлаи «Мактаб – илм» ба мисли «101000 011 110 000 001 – 010 100 101» ба код дароварда бошад, коди ҳар як ҳарфро ёбед.

5. Ба мисли машқҳои пешина бо аломатҳои ҷои кодҳои мувофиқро иваз намуда, аз нав ба код дароред.

Дарси 5. ДАР БОРАИ СИСТЕМАҲОИ ҲИСОБ

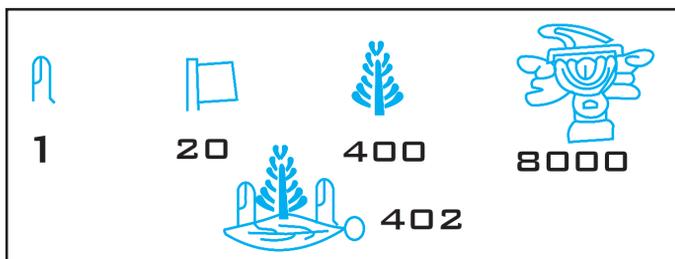
Системаи ҳисобии даҳрақама, ки аз рақамҳои 1, 2, 3, ... 9, 0 иборат аст имрӯзҳо истифода бурда мешавад, дар боби ба код даровардани ахбор боз як усул ба ҳисоб меравад. Ҷамватанамон Муҳаммад ал-Хоразмӣ рақами 0-ро ба муомилот дароварда, тартиби иҷрои амалҳоро дар ҳоли вобаста ба мавқеи рақамҳои арабӣ (саҳеҳтар ҳинди) дар адад ба низоми ягона муттаҳид сохт. Барои ҳамин дар системаи ба код даровардан ба ҷо овардани амалҳои арифметикии ҷамъ кардан, тарҳ намудан, зарб задан ва тақсим намудан ниҳоят осон мебошад.

Маълумотҳои таърихӣ

Чун забон, ки воситаи муомилаи байни одамон аст, забони байни ададҳо низ мавҷуд буда, он соҳиби алифбои худ аст. Алифбои мазкур аз аломатҳои таркиб ёфтааст, ки барои ифодаи рақам ва ададҳо истифода мегарданд. Масалан, рақамҳои арабии 1, 2, ..., 9, 0 ё ки рақамҳои ҳарфҳои римии I, II, V, X, I C, M, H, ..., ки дар ҳаёти рӯзмаррамон мавриди истифода қарор гирифтаанд, **унсурҳои (элементҳои) алифбои ададҳо** ба шумор мераванд. Дар давраҳои гуногун халқу қабилаҳои мухталиф барои ифодаи рақам ва ададҳои аломатҳои гуногунро истифода бурдаанд. Масалан, дар Мисри қадим барои ифодаи рақам ва ададҳо аз аломатҳои зерин истифода бурдаанд:

1	11	111	—	∩	∩∩	∩∩∩	=	∩∩∩∩
1	2	3	4	5	6	7	8	9
∩	∩∩	∩∩∩	∩∩∩∩	∩∩∩∩∩	∩∩∩∩∩∩	∩∩∩∩∩∩∩	∩∩∩∩∩∩∩∩	∩∩∩∩∩∩∩∩∩
10	20	30	40	50	60	70	80	90

Масалан, мексикагиҳои қадим (астекҳо) адади 402-ро чунин ифода кардаанд:



Алифбои ададие, ки дар қадим баъзе халқҳо мавриди истифода қарор дода буданд, аз панҷ (қабिलाҳои қадимаи африқой), дувоздаҳ (масалан, дар алифбои ададии англисҳо), бист (дар қабिलाҳои астик, майяи қитъаи Амрико садаҳои XVI—XVII; дар келтҳои асри II пеш аз мелод, ки дар Аврупои Ғарбӣ зистаанд; дар фаронсавиҳо), баъзеяшон (дар бобулҳои қадим) аломат иборат буданд. Онҳо мувофиқан *системаи ҳисоби панҷрақам* (*мухтасаран панҷӣ*), *системаи ҳисоби дувоздаҳрақам* (*мухтасаран дувоздаҳӣ*), *системаи ҳисоби бистрақам* (*мухтасаран бистӣ*) ё *ки системаи ҳисоби шастрақам* (*мухтасаран шастӣ*) номида шудаанд.

Ба шаст дақиқа тақсим шудани соат, дувоздаҳ каррагии як шабонарӯзӣ, аз 12 моҳ иборат будани сол, ба 12 дюум баробар будани I фути ченаки дарозии англисҳо, баробарии як франки фаронсавиҳо ба бист суга натиҷаи истифодаи ҳамин системаҳо мебошад. Инсон ҳини корбурди ҳар як системаи ҳисобии дувоздаҳӣ ба сифати восита аз буғумҳои ангушти даст мавриди истифода қарор додааст. Алифбои ададии дар ҳаёти рӯзмарра истифода бурдаамон даҳ рақами арабиро дар бар гирифта, дар бобати ба вучуд омадан ва истифодабарии воситаи табиӣ ҳисобкунӣ — ангуштони даст мақоми асосӣ бозидаанд.



Намудҳои системаҳои ҳисоб. Маълум аст ки ҳангоми истифодаи алифбои аз ҳарфҳо иборат буда, ба чанд қонун қоидаҳои муайян амал карда мешавад. Ҳангоми истифодаи аломатҳои алифбои ададӣ ҳам аз қоидаҳои ба худ хос истифода бурдаанд. Қоидаҳои мазкур барои алифбоҳои гуногун аз ҳам фарқ намуда, ба пайдоиши алифбои мазкур узван

вобаста аст. Алифбои ададие, ки даҳ рақамро фаро гирифтааст, якҷоя бо тамоми қоидаҳои худ **системаи ҳисоби даҳрақамма** ё ки мухтасаран системаи ҳисоби даҳӣ номида мешавад.

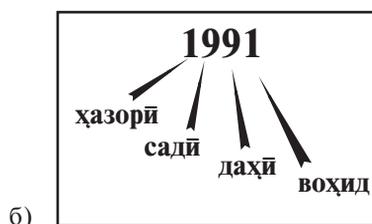
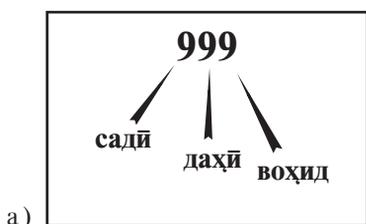
Адади рақамҳои системаи ададҳо **асоси система** номида мешавад.

Аломатҳои алифбои ададро **рақамҳо** ва аломатҳоеро, ки бо ёрии рақамҳо (бисёрхонагӣ) ҳосил мешаванд, **ададҳо** меноманд. Масалан, дар системаи ҳисоби даҳӣ 5, 6, 8-рақамҳо, аммо 568 адад мебошад. Дар системаи ҳисобии даҳӣ воҳидҳо, садиҳо, ҳазорӣҳо ва ҳоказо ҳар яке ба гурӯҳҳои иборат аз даҳ аломат тақсим мешаванд: 0,1, ..., 9 0-то, 1-то, ... 9-то 10; 0-то, 1-то... 9-то 100... Дигар аломатҳои системаҳои ҳисобии асосдор аз рӯи чанд баробар будани асоси системаи мазкур, ба гурӯҳҳо иборат аз ҳамин миқдор аломат ҷудо карда мешаванд.

Дар системаи ҳисоби даҳӣ рақамҳо аз рӯи ҷои (**разряди**) худ миқдори гуногунро ифода мекунанд.

Масалан, а) 999: 9(нӯҳ)-воҳид; 90(навад)-даҳӣ; 900 (нӯҳсад)-сади.

б) 1991; 1 (як)-воҳид; 90(навад)-даҳӣ; 900(нӯҳсад)-сади; 1 (ҳазор) — ҳазорӣ.



Бинобар ин системаи мазкур **системаи рақамҳояш ба позитсияи (мавқеи ишғолкардаи) худ вобаста низ номида мешавад.**

Аз ин мебарояд, ки аз рӯи хусусияти мазкур системаҳои ҳисобӣ **ба системаҳои ҳисоби позитсияш ба рақамҳо вобаста ва ба позитсияш ба рақамҳо новобаста** (мухтасаран системаҳои ҳисобии позитсиядор ва бе позитсия) тақсим мешаванд. Ба системаи ҳисобии безитсия системаи ҳисобии Рим мисол шуда метавонад.

Ба шумоён маълум аст: дар системаи ҳисоби даҳӣ, ки ба системаи ҳисобкунии позитсиядор шомил аст, амалҳои арифметикиро ба ҷо овардан қулай аст. Лекин дар системаи ҳисобкунии римӣ, ки ба системаи ҳисобкунии гайрипозитсия шомил аст, амалҳои арифметикиро ба ҷо овардан ниҳоят мураккаб мебошад. Барои ҳамин ҳам ниёгонамон ба низоми дақиқи шаклҳо овардани рақамҳо ва ададҳо эътибори калон додаанд.

Системаҳои ҳисоби позитсиядор. Ҳарчанд қоидаҳои истифодабарии системаҳои ҳисоби позитсиядор гуногун бошанд ҳам, онон дар асоси тамоили якхела сохта шудаанд. Мувофиқи ин тамоил адади ихтиёрии N -ро дар системаи ҳисоби асосаш p ба таври зерин ифода кардан мумкин аст:

$$N = a_k p^k + a_{k-1} p^{k-1} + \dots + a_1 p^1 + a_0 p^0,$$

дар ин ҷо:

a_k, a_{k-1}, \dots, a_0 — рақамҳои ташкилдихандаи адади дода шудаанд:

k — миқдори якто ками адади рақамҳои адад (чунки разряди аввал аз 0) (сифр) оғоз меёбад.

Масалан, дар адади 98327 системаи ҳисобии даҳӣ рақами 7 воҳид, 2 даҳӣ, 3 садӣ, 8 ҳазорӣ ва рақами 9 даҳҳазориро ифода месозад.

Мувофиқи ифодаи болоӣ $a_0 = 7$; $a_1 = 2$; $a_2 = 3$; $a_3 = 8$; $a_4 = 9$ ва $p = 10$, $k = 4 = (\text{яъне } 5-1)$ буда, адади додашуда дар шакли бисёраъзогии зерин навишта мешавад:

$$98327 = 9 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0.$$

Қулаи системаи ҳисобии позитсиядор ҳамин аст, ки ададҳои калонро бо рақамҳои каммиқдора ҳам ифода кардан мумкин аст.

Ба системаҳои ҳисоби позитсиядор системаҳои ҳисоби дуй, ҳаштӣ ва шонздаҳӣ ҳам медарояд. Дар системаи ҳисоби дуй 2 рақам: 0 ва 1 мавҷуд аст. Дар системаи ҳисоби ҳаштӣ 8-то рақам ҳаст: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Барои ифода сохтани системаи ҳисоби шонздаҳӣ шонздаҳ рақам: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, А, В, С, Д, Е, Г истифода бурда мешавад. Дар ин ҷо арзиши рақамҳои А, В, С, Д, Е, Г мувофиқан ба арзиши рақамҳои 10, 11, 12, 13, 14, 15 системаи ҳисоби даҳӣ баробар аст. Онҳо барои он ки аз ададҳо фарқ

кунанд, бо ҳарфҳои лотинӣ ифода ёфтаанд. Дар системаи ҳисобии ҳаштӣ рақами **8**, дар системаи ҳисобии шонздаҳӣ рақами **16** дар намуди **10** иншо мегардад.

Ғеҷондани рақам гуфта, маънои мувофиқи алифбои рақамҳо онро ба рақами аз пасаш оянда иваз карданро мефаҳмонад. Масалан, ҳангоми ғеҷондани 1 он ба 2, **ғеҷондани 2** бошад, он ба 3 ва ҳоказо иваз карда мешавад. Ғеҷиши аз ҳама калон (масалан, дар системаи ҳисобии даҳӣ 9-ро) гуфта, ивазкунӣ ба 0 фаҳмида мешавад. Дар ин ҳолат он чиз ба эътибор гирифта мешавад, ки 0 ба қимати адади яклухти аз он пеш навишташуда таъсир намерасонад. Дар системаи ҳисоби дуй ҳангоми ғеҷондани 0 он ба 1, ғеҷондани 1 он ба 0 иваз карда мешавад.

Дар системаи ҳисоби позитсиядор **ададҳои яклухт дар асоси қонуни мазкур ҳосил мегарданд**: адади минбаъда рақами тарафи рости рақами пешинаро ғеҷонда ҳосил карда мешавад; агар ҳангоми ғеҷондан ягон рақам ба 0 мубаддал ёбад, дар ин ҳолат аз ин рақам рақами аз он дар чап истода ғеҷонда мешавад.

Аз ҳамин қонун истифода бурда, дар поён 10 адади яклухтро ҳосил мекунем:

10 системаи ҳисоби даҳӣ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 системаи ҳисоби дуй	0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001
5 системаи ҳисоби панҷӣ	0	1	2	3	4	10	11	12	13	14
8 системаи ҳисоби ҳаштӣ	0	1	2	3	4	5	6	7	10	11

Аз ҷадвал бармеояд, ки дар системаи ҳисоби мухталиф ададҳои ба ҳам монанд будаанд. Аз ҳамин сабаб барои фарқ кардани ин ададҳо **10₂**, **10₅**, **10₈** барин аломатҳо дар информатика қабул гардидаанд.

Маълумоти мухтасари таърихӣ

Абӯабдулло Муҳаммад ибни Мусо ал-Хоразмӣ

Математики бузург, астроном ва ҷуғрофидон Муҳаммад ал-Хоразмӣ яке аз алломаҳои мутафаккири бузург аст, ки дар охири асри VIII ва нимаи якуми асри IX зиндагӣ ва эҷод намудааст. Мусо ал-Хоразмӣ (номи пурраи ӯ Абӯҷаъ-

фар (Абӯабдулло) Муҳаммад ибн ал-Хоразмӣ) соли 783 дар Хоразм таваллуд шудааст. Ӯ маълумоти ибтидоӣ ва до-нишҳоро дар соҳаҳои гуногун асосан дар диёри худ аз олим ва мутафаккирони шаҳрҳои Осиёи Миёна гирифтааст.

Дар манбаъҳо ба исми Хоразмӣ инчунин истилоҳҳои ал-Маҷусӣ ва Қутруб-булӣ низ ҳамроҳ карда мешавад.

Ба қалами Хоразмӣ беш аз 20 асар мансуб буда, танҳо 10-тои онҳо то ба мо расидаанд. Инҳо «Китоби мухтасар оид ба ҳисоби алҷабр ва Ал-Муқобала» (асари алгебравӣ); «Китоб дар бораи ҳисоби ҳинд» ё «Китоб дар бораи ҷамъ ва тарҳ (асари арифметикӣ); «Китоб сурагул-арз» (асар оид ба ҷуғрофия); «Зич», «Китоб дар бораи кор бо устурлоб», «Китоб дар бораи сохтани устурлоб», «Дар бораи бо ёрии устурлоб муайян намудани азимут», «Китоб арруҳома», «Китоб аттаърих» (асар оид ба астрономия). Аз ин асарҳо ҷаҳортои он ба забони арабӣ, якеаш дар таркиби асари Фарғонӣ, дутои он дар тарҷимаи лотинӣ маҳфуз аст.

Кай навишта шудани рисолаи арифметикии Хоразмӣ номаълум аст. Лекин олим дар он рисолаи алгебравии худро ба ёд овардааст. Пас, маълум мешавад, ки Хоразмӣ рисолаи арифметикии худро пас аз рисолаи алгебравӣ навиштааст. Ин рисола асри XII дар Испания ба забони лотинӣ тарҷима шудааст. Ягона дастхати дар асри XIV нусхашудаи тарҷима дар китобхонаи Донишгоҳи Кембриҷ маҳфуз аст. Рисола бо иборати «*Diksit Aggorizmi*», яъне «Ал-Хоразмӣ гуфт» оғоз меёбад. **Баъдан Хоразмӣ оид ба бартарияти ифодакунии ададҳо бо нӯҳ рақами ҳиндӣ ва бо кӯмаки онҳо мумкин будани навиштани адади дилхоҳро мухтасару осон ибраз доштааст. Ӯ махсусан дар бораи истифодаи сифр (0) тавзеҳот дода гуфта буд, ки агар рақами мазкур истифода бурда нашавад, боиси хатогӣ мегардад.**

Дар дастхати лотинии асар рақамҳои ҳиндӣ бисёр вақт навишта нашуда, ҷои онҳо ҳолӣ гузошта шудаанд ё ки аҳён-аҳён рақамҳои ҳиндӣ иншо ёфтаанд, ки ба ададҳои 1, 2, 3, 5 мос омадаанд. Баъзан рақамҳои ҳинд бо рақамҳои римие



иваз шудаанд, ки дар ҳамин давр дар Аврупо васеъ паҳн гашта буданд.

Ў чунин мегӯяд: «Ман «Китоби мухтасар дар бораи ал-ҷабр ва ал-муқобила»-ро, ки арифметикаи оддӣ ва масъалаҳои мураккабро дар бар мегирад, таълиф намудам, чунки он барои одамон дар тақсими мерос, тартиб додани васиятнома, тақсими мулк ва корҳои адлия, савдо ва ҳар гуна шартномаҳо, инчунин чен кардани замин, гузаронидани наҳрҳо, геометрияи амалӣ ва дигар ҳамин қабил корҳои гуногун зарур аст».



Савол ва супоришҳо

1. Дар бораи унсурҳои алифбои ададҳо нақл кунед.
2. Дар бораи асос, рақамҳо, ададҳои системаҳои ҳисоби маълумот диҳед.
3. Дар қадим чаро аз системаи ҳисоби дувоздаҳӣ истифода бурдаанд?
4. Аз системаи ҳисоби бисти кадом мамлакатҳо бештар истифода бурдаанд?
5. Системаи ҳисоби позитсиядор чист?
6. Истифодаи кадом системаи ҳисоб қулайтар аст?
7. Аз хусуси Муҳаммад ал-Хоразмӣ нақл кунед.
8. Рақамҳои дар системаи ҳисоби даҳӣ бударо шумурда диҳед.
9. Ададҳои поёниро ба разрядҳо ҷудо кунед:

а) 12056725	б) 34718516	в) 51000020
г) 4568086	д) 2301210763	

Машиқҳо

1. Рақамҳои системаи ҳисоби дуӣ ва ҳаштӣ бо усули **триада** ин тавр рамзи мегардад:

2	000	001	010	011	100	101	110	111
8	0	1	2	3	4	5	6	7

Агар сабз-1; кабуд-2; ҳаворанг-3; сурх-4; зард-5; бунафш-6; оташфом-7 чун системаи ҳисоби ҳаштӣ рамзи гардонда шуда бошад, аз ҳамин усул истифода бурда, ранги тиру камонро дар системаи ҳисоби дуӣ рамзи гардонед.

2. Ба қўмаки ададҳои системаи ҳисоби дуии кодгардонии ахбор онҳо бояд ба як ҳел ҳаҷм оварда шаванд:

0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010
1011	1100	1101	1110	1111						

Адади ҷамъро дар системаи ҳисоби даҳӣ дида бароем, мо аввал воҳидҳо, сипас даҳҳо, баъд садҳо ва ҳоказоҳоро ба ҳам ҷамъ мекунем. Ҷараёни мазкур дар тамоми системаҳои ҳисоби позитсиядор ҷой дошта, то ба ҷамъшавии разряди калонтарин аз рӯи арзиши охириин давом мекунад. Дар ин ҷараён ҳаминро ҳамеша дар ёд доштан зарур аст, ки агар ҳангоми ададҳои ягон разрядро ҷамъ кардан натиҷа аз қимати (арзиши) асоси системаи ҳисоб калон барояд, қисман аз асоси системаи ҳисоб калон ҳосили ҷамъро ба разряди баъдина гузарондан лозим меояд. Масалан, дар системаи ҳисоби даҳӣ:

193275 ₁₀
79538 ₁₀
+ 1983 ₁₀
274796 ₁₀

Маълум аст, ки системаи ҳисоби дуӣ танҳо аз ду рақам: 0 ва 1 таркиб ёфтааст. Дар системаи мазкур амалҳои ҷамъ, тарҳ ва зарб бо таври зерин иҷро карда мешавад:

Ҷамъ
0 + 0 = 0
0 + 1 = 1
1 + 0 = 1
1 + 1 = 10

Тарҳ
0 - 0 = 0
1 - 0 = 1
10 - 0 = 10
10 - 1 = 1

Зарб
0 · 0 = 0
0 · 1 = 0
1 · 0 = 0
1 · 1 = 1

Акнун бо ёрии ҷадвали поёни доир ба иҷрои амалҳои гуногуни арифметикӣ бо рақамҳои системаи ҳисоби дуӣ ми-солҳоро дида мебароем.

Мисоли 1. 10011 + 11001

Мисоли 2. 1101101,001+1000101,001

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ + 10011 \\ + 11001 \\ \hline 101100 \end{array}$$

Ҷавоб: 101100

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ + 1101101,001 \\ + 1000101,001 \\ \hline 10110010,010 \end{array}$$

Ҷавоб: 10110010,01

Мисоли 3. $101010 - 10011$

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ - 101010 \\ \underline{10011} \\ 10111 \end{array}$$

Ҷавоб: 10111

Мисоли 4. $110011,01 - 10111,101$

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ - 110011,010 \\ \underline{10111,101} \\ 11011,101 \end{array}$$

Ҷавоб: 11011,101

Мисоли 5. 110011×101

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ \times 110011 \\ \underline{101} \\ + 110011 \\ 110011 \\ \hline 11111111 \end{array}$$

Ҷавоб: 11111111

Мисоли 6. $101,11 \times 11,01$

$$\begin{array}{r} \text{Ҳал:} \\ \times 101,11 \\ \underline{11,01} \\ + 10111 \\ 10111 \\ \hline 10010,1011 \end{array}$$

Ҷавоб: 10010,1011

Рақамҳои 4,7 ва 15 системаи ҳисоби даҳиро ба системаҳои ҳисоби даҳӣ ва дуӣ ҷамъ намоед. Аз дарсҳои аввала медонем, ки $4_{10} = 100_2$, $7_{10} = 111_2$, $15_{10} = 1111_2$ аст.

Даҳӣ

$$4_{10} + 7_{10} + 15_{10}$$

Дар дил: 1

$$\begin{array}{r} 4 \\ + 7 \\ + 15 \\ \hline \end{array}$$

Ҷавоб: $2 \overline{) 16}$

$$\begin{array}{l} \underline{4+7+5=16=10+6} \\ \underline{1+0+0+1=2} \end{array}$$

Дуӣ

$$100_2 + 111_2 + 1111_2$$

1 1+1 1 1

$$\begin{array}{r} 100 \\ + 111 \\ + 1111 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \underline{100} \\ \underline{100} \\ \underline{100} \\ \underline{100} \\ \underline{1+0+0+0=1} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \underline{0+1+1=2=2+0} \\ \underline{1+0+1+1=3=2+1} \\ \underline{1+1+1+1=4=2+2+0} \\ \underline{1+1+0+0+1=3=2+1} \end{array}$$



Савол ва супоришҳо

1. Амали ҷамъ дар системаи ҳисоби дуӣ чӣ тавр иҷро мегардад? Мисолҳо оваред.
2. Дар системаи ҳисоби дуӣ амали ҷамъро бидуни истифодаи ҷадвали ҷамъ оё иҷро кардан мумкин. Ҷавобатонро шарҳ диҳед.
3. Дар системаи ҳисоби дуӣ амали тарҳ чӣ тавр иҷро карда мешавад? Мисолҳо оваред.
4. Ҷадвали зарбро дар системаи ҳисоби дуӣ шифоҳӣ гуфта диҳед.
5. Адади яклухти системаи ҳисоби даҳӣ ба системаи ҳисоби дуӣ чӣ тавр гузаронда мешавад?
6. Адади яклухти системаи ҳисоби дуӣ ба системаи ҳисоби даҳӣ чӣ тавр гузаронда мешавад?
7. Барои чӣ дар информатика дар индекси ададҳо асоси системаи ҳисоб навишта мешавад?

Машқҳо

1. Амали ҷамъро бо ададҳои системаи ҳисоби дуӣ иҷро кунед.

а) $101+111$ б) $1101+110$ в) $1111+1011$
 г) $1011+110$ д) $1010+1111$ е) $11,011+101,01$
 ё) $10,101+11,111$ ж) $110,01+11,0101$ и) $111,10+111$

2. Амали тарҳро бо ададҳои системаи ҳисоби дуӣ иҷро кунед.

а) $1010-110$ б) $1100-11$ в) $1011-101,11$
 г) $11011,11-101,01$ д) $1111-10,11$ е) $1101,101-1001,01$
 ё) $10010,01-111,1$ ж) $110001-11,01$ и) $10000-100,11$

3. Амали зарбро бо ададҳои системаи ҳисоби дуӣ иҷро кунед.

а) 101×11 б) 110×101 в) 111×11
 г) $1011 \times 11,01$ д) $1111,01 \times 101$ е) $101,11 \times 1,101$
 ё) $11010,11 \times 10,01$ ж) $111 \times 11,101$ и) $100101 \times 101,011$

4. Аз амалҳои иҷрогардида кадомаш нодурустанд?

а) $101-11=11$ б) $111010+10=111100$
 в) $11100+11=100111$ г) $11 \times 11=1001$
 д) $1001-11=100$ е) $11111 \times 1010=100110110$
 ё) $110011,001-1,011=111110,1$ ж) $1110,01+1,01=111110$
 з) $11001,1-110,11=10010,11$ к) $1010 \times 1110=10101100$
 л) $100,101-1,010=11,011$ м) $110100-1101=100$

5. Гузаронданро ба иҷро расонед.

а) $10111101_2 \rightarrow ?_{10}$ б) $1110000_2 \rightarrow ?_{10}$ в) $6317_{10} \rightarrow ?_2$

- г) $1190_{10} \rightarrow ?_2$ д) $909_{10} \rightarrow ?_2$ е) $1236_{10} \rightarrow ?_2$
 ё) $11011_{10} \rightarrow ?_2$ ж) $11011_2 \rightarrow ?_{10}$ з) $1011010101_2 \rightarrow ?_{10}$

6. Аз ҷадвали кодгардонии **триада** истифода бурда, гузаронданро ба иҷро расонед:

- а) $10111101_2 \rightarrow ?_8$ б) $1110000_2 \rightarrow ?_8$
 в) $100111001_2 \rightarrow ?_8$ г) $1170_8 \rightarrow ?_2$
 д) $707_8 \rightarrow ?_2$ е) $1236_8 \rightarrow ?_2$

Дарси 7. ТАСВИРИ АХБОР ДАР КОМПЮТЕР

Маълум аст, ки компютерҳо бо воситаи қувваи электр кор мекунад. Компютер дар сохтори махсус мавҷудияти қувваро ба 1 баробар, дар акси ҳол, яъне набудани қувваро ба 0 баробар ахбор гуфта мегирад. Аз тарафи дигар барои рамзигардонии ахбор системаи рамзигардонӣ аз ду аломат иборат буданаш кофист. Акнун бо воситаи ду аломат чӣ тавр рамзӣ гардондани аломатҳоро дида мебароем.

Ба код даровардани ахбор бо ду аломат

Компютер худи рақамҳоро не, балки сигналҳои ифодакунандаи ҳамин рақамҳоро фарқ мекунад. Дар он рақамҳо бо ду арзиши (қимати) сигнал (магнитшуда ё магнитнашуда: пайвастгардида ё пайвастнагардида; ҳа ё не ва ғайра) ифода меёбад. Дар ин ҷо ҳолати аввалро бо рақами 0, ҳолати дуюмро бо рақами 1 ишора намудан қабул гардидааст. Он **ба код даровардани (рамзикунии) ахбор** бо ёрии **ду аломат** ном гирифтааст. Усули мазкур мухтасаран **рамзикунии дӯй** номида мешавад. Масалан:

A - 01000001 **H** - 01001000 **M** - 01001101 **T** - 01010100
B - 01000010 **K** - 01001011 **O** - 01001111 **V** - 01010110
D - 01000100 **I** - 01001001 **R** - 01010010 **N** - 01001110

Дар компютер ба ҳар як аломат 8 аломати иборат аз пайдарҳамии аломатҳои 0 ва 1 гузошта мешавад. Аз комбинатсияҳои гуногуни 8-то сифр ва якҳо истифода бурда, аломатҳои гуногунро рамзӣ кунонидан мумкин аст. Бо ёрии рақамҳои иборат аз 0 ва 1 онҳоро 8-тогӣ ҷудо кунем, адади

ин комбинатсияҳо ба 2^8 -256 баробар мегардад ва бо ёрии онҳо имконияти рамзикунонии 256 ҳарф, рақам ва дигар аломатҳо фароҳам меояд.

Калимаи «**Ватан**»-ро ин тавр рамзӣ гардондан мумкин аст:

01010110 01000001 01010100 01000001 01001110

Калимаи «**Мактаб**»-ро ин тавр рамзӣ кардан мумкин:

01001101 01000001 01001011 01010100 01000001 01000010

Барои рамзикунии фармонҳо ва ё ахбори гуногуни дигар намуд ҳам бо ҳамин тартиб муносибат мекунад. Вале он ба намудҳои мухталифи компютер гуногун шуданаш мумкин. Он ба хусусиятҳои техника вобаста аст.

Агар аломатҳои дар ҳисоби дуй рамзигардида дар ҳисоби даҳӣ рамзӣ кунонданӣ бошем, аз усули кодгардонии тетрада истифода бурданамон мумкин аст. Дар ин ҳолат мувофиқи **ҷадвали муқоисавии ададҳои системаи ҳисоб** (мувофиқи ҷадвали тетрадаи дарси 5) $4=0100$ ва $1=0001$, коди аломати А бошад, ба 41 даҳ шашӣ баробар мешавад. Агар рақами якумро сутун, рақами дуюмро рақами тартибии сатр гӯён гирем, ҷадвали нав ҳосил мегардад. Дар ин ҳол ҳар як рақам ва аломати алифбо ҷадвали рамзикунонии андозаҳои ҷадвали ҷаҳонӣ — **ASCII** (Американ Стандарт Коде фор Информатион Интерчанде)-ро ҳосил мекунад.

Ҷадвали рамзикунонии ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		▶		0	@	P	'	p	A	P	a	█	L	Ш	p	Ё
1	☺	◀	!	1	A	Q	a	q	Б	С	б	█	└	┐	с	ё
2	☹	↑	"	2	B	R	b	r	В	Т	в	█	┌	└	т	≥
3	♥	!!	#	3	C	S	c	s	Г	У	г	|	|	└	у	≤
4	♦	¶	\$	4	D	T	d	t	Д	Ф	д	-	-	└	ф	|
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	Е	Х	e	=	+	└	х	∞
6	♠	—	&	6	F	V	f	v	Ж	Ц	ж	|	└	└	ц	∞
7	♠	±	'	7	G	W	g	w	З	Ч	з	└	└	└	ч	∞
8	▣	↑	(	8	H	X	h	x	И	Ш	и	└	└	└	ш	◦
9	▣	↓	)	9	I	Y	i	y	Й	Щ	й	└	└	└	щ	•
A	•	→	*		J	Z	j	z	К	Ъ	к	└	└	└	ъ	.
B	♂	←	+		K	[	k	{	Л	Ы	л	└	└	█	ы	√
C	♀		,	<	L	\	l	\	М	Ь	м	└	└	█	ь	№
D	♪		-	=	M	]	m	}	Н	Э	н	└	└	█	э	²
E	♪		.	>	N	^	n	~	О	Ю	о	└	└	█	ю	■
F	☀		/	?	O	_	o	△	П	Я	п	└	└	█	я	

Рамзикунони ахбори графיקӣ бо кўмаки ду аломат

Бо пайдарпаии сифр ва якҳо ахбори графикаро рамзӣ гардондан мумкин. Барои ин аз усулҳои зерин истифода мебаранд.

Агар ба расми рӯзномаҳо бо диққат назар афканед, мибинед, ки он аз нуқтаҳои майда (онро бо забони полиграфия «растр» мегӯянд) ташкил ёфтаанд. Бинобар аз дастгоҳҳои гуногуни полиграфӣ истифода бурдан зичии ин нуқтаҳо гуногун мешавад. Дар бисёр расмҳои рӯзномаҳо дар дарозии як сантиметр 24 нуқта мешавад. Яъне, расми дар андозаи 10x10 см ҷойгиршуда тахминан аз 60 000 нуқта иборат мешавад. Агар онҳо аз нуқтаҳои сафед ва сиёҳи дараҷаи якхела иборат бошанд, дар он ҳолат онҳоро бо як бити қимати 0 ва 1 дошта код гардондан мумкин аст. Агар ҳолати нуқтаҳо гуногун бошад, дар ин ҳолат барои як нуқта як бит кифоя нест. Бо ду бит чаҳор ранги нуқта: 00 — ранги сафед, 01 — хокистарранги кушод, 10 — хокистарранги сиёҳатоб, 11 — ранги сиёҳро рамзӣ кунонидан мумкин бошад, бо се бит 8 хел ранг ва бо 4 бит 16 хел рангро рамзӣ кардан имконпазир мегардад ва ҳоказо.

Барои ифодаи рангҳо дар компютер се ранг — сурх, сабз ва кабуд истифода бурда мешавад. Ин гуна асбоб модули RGB ном дорад.

Ранг	Равшанӣ	Сурх	Сабз	Кабуд
Сиёҳ	0	0	0	0
Кабуд	0	0	0	1
Сабз	0	0	1	0
Нилгун	0	0	1	1
Сурх	0	1	0	0
Бунафш	0	1	0	1
Ҷигари	0	1	1	0
Сафед	0	1	1	1

Ранг	Равшанӣ	Сурх	Сабз	Кабуд
Хокистарранг	1	0	0	0
Кабуди кушод	1	0	0	1
Сабзи кушод	1	0	1	0
Кабуди кушод	1	0	1	1
Сурхи кушод	1	1	0	0
Бунафши кушод	1	1	0	1
Зард	1	1	1	0
Сафеди баланд	1	1	1	1

Овозро ҳам бо ҳамин васила рамзӣ гардондан мумкин.

Масалан, ба аломатҳои нота рақамҳо мос оварда, овозро бо битҳо ҳам ифода кардан мумкин.

Миқдори ахбор, воҳидҳои ченкунӣ ва суръати интиқоли ахбор

Ахбор ҳам мисли дигар мафҳумҳо (масалан, вақт, қор, ҳарорат, масофа ва ғ.) чен карда мешавад. Аммо воҳиди ченаки он аз воҳидҳои ченаки дар фанҳои математика ё физика омӯхтаи шумо фарқ мекунад.

Барои чен кардани ахбор ҳарф, рақам ва дигар аломатҳои иборат аз рақамҳои 0 ва 1, ки дар ахбор иштирокдоранд, бо код иваз карда мешаванд. Масалан, рақами 3 чун 000000 11, рақами 8 чун 0000 1000; Ҳарфи А чун 01000001, ҳарфи М чун 11011101 ифода меёбад.

Ба сифати хурдтарин воҳиди ченаки ахбор **бит** қабул карда шудааст (бит аломати 0 ё 1 дар ифодаи рақамии ахбор буда, аз калимаи англисии «**binary digit**» гирифта шуда, маънои «**рақами дуӣ**»-ро ифода мекунад). Масалан, дар 100101101 — 9 бит мавҷуд, чунки дар он 9 рақам (0 ва 1) иштирокдоранд.

Ба сифати воҳиди ченаки аз бит калонтар **байт** қабул шудааст: **1 байт = 8 бит**. Масалан: дар 11011011 — 1 байт ахбор мавҷуд, чунки дар он 8 бит (рақам) иштирок мекунад. Дар 10110101 00100011 бошад, 2 байт ахбор ҳаст. Чунки дар он 16 бит (рақам) иштирокдоранд.

Ҳаҷми ҳама гуна аломати дар ахбор иштирокдоранда, 1 байт ҳисобида мешавад. Масалан, ҳарфи «Б» соҳиби ҳаҷми 1 байт аст; МА бошад, ҳаҷман 2 байт аст; Ҳаҷми MAS — 3 байт ва ғ.

Воҳиди ченаки аз байт калон ҳам мавҷуд аст. Он **килобайт** (КБ) номида мешавад ва ба 2^{10} байт баробар аст: $1 \text{ КБ} = 2^{10} \text{ байт} = 1024 \text{ байт}$.

Воҳиди ченаки аз килобайт ҳам калонтар мавҷуд буда, он мегабайт (МБ), гигабайт (ГБ), терабайт (ТБ), петабайт (ПБ) номгузори шудаанд.

$1 \text{ МБ} = 2^{10} \text{ КБ} = 1024 \text{ КБ} = 1024 \times 1024 \text{ байт} = 1048576 \text{ байт} = 1048576 \times 8 \text{ бит} = 8388608 \text{ бит}$;

$1 \text{ ГБ} = 2^{10} \text{ МБ} = 1024 \text{ МБ} = 1024 \times 1024 \text{ КБ} = 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ байт} = 2^{30} \text{ байт}$;

$1 \text{ ТБ} = 2^{10} \text{ ГБ} = 1024 \text{ ГБ} = 1024 \times 1024 \text{ МБ} = 1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ байт} = 2^{40} \text{ байт};$

$1 \text{ ПБ} = 2^{10} \text{ ТБ} = 1024 \text{ ТБ} = 1024 \times 1024 \text{ ГБ} = 1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ байт} = 2^{50} \text{ байт}.$

Аз ин мебарояд, ки дар ахбори ҳаҷмаш бо 1 ПБ аломати = 2^{50} -то аломат иштирок мекунад.

Маълум аст, ки амали иҷрои ба масофаи дур интиқол кардани ахбор мавҷуд аст. Барои тавассути компютер интиқол кардани ахбор вақти сарфгардида ба ҳаҷми он вобаста аст. Миқдори **дар дохили воҳиди вақт** интиқол кардани ахбор **суръати интиқоли ахбор** номида мешавад. Ба сифати воҳиди суръатнокии интиқоли ахбор **бод** дароварда шудааст: $1 \text{ бод} = 1 \text{ бит} / 1 \text{ сония}.$

Масалан, ахбори 120 мегабайт дар 8 дақиқа интиқол меёбад. Дар он сурат суръати интиқоли ахбор ин тавр ҳисоб карда мешавад: $120 \text{ МБ} / 8 \text{ дақиқа} = 122880 \text{ КБ} / 8 \text{ дақиқа} = 15360 \text{ КБ} / \text{дақиқа} = 15728640 \text{ байт} / \text{дақиқа} = 262144 \text{ байт} / \text{сония} = 2097152 \text{ байт} / \text{сония} = 2097162 \text{ бод}.$

Ҳоли ҳозир ба сифати воҳидҳои ченаки суръати интиқоли ахбор инҳо истифода мегарданд:

Килобайт/сония, Килобит/сония, Мегабит/сония.



Савол ва супоришҳо

1. Кодгардонии дуӣ барои чи зарур аст?
2. Тавассути ҳашт бит чи қадар аломат ва ҳарфро рамзи кунондан мумкин аст?
3. Дар бораи қадвали ASCII маълумот диҳед.
4. Ахбори графикаро рамзи гардондан оё мумкин аст.
5. Бо ду, се ва чор бит чанд рангро рамзи гардондан мумкин ва он чи тавр амали мегардад?
6. Овозро оё рамзи гардондан мумкин аст? Агар мумкин бошад, овозро чи тавр ба рақамҳо мегузaronанд?
7. Аз қадвали ASCII истифода бурда, ҷумлаи «Синфи 7»-ро рамзи гардонед.
8. Қадом воҳидҳои ченаки миқдори ахбор мавҷуданд?
9. Воҳиди ченаки миқдори ахбори аз ҳама хурд чи гуна аст?
10. Суръати интиқоли ахбор гӯён чиро мефаҳмед?
11. Қадом воҳидҳои ченақҳои суръати интиқоли ахбор ҳастанд?

Машиқҳо

1. Навиштаҷоти зеринро аниқ кунед, ки дар ҳисоби дуи рамзи гардонда шудааст?

а) 0100000101010011

б) 0101001101000001010011000100111101001101

2. Аз навиштаҷоти зерини ба ду рамзикунондашуда истифода бурда, се аломатро аз рамзи навиштаҷоти ASCII ёбед:

а) 101001001011010101111101

б) 101010001011010101101101

в) 110100001011010101101101

г) 101001001010010101111101

д) 111001001010010101111101

е) 101001001010010101111100

3. Дар исми шарифи худ чанд бит ва байт ахбор буданаширо ҳисоб кунед.

4. Дар ибораи «Оянда — дар дасти ҷавонон» чи қадар байт ахбор буданаширо аниқ кунед ва онро бо дигар воҳидҳои ченаки ахбор ифода созед.

5. Ҳисоб кунед, ки агар ахбор соҳиби ҳаҷми 14 МБ бошад, он чанд бит, байт, КБ мешавад?

6. Агар ҳаҷми ахбори китоб ба 640 КБ баробар бошад, онро ба чанд калимаи «компютер» иваз кардан мумкин аст?

7. Ҳисоб кунед, ки дар 256 ранги уфуқи 1280 нуқтаи шоқули 1024 расми нуқтадори экран рамзи кунонида бошад, ҳаҷми ахбор дар байт ва Кб чи қадар мешавад?

Дарси 8. МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

Мисол. Китоб дорои 250 саҳифа буда, ҳар як саҳифа аз 30 сатр ва ҳар як сатр аз 75 аломат иборат бошад, ҳаҷми ахбори китобро ҳисоб кунед.

Ҳал:

Сараввал дар як саҳифа чанд аломат буданаширо муайян мекунем: $75 \times 30 = 2250$ -то

Акнун миқдори умумии аломатҳои китобро ҳисоб мекунем: $2250 \times 250 = 562500$ -то

Аз ин мебарояд, ки ҳаҷми ахбори китоб $562500 \times 8 = 4500000$ бит ё ки 562500 байт ё ки 562500 ; $1024 = 549$ КБ ё ки $549:1024 = 0,54$ МБ ё ки $0,54 : 1024 = 0,0005$ ГБ будааст.

Аз мисол бармеояд, ки ГБ воҳиди ченаки ифодаи ҳаҷми ниҳоят калон будааст.

**Савол ва супоришҳо**

1. Амалҳоро дар системаи ҳисоби дуи иҷро кунед:

а) $10010 + 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^0$

б) $1100 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^1$

- в) $1001,1 \cdot (1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1)$
 г) $1111,101 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^0$
 д) $1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 10,001$
 е) $1 \cdot 2^0 + 11000111$
 ё) $1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^3 - 1,1$
 ж) $11010111 - (1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^1)$
2. Ададҳоро дар системаи ҳисобии дуи муқоиса кунед.
- а) $1101 + 11$ ва $1111 + 10$
 б) $1001,11 + 101,01$ ва $1101,01 - 101,11$
 в) $11101 - 11$ ва $111 + 11$
 г) $1110,01 + 101$ ва $10010,01$
 д) $1101 \cdot 1101$ ва $1011 \cdot 1011$
 е) $1101,011 - 11,01$ ва $1011,001$
3. Ададҳои дар системаи ҳисобии дуи додашударо ба системаи ҳисоби даҳӣ гузаронед:
- а) 110110 б) 101011 в) 1101010 г) 1101101
 д) 1101001 е) 111001 ё) 10001111 и) 1011110011
4. Дар системаи ҳисобии дуи амалҳоро иҷро карда, натиҷа-ашро ба системаи ҳисобии даҳӣ гузаронед.
- а) $1001 + 110011$
 б) $101101,1 - 111,01$
 в) $10101 \cdot (1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0)$
 г) $1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^0 + 11110,0011$
5. Аз ҷадвали рамзикунонии триада истифода бурда, амали гузаронданро иҷро кунед:
- а) $101010001101_2 \rightarrow ?_8$ б) $101010110001_2 \rightarrow ?_8$
 в) $10010010001_2 \rightarrow ?_8$ г) $3210_8 \rightarrow ?_2$
 д) $425011_8 \rightarrow ?_2$ е) $777700001_8 \rightarrow ?_2$
6. Аз ҷадвали рамзикунонии тетрада истифода бурда, амали гузаронданро иҷро кунед:
- а) $10001001011001101_2 \rightarrow ?_{16}$ б) $101001001001110_2 \rightarrow ?_{16}$
 в) $10000000000101_2 \rightarrow ?_{16}$ г) $5684000_{16} \rightarrow ?_2$
 д) $3DADA_{16} \rightarrow ?_2$ е) $ABCDE_{16} \rightarrow ?_2$
7. Аз ҷадвали рамзикунонии триада ва тетрада истифода бурда, амали гузаронданро иҷро кунед:
- а) $101_8 \rightarrow ?_{10}$ б) $700_8 \rightarrow ?_{10}$ в) $242_{16} \rightarrow ?_{10}$
 г) $455_{10} \rightarrow ?_8$ д) $123_{10} \rightarrow ?_8$ е) $2240_{10} \rightarrow ?_{16}$

8. Аз чадвали рамзикунии триада ва тетрада истифода бурда, амалҳои гузаронданро иҷро кунед:
- а) $55_{10} \rightarrow ?_2$ б) $10110_2 \rightarrow ?_8$ в) $10011_2 \rightarrow ?_{16}$
 г) $AA_{16} \rightarrow ?_8$ д) $1011_8 \rightarrow ?_{16}$ е) $7001_8 \rightarrow ?_{16}$
9. Яке аз усулҳои рамзикунонии маълумот пас аз ҳар як аломат ё ҳарф гузоштани ягон ҳарф ҳар дафъа ҳар хел шуданаш мумкин аст. Масалан, калимаи «Информатика»-ро чунин ифода кардан мумкин аст: ИАННФДОСРО-МИАГТМИОКЧАТ
- а) Чумлаеро ёбед, ки бо ҳамин усул рамзи гардонда шудааст:
 ТБАНБИИЯПТСНРИС АЛСМРИАТНОГБ
- б) ҳарфҳои иловагиро як хел интиҳоб карда, калимаҳои «Мустақилия», «Экология» ва чумлаи «Ўзбекистон-Ватани ман-ро рамзи гардонед.
10. Ҳаҷми ахборро доири нишонии мактабатон ҳисоб кунед.
11. Ҳаҷми ахборро дар ибораи «Аҳамияти компютер дар идоракунии иқтисодии республика ниҳоят беқиёс аст»-ро ёбед.
12. Ҳаҷми ахбори поёниро бо бит ва килобайт ифода созед:
- а) Соли 1957 дар назди Пажӯҳишгоҳи математикаи Фарҳангистони улуми Ўзбекистон Маркази ҳисоб ташкил ёфт.
- б) Соли 1963 Маркази ҳисоб ба ихтиёри Пажӯҳишгоҳи механика гузаронда шуд.
- в) Шоҳсанам 30-юми март соли 1995 дар шаҳри Тошканд таваллуд ёфтааст.
13. Миқдори аломати маълумотҳоро муайян кунед, ки дар байт ифода гардидаанд:
 1101001100011100110100110001110001010111?
14. Барои рамзикунии рақамҳои натурали аз 1 то 16 чанд бит зарур мешавад.
15. 1 ГБ ахбор бо суръати 64 КБ/сония дар чи қадар вақт интиқол меёбад?
16. 1024 МБ ахбор дар 512 сония интиқол ёбад, суръати интиқоли ахборро муайян намоед.
17. Як китоб дорои 750 саҳифа аст, ҳар як саҳифа аз 32 сатр иборат аст ва ҳар як сатр 72 аломатро фаро гирифтааст. Вақти интиқоли ахбори китобро дар суръати 24 КБ/сония ёбед.

БОБИ II. АСОСҲОИ КОРКУНИ ДАР ИНТЕРНЕТ

Дарси 9. ТЕХНОЛОГИЯҲОИ АХБОР

Калимаи «технология» аз калимаҳои юнонии «течне-санъат, моҳирӣ, ҳунар ва «логос»-фан таркиб ёфта, технология барои расидан ба мақсади аниқ, бо воситаҳо, усулҳо ва шароити зарурӣ амалҳои муайянро пай дар ҳам иҷро намуданро дар назар доштааст.

Дар бораи технологияҳои ахбор

Барои пурра омӯхтани ҳар як ҷараёни дилхоҳ ҳаҷми маълумотҳо дар бораи он, дараҷаи ба ҳама вобастагии маълумотҳо ба андозае мураккаб мегардад, ки дар амал онҳоро бо ёрии ягон восита пурра аз нав кор кардан номумкин аст.

Ривоҷи фан ва техника нишон дод, ки боз ҳам самаранок ба амал баровардани ҷараёнҳои ҷамъоварӣ, азнавкоркард ва интиқоли ахбор мумкин аст. Дар ин самт мавқеи асосиро воситаҳои техникӣ-компютер ва дигар воситаҳо ишғол меку-нанд.

Бо ёрии онҳо корро ташкил намуда, ба ғайр аз тезонида-ни мубодилаи ахбор инчунин ҷустуҷӯ, азнавкоркард ва исти-фодаи онро осон кардан ва ба нигоҳ доштани хусусиятҳои дар боло зикрфатаи ахбор муяссар шудан мумкин аст.



*Аз ҷониби инсоният истифода бурдани усулҳо ва во-ситаҳои ҷустуҷӯ, маҳфуз доштан, азнавкоркарди ахбор **технологияи ахбор** номида мешавад.*

Технологияи ахбор аз ду омил: **дохила** ва **беруна** иборат аст. Ба омилҳои дохила усулҳо, омилҳои беруна воситаҳо шомил мебошад.

Аз ин чунин бармеояд, ки технологияи ахбор дар худ инҳоро таҷассум гардондааст: қалам, ручка, дафтар, қоғаз, бўр, тахтаи синф, проектор, экран, кодоскоп, синф, курсӣ, миз, омӯзгор, донишомӯз, фаррош, директор, китоб, компю-тер, ҷараёни тест, ҷараёни сӯҳбат, ҷараёни гузаштани дарс, усул ва услуби гузарондани дарс, плакат ва ё дигар мавод-

ҳои дидактикӣ ва ҳоказо. Пас технологияи ахбор дар саноат, савдову тиҷорат, идора, низоми банк, таълиму тандурустӣ, тиб ва фан, нақлиёт ва алоқа, кишоварзӣ ва низоми умури иҷтимоӣ, зиндагонӣ истифода мегардидааст.

Ба сифати воситаҳои асосии техникаи технологияи ахбор ғайр аз компютер воситаҳои алоқа-телефон, телетайп, теле-факс ва ғайра истифода мегарданд.



Баъзе воситаҳои техникаи технологияи ахбор.

Технологияи ахбор ба ғайр аз техникаи ҳисоббарорӣ техникаи алоқа, телевизор ва радиоро ҳам дарбар мегирад. Умуман, технологияҳои информатика ва ахбор ба сифати қисмҳои якдигарро пуррақунанда муносибат зоҳир мегардад.

Шабакҳои компютер

Аҳамияти компютер дар ҳаёти инсон рӯз то рӯз меафзояд. Имрӯзҳо фаъолияти соҳаҳоеро, ки бо ҷамъ овардан, аз нав кор кардан ва интиқоли ахбор шуғл меварзанд, бидуни компютер тасаввур кардан душвор аст. Ҳарчанд хотираи компютерҳо калон бошад ҳам, тамоми ахбореро, ки дар фаъолияти кориатон истифода мебаред, дар он нигоҳ доштан мумкин нест. Вақте ки ягон ахбор зарур мегардад, онро барои аз дигар компютер кўчонда гирифтани воситаҳои берунаи интиқоли ахбор (дискетаҳо, дискҳои CD ва ғайра) зарур мегардад. Аммо он вақти бисёр ва хароҷоти иловагиро талаб мекунад. Ҳамин қабил муаммоҳо зарурати муттаҳид сохтани компютерҳоро ба мақсади мубодилаи ахбор талаб мекунад. Сараввал тавассути кабел ба ҳам пайвастании ду компютер муваффақ гардид. Аз байн фурсати зиёде нагузашта асбоби техникаи ва барномае офарида шуд, ки имконияти пайвастании якчанд компютерро фароҳам овард. Ҳамин тавр, шабакаҳои компютерӣ ба вучуд омад.



Як намуни шабакаи компютери локалӣ.

Шабакаҳои мазкур асбобҳои иловагӣ (платаи соҳа, кабели махсус)-ро талаб кунанд ҳам, пурсамарии истифодаи компютерҳоро таъмин сохт. Компютери дилхоҳи шабака имкони ба диск, принтер ва дигар асбобҳои берунаи компютерҳо муроҷиат карданро ба даст овард. Шохаҳои мазкур дар як хона ва ё дар дохили як бино ташкил ёфта, **шабакаи локалӣ (маҳаллӣ)** номида мешавад.

Ба шабакаи локалӣ яке аз компютерҳо ба таври компютери асосӣ муқаррар мегардад. Он **сервери файлҳо** ё ки оддӣ ба **сервер** номида мешавад. Компютерҳои боқимонда бошанд, **стансияҳои (истгоҳҳои) иловагӣ** номида, бо кӯмаки сервер, ҳамчунин платаҳо ва кабелҳои махсуси байнишонавӣ бо ҳам пайвастан мегарданд.

Тадқиқотҳо дар боби ривочу равнақи муовизаи ахбори байниҳамдигарии компютерҳо идома ёфтанд. Бо суръати ниҳоят баланд ривочу равнақ ёфтани технологияҳои ахбор имконияти дар як хона ё худ бино не, балки пайвастании компютерҳои дар масофаи дур, дар дигар мамлакатҳо ҷойгиршударо фароҳам овард. Оқибат **шабакаҳои минтақавӣ** ва **глобал (умумиҷаҳонӣ)** ба вуҷуд омад.

Шабакаҳои минтақавӣ тамоми истифодабарандагони як мамлакатро муттаҳид месозад. Масофаҳои байни компю-

терҳои ба ин шабака пайваста якчанд сад километрро ташкил карданад мумкин. Шабакаи глобали муовизаи байниҳамдигарии ахборро дар байни истифодабарандагони мамлакатҳои мухталифи дунё таъмин месозад.

Компютерҳои шоҳаҳои минтақавӣ ва глобалиро тавассути кабел бо ҳам пайвастан гарон меафтад. Аз ҳамин сабаб онҳоро бо ёрии **модем** баробари васл карданишон ба телефон ба роҳ мондаанд. Дар компютер маълумот дар намуди сигналҳои рақамдор нигоҳ дошта мешаванд. Тавассути шабакаи телефон бошад, сигналҳои аналогӣ мегузарад. Сигналҳои компютер бо кӯмаки модем аз намуди рақамдор ба намуди аналогӣ гузаронда ва тавассути шоҳаи телефон фирстонда мешавад. Дар компютери дуюми дохили шоҳа модем онро аз сигнали аналогӣ ба сигнали рақамӣ тадбил медиҳад ва ба компютер мегузаронад.



*Асбобе, ки ахборро аз намуди сигнали рақамдор ба намуди аналогӣ мегузаронад, **модулятор**, асбобе, ки ахборро аз намуди аналогӣ ба намуди рақамӣ мубаддал мегардонад, **демодулятор** номида мешавад.*

Асбобе, ки ин ду амалро якҷоя иҷро мекунад, **модем** номида мешавад. Номи он ин тавр ҳосил гардидааст:

МОдулятор + ДЕМОдулятор = МОДЕМ.



Чараёни интиқоли маълумотҳо аз як компютер ба компютери дигар.

Аз ҷиҳати сохт модемҳо ду хел мешаванд: **дохилӣ** ва **берунӣ**. Модемҳои дохилӣ дар шакли плата буда, дар дохили компютер ҷойгир мешаванд. Модеми беруна дар беруни компютер ҷойгир шуда, дорои қобилияти хеш буда, асбоби алоҳида ба ҳисоб меравад.

Модемҳои кунунӣ танҳо бо қабул кардану интиқоли маълумотҳо маҳдуд нагардида, балки ба қабулу интиқоли

маълумотҳои факс ҳам хизмат мекунанд. Баъзеашон вазифаи асбоби автоматии ҷавобдиҳандаи телефонро ҳам иҷро мекунанд, яъне сигналҳои овозии дар хотира навиштаро интиқол мекунанд ё ки ин гуна сигналҳоро қабул карда дар хотира дар шакли файл навишта монданашон ҳам мумкин аст.

Ҳоли ҳозир компютерҳои шабакаҳои минтақавӣ ва байналхалқӣ на танҳо аз шабакаҳои телефон, балки тавассути радио ва воситаҳои маснуъ ахборро муовиза менамоянд.

Низоми ахбор

Ахбор азбаски чун модда ва энергия дар ҳаёти инсон мавқеи муҳимро ишғол менамояд, онро оқилона истифода бурдан ба миён меояд. Бидуни ахбори зарурӣ ягон вазифаро иҷро кардан душвор мебошад. Ба ҷуз ин ба ахбори зарурӣ дар вақти дилхоҳ ҳам соҳиб шудан мумкин аст. Истеҳсолоти замонавӣ талаб мекунад, ки аз гӯшаҳои мухталифи дунё ахбори гуногун тез ва дар шакли зарурӣ қабул гардад ва интиқол ёбад. Имрӯзҳо ба сифати воситаи қабул кардану интиқоли ахбор аз телефон васеъ истифода мебаранд. Аммо дар коргузори замонавӣ он кифоя нест. Бидуни шабакаҳои компютерӣ коргузориро тасаввур кардан душвор мебошад. Аз паттаҳои тайёраҳо то ҷараёнҳои тадқиқи кайҳон аз техникаи компютерӣ истифода мебаранд. Имрӯзҳо Интернет, ЛАСНЕТ барин садҳо низоми ахбори байналхалқӣ ва ё ягон давлат мавҷуд буда, онҳо барои фаъолияти инсон хизмат мекунанд.



Низоми ахбор-ин системаи қабул кардан, интиқол, маҳфуз доштани ахбор дар ҳаҷми калон ва иҷрои вазифаҳои бо суръати тез ёфта додани ахбори таалабшаванда мебошад.

Омилҳое, ки пурсамарии иқтисодии низоми ахбориро таъмин мезоянд, инҳоянд: ҳаҷми барзиёдании ахборро кам кардан, пешгирӣ кардани роҳи аз даст додани ахбори боваринок, баланд бардоштани дараҷаи истифодабарии ахбор, андозакунии истилоҳу мафҳумҳо ва автоматиконидани ҷараёнҳои информатсионӣ.

Ба зинаи нав бардоштани воситаҳои алоқа, таъминоти барномави ва техникаи компютери ба офаридани низоми ахбори боз ҳам мураккабгардида водор месозад. Низоми ахбори имрӯзҳо офаридашудаву истифодабаранда аз авлоди гузаштаи худ ҳам аз ҷиҳати техники, ҳам аз ҷиҳати барномави, ҳам бо бар миқдори зиёд азнавкоркарди ахбор ба кулли фарқ мекунад.



Савол ва супоришҳо

1. Технологияи ахбор чист?
2. Оид ба омилҳои берунаи технологияи ахбор мисолҳо оваред.
3. Агар компютерҳо дар шабака муттаҳид карда нашаванд, онҳо бо кадом усул ахборро иваз мекунанд?
4. Шабакаҳои локали аз кадом сабаб ҳамин тавр номида мешаванд?
5. Шабакаҳои глобали аз шабакаҳои локали бо чияшон фарқ мекунанд?
6. Модем чист ва он барои чӣ хизмат мекунад?
7. Сервер барои шабака чаро зарур аст?
8. Фарқи сервер ва стансияи кориро фаҳмонда диҳед.

Машқҳо:

1. Калимаҳои сутуни чапро ба ҷумлаҳои сутуни рост мувофиқ гардонда, ҷойгир созед:

сервер	Манбаи ахбор
модем	
телевизор	Шабакаи глобали
китоб	Шабакаи минтақавӣ
стансияи корӣ	Шабакаи локали

2. Бо ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаву ибораи заруриро гирифта ҷойгир созед:

Усулҳои ба воситаҳои ҷустуҷӯ, ҷамъу маҳфуз доштан, азнавкоркард ва аз он истифодабарии ахбор ... номида мешавад	модулятор
Воситаи аз намуди сигнали рақамдор ба намуди аналог гузаронанда ... номида мешавад.	технологияи ахбор
Воситаи аз намуди аналог ба намуди рақамдор гузаронанда ... номида мешавад.	демодулятор

3. Омилҳои дохила ва берунаи технологияҳои ахбори дар ҷадвал додашударо ба гурӯҳҳо ҷудо карда, нависед:

дафтар	матн	компютер	хаткушак	расм	азёдкуни	шунавидан	оина
телефон	сигнал	магнити	қалам	хондан	барнома	телевизор	суруд
глобус	мактаб	нақша	филм	к.театр	хулоса	пул	махв

Дарси 10. МУАММОҲОИ ОЛАМИ АХБОРДОР ВА ИНТЕРНЕТ

Ҳама аз хусуси Интернет шундааст ва аз он истифода бурданро меҳақад. Маълум аст, ки Интернет имконияти дар сонияҳои башумор ба масофаи дур расондани ахборро соҳиб аст. Аз ин рӯ, дар дарси мазкур аз хусуси саромади Интернет, таркиби он, ба он ахбор дар асоси кадом қоидаҳо интиқолу қабул мегардад, маълумот дода мешавад.

Таърихи Интернет

Ахбори калонҳаҷми шаклаш мухталиф аз хусуси ҷамъияти тағйирёбандаву ривочёбанда аз тамоми гӯшаву канори дунё гирд меояд. Истифодаи онҳо тавассути воситаҳои технологияҳои замонавии ахбор маблағ ва вақти зиёдеро талаб мекунад. Муаммоҳои мазкур баробари ташкил ёфтани **Интернет** (шабакаи умумичаҳони компютерӣ) ҳаллу фасли худро ёфт.

Интернет сараввал дар байни якчанд марказҳои тадқиқоти ҳарбӣ ба мақсади якҷоя истифода бурдан аз захираҳои ахбор ташкил ёфт. Ба офаридани он шабакаи алоқаи ARPANet асос гузошт, ки аз ҷониби Вазорати муҳофизати Амрико солҳои 70-уми садаи XX ба сифати системаи алоқаи таҷрибавӣ сохта шуд. ARPANet силсилаи коммуникатсияҳост, ки шабақаҳои алоқаи вайроншударо ба таври автоматӣ давр мезанад ва барои мубодилаи маълумот байни компютерҳои шабака имконият фароҳам меоварад.

Вақте ки шабакаи ARPANet бори аввал ба кор даромад, 4 компютер бо кабели махсус пайваст гардида, дар давоми 2 дақиқа мубодилаи ахбор намудааст. Сараввал, шабакаи мазкур махфӣ буд. Баъдтар, вақте ки имконияти мубодилаи

ахбор бо модем ва шабакаи телефон фароҳам омад, ба он корхона ва ташкилотҳои мухталиф васл гардиданд. Ҳамин тавр, шабакаи мазкур ба Интернет тадбил ёфт. Шабакаи Интернет ба ягон ташкилот тобеъ нест. Аммо аз тарафи давлатҳо, ташкилотҳои илмӣ ва таълимӣ, вакилони тиҷорат ва миллионҳо нафар шахсони инфиродӣ бо маблағ таъмин мегардад. Он аз тарафи «**Шӯро оид ба архитектураи Интернет**» идора карда мешавад, ки аз тарафи шахсони ихтиёрии таклифгардидаи шабака созмон ёфтааст.

Интернет ва WWW

Интернет — маҷмӯи ҳазорон шабакаҳои компютери саросари ҷаҳон ҷойгиршуда ва ба шабакаи ягона муттаҳидгашта мебошад. Мубодилаи ахбор дар Интернет дар пояи қоидаҳои стандартӣ ба амал меояд. Қоидаҳои интиқоли маълумот дар Интернет **протоколҳо** (масалан, TCP/IP-TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL) номида мешавад.

Усули интиқоли ахбор ба воситаи протоколи TCP/IP чунин аст: Протоколи TCP ахборро ба пакетҳо ҷудо мекунад; ба воситаи протоколи IP тамоми пакетҳо ба қабулкунандагон интиқол меёбанд ва ба воситаи протоколи TCP қабули ҳамаи пакетҳо озмуда мешавад; баъди қабули тамоми пакетҳо протоколи TCP онро ба тартибу шакли яклухт меоварад.

Асбобе бо унвони **Модем**/соли 1979 ширкати Naues/офаридашуда имконияти ба воситаи шабакаи телефон ба компютерҳо ирсол кардани ахборро фароҳам овард.

Дар айни замон он ташаккул ёфта, ба воситаи компютерҳои инфиродӣ ва телефонҳо ба миллионҳо нафар одамон бидуни асбоби махсуси шабака имконияти истифодабарии Интернетро фароҳам овард.

Ҳоли ҳозир дар бобати омӯзиши бозорҳои дунё, ташкили корҳои савдову тиҷорат ба яке аз воситаи замонавии бизнес тадбил меёбад. Интернет танҳо шабакаи алоқаи байниҳамдигарӣ ё ки шабакаи муовизаи ахбор набуда, балки анбори маълумотҳоро ташкил медиҳад.

Аз сабаби ривочу равнақ ёфтани технологияи ахбор солҳои 1992–1993 имконияти дар фурсати кӯтоҳ гирифтани ин-

тиқоли ахбори тасвириву овозиро ба масофаи дур фароҳам овард. Ва он **World Wide Web** номида шуд.

Соли 1989 барои ташкилѐбии World Wide Web лоиҳаи Шӯрои тадқиқоти ядроии Аврупо дар Швейтсария асос гузошт. Мақсад аз лоиҳаи мазкур ҷустуҷӯ намудани усулҳои пурсамари дар Интернет паҳнкунии ахбор ва назорати оқибатҳои он буд. Ҳоли ҳозир World Wide Web ба яке аз соҳаҳои тез тараққиқунандаи Интернет тадбил ѐфтааст.

Бисѐриҳо Интернет гуѐн World Wide Web (мухтасар Web ѐ ки WWW-ро) мефаҳманд. Дар асл World Wide Web як намууди хизмати Интернет буда, маънои тӯри тартанаки байналхалқиро мефаҳмонад.

Шабакаи мазкур аз тӯри миллионҳо компютерҳо (веб-серверҳо) ташкил ѐфтааст. Онҳо ба якдигар бо шабакаҳои телефон, кабелҳо ва радиѐи маснуъ пайваст гардидаанд. Ахбор дар компютерҳои мазкур ҷойгир буда, онҳо олами ягонаи ахбори дунѐро ба вучуд меоваранд. Чунин олами ахбор дар тамоми компютерҳои шабака кушод мебошанд. Ахбор аз ҳуҷҷатҳои гиперматн ташкил ѐфта, онҳо веб-саҳифаҳо номида мешаванд.

Таркиби WWW

Дар WWW ахбор дар саҳифаҳои махсус, яъне **Web-саҳифаҳо** ҷойгир мешавад. Дар Web-саҳифа ахборро дар шакли матн, расм, овоз, видеотасвир ва ғайра ҷойгир сохтан мумкин аст. Он бошад, дар навбати худ ба намояндагони соҳаҳои реклама, тиҷорат, таълим ва бисѐр дигар соҳаҳо имконияти беқиѐсро фароҳам овард. Масалан, бисѐр киностудияҳо бо мақсади рекламаи маҳсулоти худ Web-саҳифаҳо кушодаанд. Дар Web-саҳифаҳои мазкур баробари иншои маълумотҳо аз хусуси филмҳои нав, асосан аз ин филмҳо 1-2 порча ҳам акс меѐбад. То офариниши WWW имконияти мазкур танҳо аз тарафи кинотеатрҳо ва телевизор фароҳам оварда буд.

Агар тавассути кинотеатр ва телевизор намоишномаҳо ба вақти муқарраргардида вобаста бошад, шахси дилхоҳ дар вақти зарурӣ дар бораи филмҳои нав маълумоти пурра гирифта метавонад.

Боз як омили оммави гардидани WWW гиперматн мебошад. **Гиперматн** илова ба ягон қисми саҳифа ва ё вобаста ба дигар Web-саҳифаҳо буда, он дар шакли матн ё расм шуданаш мумкин. Бо кўмаки гиперматн ба қисми зарурии Web-саҳифа ё худ ба дигар саҳифаҳо тез ва ба осони васл шудан мумкин аст. Ҳолати мазкур қисми зарури ё ки дар Web-саҳифа **гипермувоҷиа**т номида мешавад.

Якчанд маҷмӯи Web-саҳифаҳо, ки ба ягон ташкилот ё шахси инфиродӣ мутааллиқ аст аз ҷиҳати мазмун ба ҳам пайвастанд, **Web-сайт** номида мешавад. Web-сайтро ба китоб, Web-саҳифаро бошад, ба саҳифаи китоб монанд мекунам. Web-саҳифаҳо ва Web-сайт байни ҳам бо гиперматн пайваст мегардад. Ҳам Web-сайт ва ҳам Web-саҳифаҳо дар компютери махсуси Интернет ба унвони **Web-сервер** маҳфуз буда, дорой нишонии худӣ аст. Ин манзил **URL** (ба забони англисӣ маънои Uniform Resource Locator мефаҳмонад) номида мешавад. URL усули аз ҳама оддӣ қулаи мувоҷиа ба Интернет буда, манзилашро ифода месозад. URL манзили захираи ахбор дар шабакаи Интернет буда, аз се зинаи нотақрор иборат аст.

Масалан: <http://www.eduportal.uz/Webmaktab.htm/>. Дар манзили URL: [http](http://www.eduportal.uz/Webmaktab.htm/) – протоколи васлшавӣ; [www.eduportal](http://www.eduportal.uz/) – номи провайдер (сервер)-и маҳфузӣ ахбор; [Webmaktab.htm/](http://www.eduportal.uz/Webmaktab.htm/) номи сайт (файл).

Провайдерҳо барои хизмат расондан ба якчанд ҳазор мизоҷ ва интиқоли ахбор аз каналҳои махсуси суръатшон ниҳоят баланд истифода мебаранд. Дар ҳар як давлат сифати кори Интернет ба иқтисоди гузарондагии каналҳо вобаста аст. Вақте ки дар Ўзбекистон ба истифодаи Интернет шурӯъ карданд, суръати фиристодан ва қабули ахбор баланд набуд. Масалан, соли 2002-юм 8,5 МВ/с-ро ташкил карда бошад, дар натиҷаи ривоҷи қобилияти гузарондагии каналҳои байналхалқии таъминоти васлшавӣ ба Интернет аз 2,5 ГВ (с) гузашт.

Интернет бисёр ҷиҳатҳои фоидаовар дорад. Он манбаи дониш аст. Мувофиқи қарори Президенти Республикаи Ўзбекистон аз 28 сентябри соли 2005 «Дар бораи ташкил кардани шабакаи ахбори таълими ҷамоатии Республикаи «Ўзбекистон» соли 2006 шабакаи таълими ахбори ҷамоатии

«Зиёнет» ташкил ёфт. Шабакаи таълимии «Зиёнет» дар ҳудуди Ўзбекистон дар байни веб-манбаъҳо барои омӯзгор, талаба ва донишомӯзон аз ҳама муқтадир мебошад. Мақсадҳои асосии он бо ахбор таъмин кардани ҷавонон, алалхусус мураббийён, ҳамчунин табақаи мухталифи аҳоли, фароҳам овардани имконият барои гирифтани маълумотҳои зарури дар соҳаи технологияи ахбор, мулоқоту муовизаи таҷриба мебошад. Барои аз шабакаи мазкур маълумот гирифтани ба веб-портали **Зиёнет-уз** дохил шудан кофист.



Савол ва супоришҳо

1. Интернет чист?
2. Дар бораи шабакаи аввалини компютери маълумот диҳед, ки боиси ташкилҳои Интернет гардидааст?
3. Протоколи интиқоли ахбори Интернет гуфта чиро мефаҳмед?
4. Дар бораи World Wide Web чиро медонед?
5. Дар бораи Web-саҳифа ва гиперматн нақд кунед.
6. Web-сайт чист?
7. Web-саҳифаҳои Интернет дар кучо маҳфузанд?

Машиқҳо

1. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои заруриро гирифта, ҷойгир созеду кўчонед:

Маҷмӯи веб-саҳифаро ... меноманд	Веб-сервер
Веб-сайтҳо, ки ... номида мешаванд, дар компютери махсус маҳфузанд, ки ба Интернет васл гардидаанд.	Веб-саҳифа
... ба китоб ...-ро саҳифаи китоб монанд мекунад.	Веб-сайт

2. Калимаҳои ҷадвалро, ки ба Интернет мувофиқанд, маънидод созед.

саҳифа	протокол	Веб-саҳ.	гиперматн	провайдер	телевизор
сайт	URL	модем	сигнали аналогӣ	мултимедия	ахбор
нишони	Веб-сайт	телефон	сигнали рақами	Веб-сервер	глобал

Дарси 11. БАРНОМАҶОЕ, КИ ФАЪОЛИЯТИ ИНТЕРНЕТРО ТАЪМИН МЕСОЗАНД

Интернет укёнуси ахбор аст. Аз он Шумо оид ба мавзӯёҳо маълумоти заруриро пайдо карда метавонед. Лекин ворид шудан ба Интернет, аз он гирифтани маълумоти зарурӣ чӣ тавр амалӣ мегардад? Дар дарси мазкур бо воситаҳои барномавие ошно мегардед, ки имкониятҳои фаъолиятро дар Интернет медиҳанд.

Веб-браузерҳо

Шумо дар синфҳои поёни бо якчанд барномаҳои амалӣ шинос шудед. Масалан, барномаҳои кор бо ахбори унвонҳояш Word-матн, Paint-график ва ҳисобу китоби калкулятор барномаҳо ҳастанд. Ҷамчунин барои истифодаи хизмати WWW Интернет барномаи махсус таҳия гардидааст. Он **Web-browser** (Browser) номида мешавад. **Browser** калимаи англисӣ буда, маънои **таъмини намуд, нишон доданро** дорад. Веб-браузери нахустин соли 1990 аз тарафи қорменти CERN (Шӯрои тадқиқотҳои ядроии Аврупо) **Тим Бернерс Ли** офарида шудааст.

Ҳоли ҳозир бисёр Веб-браузерҳо офарида шудаанд. Mosaic, Опера, Adwiper, Netsape, Navigator, Netscape Communicator, Microsoft Internet Explorer ва Power Browser аз он қумдаанд. Аз ҳама бештар Google Chrome, Mozilla Firefox ва Microsoft Internet Explorer истифода мегардад. Ба таркиби системаи оператсионии Windows фирмаи Microsoft дохил карда шудани барномаи Internet Explorer боиси васеъ паҳн гардидани браузерҳои мазкур гардид. Аз ин рӯ дар асоси барномаи Microsoft Internet Explorer бо вазифаву имкониятҳои браузерҳо шинос мешавем.

Вазифаҳои асосии Веб-браузерҳо инҳоянд:

- ◆ Ба хотира бор кардан ва дидани Веб-саҳифаҳо;
- ◆ Ба диск сабт ёфтани Веб-саҳифа (маҳфузӣ);
- ◆ Дар асоси нишонии WWW дарёфтани Веб-саҳифа.

Интерфейси барномаи Microsoft Internet Explorer

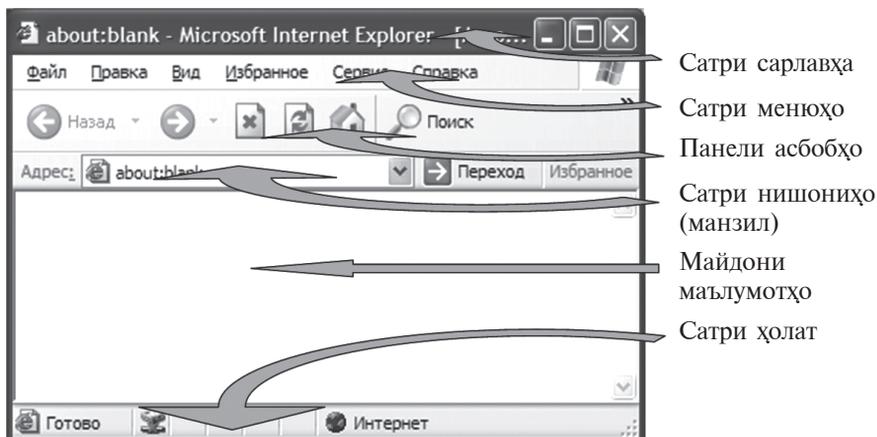
Барномаи Microsoft Internet Explorer бо усулҳои зерин ба кор мебарояд:

- бо қўмаки пиктограммаи панели  масъалаҳо;
- бо қўмаки аломати файли  мизи кории Windows;
- бо қўмаки ба ҷо овардани пайдарҳамии фармонҳои зерин ба амал бароварда мешавад:



Барои ба охир расондани кор дар барномаи Microsoft Internet Explorer пиктограммаи  ё ки фармони «Пўшидан» **Закрыт** менюи Файл ё худ клавишҳои (тугмаҳои) **Alt** + **F4** ро якҷоя пахш кардан kifоя.

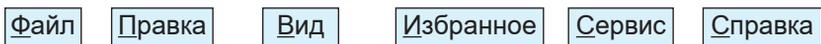
Ҳангоме ки Internet Explorer ба компютер васл мегардад, курсори намудаш зерин кушода мешавад:



Дар сатри сарлавҳа номҳои барнома (Microsoft Internet Explorer), ҳамчунин ҳуҷҷати ҷорӣ акс меёбад.

Сатри менюҳо аз менюҳои зерин иборат аст:

Файл Таҳрир Намуд Интихобшуда Сервис Маълумот



Ҳар як меню аз маҷмӯи фармон ва нишондодҳои иборат аст, ки барои иҷрои амалҳои маълум таъин гардидаанд. Асоситаринашонро дида мебароем.

Тавассути **менюи Файл** асосан кушодани Web-саҳифа (бор кардан ба хотираи компютер), онро ба унвони худ ё дигар ном маҳфуз доштан, ба коғаз кўчондани Web-саҳифа, аз барнома баромадан ба иҷро расонда мешаванд.

Бо кўмаки **менюи Таҳрир** амалҳои *бурида гирифтани, нусха бардоштани, ҷойгир сохтани, ҷустанро* иҷро кардан мумкин аст.

Таркиби **менюи Намуд** асосан амалҳоеанд, ки ба намуди барнома дар экран таъсир мерасонанд (панели асбобҳо, сатри нишонӣ, аз экран гирифтани ва ҷойгир сохтани сатри ҳолат, андозаи шрифт ва тағйирдиҳии усули рамзикунонии).

Бо кўмаки амалҳои, ки ба **менюи Интихобшуда** шомиланд, амалҳои маҳфуз доштани Web-саҳифаҳои бароятон маъқулгардида ё бисёр истифодабаранда, ба онҳо даровардани навгониҳо, ба тартиб оварданишонро ба иҷро расондан мумкин.

Менюи Сервис барои нигоҳ доштани хусусиятҳои барнома (ҳангоми ба кор шурӯъ кардани барнома интихоби автоматии Web-саҳифаи баргашта нишон додан ё надодани аудио, видео ва аниматсияҳои Web-саҳифа ва ҳоказо) муқаррар гаштаанд.

Бо кўмаки **менюи маълумот** аз хусуси истифодаи Microsoft Internet Explorer маълумот гирифтани мумкин аст.

Панели асбобҳои барномаи Microsoft Internet Explorer

Баъзе амалҳои таркиби менюҳо кам истифода мегарданд, баъзеяшон тез-тез. Бо мақсади сабук гардондани амалҳои, ки бисёр истифода мегарданд, дар барнома *панели асбобҳо* ташкил гардидааст. Панели асбобҳо аз маҷмӯи тугмаҳо иборат буда, ҳар як тугма амали маълумро ба иҷро мерасонад.



Панели асбобҳо.

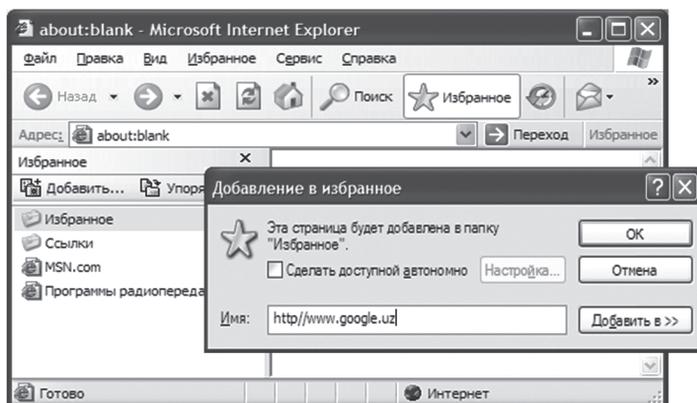
Ба панели асбобҳо амалҳои навро даровардан ё ки аз он амали ихтиёриро гирифта партофтан мумкин. Дар поён амалҳои асосии ба панели ускунаҳо дохилгашта оварда шудаанд:

Ба пас (Назад)	Ба пеш (Вперед)	Боздоштан (Остановить)	Навкунӣ (Обновить)	Сарсаҳифа (Домой)
Чустуҷӯ (Поиск)	Ингиҳобшуда (Избранное)	Маҷалла (Журнал)	Почта (Почта)	Чоп кардан (Печать)

Амалҳои мазкур, одатан ба менюи Microsoft Internet Explorer муроҷиат накарда, иҷрои корро таъмин месозанд.

Барномаи Microsoft Интернет Explorer барои кор кардан қулай буда, ба осонӣ азхуд мегардад. Зеро бо кўмаки ин барнома асосан Web-саҳифаи шабакаи Интернет кушода, зарурият пайдо гардад дар коғаз чоп карда ё ки дар диск маҳфуз дошта мешавад.

Барои кушодани Web-саҳифаҳо ба сатри нишониҳои Internet Explorer нишони зарурии Web-саҳифаро навишта, тугмаи **ENTER**-ро пахш кардан кифоя аст. Масалан, сатри нишони **WWW.google.uz** нависем, тугмаи **ENTER**-ро пахш кунем, Web-саҳифаи **google.uz** пайдо мегардад. Бо ҳамин васила паси ҳам чанд Web саҳифаро кушодан мумкин. Бо кўмаки амалҳои «Ба пас» ва «Ба пеш»-и панелҳои асбобҳо саросари Web- саҳифаҳои кушодашуда ҳаракат намуда, яъне



ба Web-саҳифаҳои пештар ё пас кушодашуда гузаштанаш мумкин. Мувофиқи ҳаҷмашон барои кушодани Web-саҳифаҳо аз чанд сония то чанд дақиқа вақт сарф мегардад. Ҳангоми ҷараёни кушоиши Web-саҳифаҳо қисмҳои он дар экран ба оҳистагӣ намудор мегардад. Агар дар чунин лаҳза тугмаи «Боздоштан»-и панели асбобҳои зер кунед, қабули Web-саҳифа аз Интернет бозмеистад ва дар оинаи маълумотҳо қисми хондашудаи Web-саҳифа боқӣ мемонад.

Барои чоп кардани Web-саҳифаи оинаи маълумотҳо дар коғаз тугмаи «Чоп»-и панели асбобҳои паҳш карда мешавад. Web-саҳифаҳоро, ки тез-тез мурочиат карда мешавад, ба папкаи «**Интихобшуда**» ҳамроҳ карда мондан мумкин. Барои ин тугмаи «Интихобшуда» аз панели асбобҳои паҳш мегардад.

Тугмаи «Ҳамроҳ кардан» («Добавить») дар оинаи «Интихобшуда» паҳш гардад, лавҳаи «Ҳамроҳ кардан ба интихобшуда» (Добавление в избранное) мебарояд. Тугмаи «ОК»-и лавҳаи мазкур паҳш гардад, Web-саҳифаи нишондодашуда ба папкаи «Интихобшуда» ҳамроҳ мешавад. Минбаъд агар ба папкаи «Интихобшуда» ворид гардед, дар рӯйхати Web-саҳифаҳои он номи Web-саҳифаи мазкурро дидан мумкин аст. Акнун барои баровардани ин Web-саҳифа номашро аз рӯйхат интихоб кардан кифоя мебошад.



Савол ва супоришҳо

1. Барои истифодаи хизмати WWW Интернет чи гуна барномаҳо таҳия гардидаанд?
2. Вазифаҳои асосии Веб-браузерро гуфта диҳед.
3. Аввалин Веб-браузер кай ва аз тарафи ки кор карда бароварда шудааст?
4. Барои чи Microsoft Internet Explorer нисбати дигар браузерҳо бештар истифода мегардад?
5. Усулҳои ба кор андохтани Microsoft Internet Explorer-ро дар амал нишон диҳед.
6. Вазифаҳои асосии Файл ва Таҳрирро шарҳ диҳед.
7. Вазифаҳои асосии менюи интихобшударо фаҳмонда диҳед.
8. Дар бораи панели асбобҳои Microsoft Internet Explorer чиро медонед?

Машқҳо

1. Ба ҷои нуқтаҳо аз сугуни рост калимаҳои мувофиқро интихоб карда, ҷойгир созед.

Аввалин ... соли 1990 аз тарафи Тим Бернерс Ли офарида шудааст.	Веб-саҳифа
Веб-браузерҳо барномаи таъмингари ... ро нишондиҳанда	Менюи таҳрир
<i>Бо ёриш ... бурида гирифта, амалҳои нусхабардорӣ, ҷойгирсозиро ба иҷро мерасонад.</i>	Веб-браузер

2. Аз папкаи «Интиҳобшуда» яке аз Веб-саҳифаҳои зеринро гузоред:

www.edunet.uz	www.inbox.uz	www.rambler.ru	www.y-maktab274.zn.uz
www.google.uz	www.yahoo.com	www.aport.ru	www.ziyonet.uz

3. Дар як сутуни ҷадвали поёни аломатҳои ба ҳамин боб гузошташуда бошад, мафҳум, истилоҳ, асбоб ва барномаҳои бо ҳамин ҳарф оғозёфтгаро нависед:

A	I	M	P	W

4. Барои ба кор андохтани барномаи сутуни якуми ҷадвали поёни пайдарҳамии амалҳои сутунҳои минбаъдaro таҳия созед.

Барои ба кор андохтани барномаи Paint	як маротиба паҳш мегардад	шўъбаи  Программы	шўъбаи  Microsoft Office ▶
	пиктограмма-аш интиҳоб мегардад 	аз панели масъалаҳо	менюи  пуск
Ба кор андохтани барномаи MS Word	шўъбаи интиҳоб  Paint мегардад	пиктограммаи интиҳоб мегардад 	пиктограммаи интиҳоб мегардад 
	ёрлиқи  интиҳоб мегардад	шўъбаи  Стандартные ▶	ду маротиба паҳш мегардад
Барои ба кор андохтани барномаи Internet Explorer	интиҳоб мегардад  Microsoft Office Word 2003	мизи кори Windows	тугмаи чапи мушак
	аломати файл интиҳоб мегардад 	ёрлиқи интиҳоб мегардад 	шўъбаи Internet Explorer интиҳоб мегардад 

Дарси 12. ҶУСТУҶӢИ МАЪЛУМОТӢО АЗ ИНТЕРНЕТ

Ахбор дорои аҳамияти муҳими ҳаётист. Онро аз Интернет дар вақти зарурӣ, ба миқдори даркорӣ, фурсати кӯтоҳ гирифтани лозим меояд. Лекин дар Интернет муаммои дар фурсати кӯтоҳ гирифтани ахбор ҳам ҳаст. Дар дарси мазкур яке аз усулҳои ҳаллу фасли муаммоҳои зеринро дида мебароем.

Низомҳои ҷустуҷӯ

Интернет уқёнуи бепоёни ахбор аст. Ахбор дар Интернет дар миллионҳо Web-саҳифаҳо маҳфуз мебошад. Барои он ки бароямон ахбори заруриро аз Web-саҳифаҳо дастрас кунем, нишони онро аз Интернет донистанамон лозим. Аммо Интернет ҳар соат бо ахбори нав бой мегардад. Ҳамчунин, баъзе ахбор (кӯҳнашуда) аз шабакаи Интернет бароварда партофта мешавад. Нишони махсуси Web-саҳифаҳо, ки дар Интернет бисёр истифода мегарданд, дар **маълумотномаи** махсус ҷоп мегардад. Лекин аз онҳо маълумоти пурра гирифта намешавад. Чунки барои ҷоп кардани тамоми нишони Web-саҳифаҳои Интернет китоби ҳаҷман калон зарур аст. То анҷоми ҷопи китоби мазкур чанд нишонӣ дар Интернет тағйир ёфтаниш мумкин аст. Муаммои мазкур баробари офариниши **низоми махсуси «Ҷустуҷӯ»** ба осонӣ ҳал мегардад.

Низоми «Ҷустуҷӯ» Web-саҳифаи махсус буда, барои аз шабакаи Интернет кофта ёфтани ахбори зарурӣ хизмат мерасонад.

Ҳоли ҳозир даҳҳо низоми ҷустуҷӯ офарида шудаанд. Аз онҳо **Rambler, Yandex, Yahoo, Google** бештар истифода мегарданд. Ҳар як низоми ҷустуҷӯ дар Интернет соҳиби нишони худӣ аст. Масалан, низоми дар боло номбаргардида дорои нишони **www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.yahoo.com** ва **www.google.com** мебошанд. Низоми ҷустуҷӯ тавассути Web-браузер ба кор мебарояд, яъне ба сатри нишони браузер нишони низоми ҷустуҷӯ дароварда мешавад.

Низоми чустуҷӯ (Web-саҳифаҳо) ба шакли мухталиф молик бошанд ҳам, тарзи қорашон як хел мебошад. Онро дар ми-соли низоми чустуҷӯи «Rambler» дида мебароем.

Қор дар низоми чустуҷӯ

Барои ба қор даровардани Rambler аввало Internet Explorer-ро омодаи қор мекунем. Ба сатри нишони Браузер нишони низоми чустуҷӯи «WWW rambler ru»-ро дароварда, тугмаи «Enter»-ро пахш мекунем. Дар майдони маълумотҳои Браузер Web-саҳифаи низоми «Чустуҷӯ»-и Rambler қушода мешавад (ба расм нигоҳ қунед).

Сделайте стартовой

Мобильный Rambler • Мой Rambler

Помощь • Войти в Почту

Rambler

Интернет Новости Картинки Видео Top100 Товары Вакансии еще

Например: help.kit

Расширенный поиск

Найти

Завести почту @rambler.ru

Логин

Пароль

Запомнить меня

Войти

Узбекистан

Вторник, 26 мая, 14:04

Тугмаи чустуҷӯ

Сатри чустуҷӯ

Руйхати шӯъбаҳо

Каталог топ100

Самые популярные сайты | Весь каталог

Авто и мото	Спорт	СМИ и периодика	Юмор
MP3	Развлечения	Работа	Игры
Фото	Знакомства	Кино	Музыка
Женский клуб	Телевидение	Политика	Путешествия
Программы	Медицина	Отдых	Недвижимость
Товары и услуги	Связь	Компьютеры	Бизнес и финансы
Строительство	Образование	Безопасность	Погода
Радио	Дети		

Узбекистан

Вторник, 26 мая, 14:04

Тугмаи чустуҷӯ

Сатри чустуҷӯ

Руйхати шӯъбаҳо

Radio

Business FM

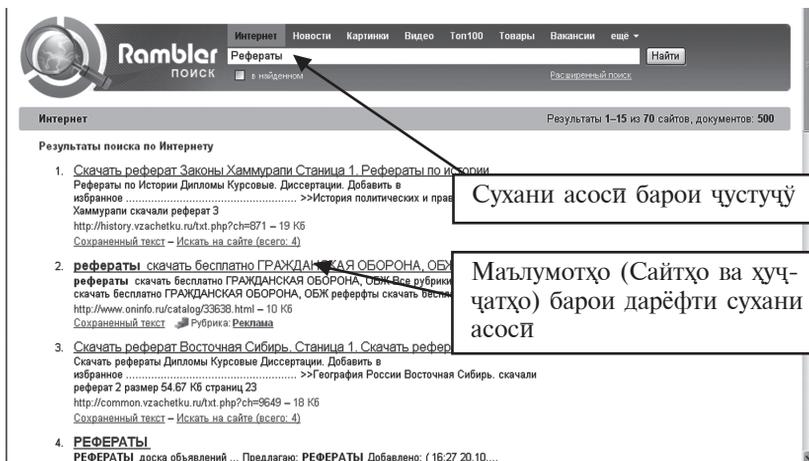
ТВ-программа

13:20 Агент национальной безопасности — 2. (Доктор Фауст)

13:00 Улицы разбитых

Аввало, аз Интернет қустани кадом ахборро доништан лозим. Он мақола доир ба ягон мавзӯ, барномаи бозӣ, драйвери асбоби компютер ва ҳоказо шуданаш мумкин. Агар ягон мақола зарур шуда монад, ба сатри чустуҷӯи Rambler номи ҳамин мақола ё ки калимаву ҷумлаеро, ки дар мақола вомерхӯранд, яъне **сухани асосӣ** дароварда, тугмаи чустуҷӯ пахш мегардад. Агар ягон барномаро ёфтани зарур ояд, ба сатри чустуҷӯ номи барномаи мазкур ё ки вазифаи он дароварда мешавад. Масалан, барои системаи оператсионии Windows-XP драйвери принтери Lazer Jet-1300 лозим шавад, дар сатри чустуҷӯ барои Windows-XP драйвери 1300 (драйве-

ри HP Lazer Jet-1300 Windows-XP) навишта мешавад. Рамблер ахбори ба сатри ҷустуҷӯ дохилшударо аз байни миллионҳо ҳуҷҷатҳои Интернет меҷӯяд. Оқибат, дар майдони маълумотҳои Web-саҳифа якчанд (даҳҳо ё садҳо) нишонии гипермуҷозати ҳуҷҷатҳо ва Веб-саҳифаи тавсифи мухтасари онҳо намудор мегардад. Дар байни ҳуҷҷатҳо тавсифи мухтасари заруриашон аниқ карда мешавад.



Барои кам кардани вақти ҷустуҷӯ ахборро аз рӯи мавзӯи ҷустуҷӯ қардан лозим. Барои ин дар рӯйхати шўъбаи шабакаи Rambler боби дахлдор интиҳоб мегардад. Ба болои унвони кори интиҳобгардида нишондиҳандаи мушак оварда баробари паҳши тугмаи чап ба амал мебарояд. Ҳаминро бояд зикр намуд, ки дар рӯйхат шўъбаи умумӣ дода шудааст. Масалан, «**Варзиш**», «**Навгониҳо**», «**Бозиҳо**», «**Кинозал**» ва ҳоказо. Шўъба интиҳоб гардида, ахбори ба сатри ҷустуҷӯ додашуда танҳо аз байни ҳуҷҷатҳои шўъбаи интиҳобшудаи Интернет ҷустуҷӯ мегардад.



Савол ва супоришҳо

1. Барои аз Интернет ахбори заруриро ёфтан чиҳоро донистан лозим аст?
2. Дар бораи низоми ҷустуҷӯи ахбори Интернет нақл кунед.
3. Нишонии кадом низоми ҷустуҷӯро медонед?
4. Сатри ҷустуҷӯи низоми ҷустуҷӯи ахбор барои чи зарур аст?

5. Аз шўъбаи низоми чустуҷӯи ахбор барои чи истифода мебаранд?
6. Агар аз низоми чустуҷӯ якчанд ҳуҷқатро ёбед, даркори-ашро чи тавр аниқ қардан мумкин?
7. Бо кўмаки низоми чустуҷӯи ахбор дар бораи давлати Ўзбекистон маълумот диҳед.
8. Бо кўмаки низоми чустуҷӯи ахбор аз Интернет навғони-хоро доир ба варзиш ёбед.
9. Аз Интернет навғони-хоро доир ба компютерҳо ёбед.

Машиқҳо

1. Калимаҳои сутуни чапро ба ҷумлаи сутуни рост мувофиқ қарда, кўчонед.

Yandex	Низоми чустуҷӯ
Opera	
MS Internet Explorer	
Rambler	Веб-браузерҳо
Yahoo	
Google Chrome	

2. Ба қои нуқтаҳо аз сутуни рост суҳанони заруриро гирифта гузоред.

саҳифаи ... маҳсус буда, барои аз шабакаи Интернет чустуҷӯ қардани аҳбори зарури хизмат меқунад.	Низоми чустуҷӯ
... барномаи таъминқунандаи нишондиҳандаи Web-саҳифа аст.	Менюи таҳрир
бо кўмаки ... бурида гирифта, амалҳои нусхабардори, чустуҷӯ иҷро меқардал.	Веб-браузер

3. Ҳарфҳои аввали мафҳум, истилоҳ, асбоб ва барномаҳои дар Интернет омухташавандаро дар ҳар сутуни ҷадвали поёни нависед:

А	И	М	Р	W

Дарси 13. МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

1. Ба сайти мактабатон дароед ва дар бораи таърихи он маълумот гиред.
2. Аз портали www.uzedu.uz доир ба Информатика маълумот гиред.
3. Аз форуми Ziyonet.uz оид ба одоби донишомӯзон маълумот гиред.
4. Аз сайти ret.uz оид ба ҳаёти Амир Темур реферат нависед.
5. Аз сайти ret.uz оид ба суннатҳои миллии реферат нависед.
6. Ба шӯъбаи шеърҳои сайти «Дар бораи.UZ» даромада, шеърҳои ҳамсолонатонро доир ба Ватан ёбед ва ҳуҷҷати тайёркардаатонро таҳти унвони «Модар-Ватан Ўзбекистонам!» ҷойгир намоед.
7. Аз сайти Google.uz «оид ба мавзӯи «2200-солагии Тошканд» маълумот гиред.
8. Аз сайти Kitob.uz оид ба таърихи Самарқанд маълумот ҷамъ оваред.
9. Аз сайти Ob-havo дар бораи ҳарорати рӯзи дигар маълумот гиред.

Дарси 14. ПОЧТАИ ЭЛЕКТРОНӢ

Имконияти шабакаи Интернет танҳо аз додани маълумоти тайёри дар сайтҳо маҳфуз буда маҳдуд намегардад. Он боз имконияти муовизаи маълумотро дар ҳолати матн, яъне «гапзани» ва ё хатнависи дорад.

Дар бораи почта

Шумо бо хизмати почта хуб ошно ҳастед. Ба дӯстатон нома навиштаед ё ки аз онҳо нома гирифтаед. Барои он ба варақи қоғази оддӣ матни зарурӣ навишта, онро ба лифофа меандозед. Номаи навиштаатон барои он ки ба манзили зарурӣ рафта расад, ба ҷои махсуси лифофа нишонии аниқ-

ро навиштан лозим меояд. «Даҳон»-и лифофаро елим карда, ба қуттии почта мепартоед. Нома вобаста ба масофа аз манзили шумо дар бадали аз якчанд рӯз то чанд ҳафта рафта расиданаш мумкин аст. Агар ахборро ба тезӣ расондан лозим ояд, аз хизмати почта истифода бурдан фоидае надорад. Дар ин ҳолат аз телефон истифода мебарем.

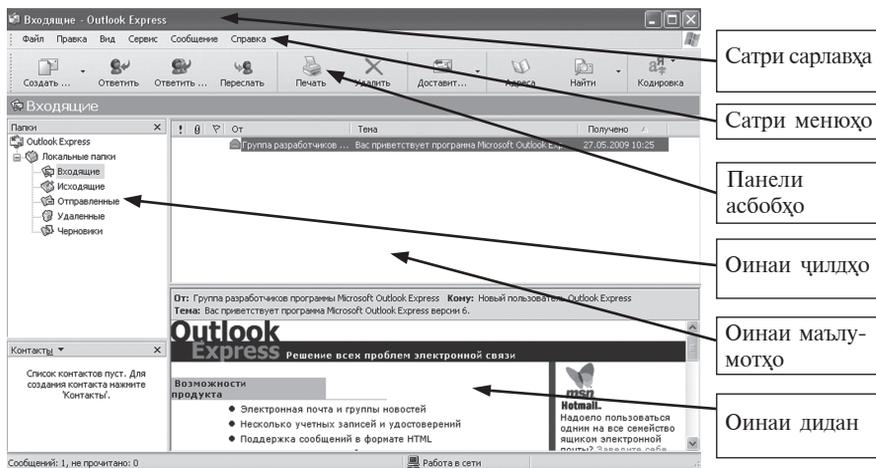
Интернет муаммои мазкурро ба осонӣ ҳал карда дод. **Почтаи электронӣ**, ки қисми ҷудонопазири шабакаи Интернет гардид, бо суръати баланд инкишоф ёфта, ҷои почтаи одиро ишғол мекунад. Зеро хабаре, ки бо воситаи почтаи электронӣ ирсол мегардад, ба гӯшаи дилхоҳи дунё дар дақиқаҳои башумур рафта мерасад. Ҳоли ҳозир миллионҳо нафар одамон аз хизмати почтаи электронӣ пурсамар истифода мебаранд. Миқдори онҳо рӯз то рӯз меафзояд.

Почтаи электронӣ на танҳо муаммои асосии почта-суръатнокиро ҳаллу фасл мекунад, балки баробари матн нақшаҳои мухталиф, ахбори овоздору тасвирҳоро ҳам мефиристад. Ононе, ки аз почтаи электронӣ истифода мебаранд, соҳиби нишонии худ буда, онро аз нишонии Web-саҳифа ба осонӣ фарқ кардан мумкин: **номи истифодабаранда** >@<**номи почтаи сервис**. Дар нишонии почтаи электронӣ албатта, аломати “@” (дар тичорат et) ё ки номи дигараш («сагча») иштирок мекунад. Масалан, **rtm@uzsci.net**.

Интерфейси барномаи Outlook Express

Барои истифодабарандаи (абоненти) почтаи электронӣ шудан дорои «қуттии почта» ва соҳиби он баробари ин нишонии аниқи почтаи электронӣ дар шабакаи Интернет шуданаш лозим. **Қуттии почта** ҷои махсусест, ки дар диски сервери махсуси (провайдери компютератон) шабакаи Интернет ҷудо шудааст. Истифодабарандагонро бо қуттии почта, нишонии электронӣ **провайдер** таъмин месозад. Аммо барои истифода аз хизмати почтаи электронӣ он кифоя нест. Барои иҷрои корҳо, аз қабилӣ қабули ахбор аз қуттии почта, тайёркунии хабар ва бо воситаи почтаи электронӣ фиристондани он аз барномаи махсус истифода бурда мешавад. Яке аз ин барномаҳо «**Outlook Express**» мебошад. Барномаи мазкур дорои интерфэйси қулай буда, кор бо он

осон мебошад. Вақте ки барномаи Outlook Express ба кор медарояд, дар экран лавҳаи зерин ҳосил мешавад:



Дар сатри менюҳо менюҳои «**Файл**» (Файл), «**Таҳрир**» (Правка), «**Намуд**» (Вид), «**Сервис**» (Сервис), «**Хабар**» (Сообщение), «**Маълумот**» (Справка) ҷойгир аст.

Бо кўмаки менюи «**Файл**» асосан амалҳои ҳосил кардани хабари нав, кушодани хабари аввал ҳосилгардида, чопи хабар, баромадан аз барнома иҷро карда мешавад.

Амалҳои таркиби менюи «**Таҳрир**» асосан барои иҷрои корҳои нухабардорӣ, ҷустуҷӯ, аломатгузорӣ хизмат мерасонад.

Менюи «**Намуд**» барои иҷрои амалҳои тағйир додани намуди интерфейси барнома, андозаи шрифт (хуруф) ва интихоби усули саракунӣ ахбор муайян гардидааст.

Бо кўмаки менюи «**Сервис**» амалҳои фиристодани хабар тавассути почтаи электронӣ, қабули хабар, тағйир додани параметрҳои барнома иҷро карда мешавад.

Менюи «**Хабар**» асосан барои иҷрои корҳои ҳосилкунии хабар, ҷавоб додан ба хабарҳои омада хизмат мерасонад.

Ба менюи «**Маълумот**» даромада, оиди барнома маълумот пайдо кардан мумкин аст.

Панели ускунаҳо аз маҷмӯи тугмаҳо иборат буда, ҳар як тугма барои иҷрои амалҳои маълум муқаррар шудаанд.



Амалҳои асосие, ки бо кўмаки панели асбобҳо иҷро мегарданд:

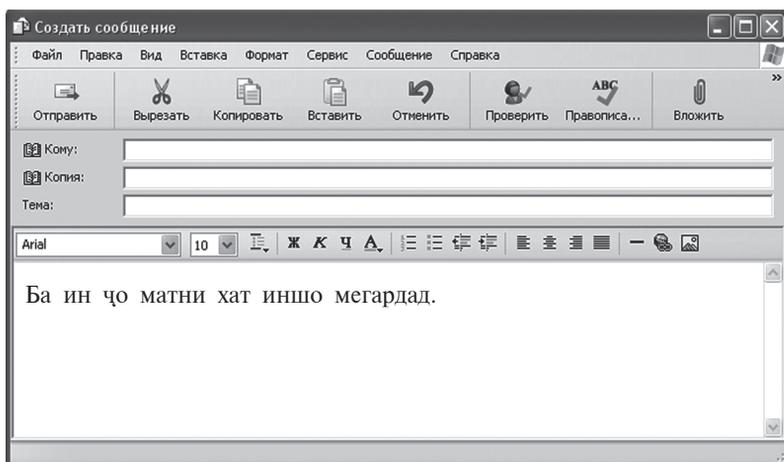
Хабарҳосилкунӣ (Создать сообщение)	Ҷавоб додан (Ответить)	Ба ҳамагон ҷавоб додан (Ответить всем)	Аз нав фиристодан (Переслать)
Чопкунӣ (Печать)	Маҳв кардан (Удалить)	Қабулкунӣ (Доставить)	Ёфтан (Найти)

Оинаи папкаҳо аз папкаҳои зерин иборат аст:

Доҳилшавандагон (Входящие)	Фиристодашаванда (Исходящие)
Фиристодашуда (Отправленные)	Маҳвгардида (Удаленные)

Кори барномаи Outlook Express

Дар папкаи **доҳилшавандагон** хатҳои ба шумо омада маҳфуз мегардад. Дар папкаи **Фиристодашаванда** хабари акнун мефиристодаи шумо буда, баробари фиристодан ба папкаи «**Фиристодашуда**» ба таври автоматӣ мегузарад. Аз ин папкаҳо кадомаш интиҳоб гардад, дар оинаи маълумотҳо (курсор) рӯйхати хабарҳои пайдо мегардад, ки дар ҳамаин папка маҳфузанд. Аз рӯйхат ягон хабар (бо кўмаки мушак) интиҳоб гардад, дар оинаи «намуд» матни он пайдо мешавад. Хабарҳои дар оинаи маълумотҳо интиҳобгаштаро ба воситаи паҳшкунии тугмаи «**Маҳвкунӣ**» хат задан мумкин. Дар ин



ҳолат хабарҳои маҳвгашта ба папкаи «**Маҳвшуда**» мегузарад. Хабарҳои папкаи мазкурро эҳё бахшидан мумкин.

Барои аз қуттии почта гирифтани хабари ба шумо ирсолгардида тугмаи «**Қабулкунӣ**»-и панели асбобҳо пахш мегардад. Оқибат хабарҳои ба шумо ирсолгардидаву дар қуттии почта маҳфуз ба папкаи «**Омадагон**»-и компютератон кўчонда мешавад. Хабарҳои қабулгардида аз қуттии почтаатон маҳв карда мешавад.

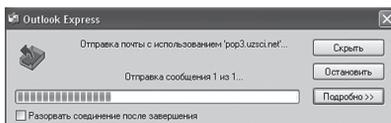
Барои ҳосил кардани хабар тугмаи «**Хабарқабулкунӣ**»-и папкаи асбобҳо пахш мегардаду оқибат дар экран лавҳаи «**Хабарҳосилкунӣ**» пайдо мешаванд.

Ҳангоми хатнависи амалҳои ҳуруф ва андозаи гуногун, рангҳои аломат ва фон, усули ҷойгирсозии матн дар саҳифа, ҷойгирсозии расм ва ҳоказоро истифода бурдан мумкин. Барои ин дар панели асбобҳо тугмаҳои махсус мавҷуданд. Истифода бурдани онҳо дар мавзӯи протсессори Microsoft Word муфассал баён шудаанд.

Дар панели асбобҳо тугмаи «**Ҷойгиршавӣ**» (Вложить)-ро пахш карда, файли ихтиёрии дар компютератон мавҷударо якҷоя бо номаш фиристоданатон мумкин. Он файли матни оддӣ, расм, овоз, видео ва ҳоказо мешавад.

Вақте ки хабар тайёр шуд, нишонии почтаи электронӣ иншо мегардад, ки ба воситаи он ба нишонии сатри «**Кӣ**» хабар расиданаш лозим. Агар маҳз ҳамин хабарро боз ба ягон нишонӣ ирсол кардан лозим ояд, дар сатри нишонии «**Нусха**» нишонии дуҷумро нишон додан мумкин. Мавзӯи хабар иншо мегардад, он ба сатри «**Мавзӯ**» фиристода мешавад. Сатри мазкур ба ҷумлаи сатрҳои шомил аст, ки маълумот даровардан шарт нест. Яъне онро ҳолӣ гузоштан мумкин мебошад.

Барои он ки хабар ба воситаи почтаи электронӣ фиристода шавад, тугмаи «**Фиристодан**»-и панели асбобҳо пахш мегардад. Дар ин ҳолат хабари тайёршуда ба папкаи «**Фиристодашаванда**» кўчонда гузошта, дар экран лавҳаи ҷараёни мазкур аз якҷанд сония то чанд дақиқа давом мекунад. Баробари ба анҷом расидани ҷараёни мазкур хабар аз папкаи



«Фиристода истода» ба таври автоматӣ ба папкаи «Фиристо-даншуда» мегузарад.

Почтаи электронии сайтҳо. Тавассути Веб-саҳифаҳои махсус дар низоми Интернет соҳиби почтаи электронӣ шудан мумкин. Mail.ru, Inbox.ru барин як қатор саҳифаҳо аз ҷумлаи он мебошад. Дар ин Веб-сайт тугмаи «**Куттии** почтаҳосилкунӣ» пахш карда шавад, дар экран оинаи мулоқот пайдо мегардад. Ба якчанд саволҳои тақлифгардида (номи авлодӣ, исм, нишони почта, парол ва дигар саволҳо) ҷавоб гардондан зарур меояд. Нишони почтаи шумо дар сервери Веб-саҳифа ҷойгир шуда бошад, даровардани дигар нишонӣ тавсия мегардад. Чунки дар як сервер нишони ду почтаи электронии якхела мумкин нест.

Камбудии асосии куттии почтаи электронии бо ин усул ҳосилшуда дар ҳамин мебошад, ки онро дар вақти муайян (одатан 3 моҳ, аммо дар серверҳои мухталиф муддати мазкур тағйир меёбад) истифода набаред, он аз низоми Интернет бароварда мешавад. Дар айни замон ба якчанд бартарӣ молик буда, дар поён асоситаринашонро меоварем:

1. Компютери шахсии ба Интернет васлшуда буданаш шарт нест.

2. Аз почтаи электронии он дар ғўшаи дилхоҳи ҷаҳон истифода бурданатон мумкин аст.



Савол ва супоришҳо

1. Бартарии почтаи электронӣ аз почтаи оддӣ дар чист?
2. Куттии почтаи дар хонаатон буда аз куттии почтаи электронӣ чӣ гуна фарқ мекунад?
3. Чӣ гуна имкониятҳои почтаи электронӣ ҳаст, ки почтаи оддӣ онро иҷро карда наметавонад.
4. Дар бораи менюҳои барномаи Outlook Express ва вазифаҳои асосии он нақд кунед.
5. Вазифаи асосии тугмаҳои панели асбобҳоро дар барномаи Outlook Express нақд намоед.
6. Дар бораи папкаҳои барномаи Outlook Express ҳикоя кунед?
7. Чӣ гуна имкониятҳои соҳиби куттии почтаи электронӣ шуданро медонед?

Машқҳо

1. Калимаҳои сутуни чапро ба ҷумлаи сутуни рост мувофиқ карда, ҷойгир соzed:

Веб-саҳифа	Почтаи электрони
Омадагон	
egunet.uz	
Қуттии почта	Веб-сайтҳо
eguportal.uz	
Қабулкунӣ	

2. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои заруриро ёфта, ҷойгир созед.

Барномаи ... барои иҷрои дигаргун сохтани намуди Интерфейс, ҳаҷми шрифт ва интиҳоби усулҳои маҳфузи хабарҳо барин амалҳо таъин гардидааст.	Менюи файл
бо кӯмаки... тавассути почтаи электрони хабар фиристода, қабулкунӣ хабар, тағйир додани параметрҳои амалҳо таъин гардидааст.	Менюи намуд
Бо кӯмаки ... асосан хабар ҳосил кардан, кушодани хабари аввал дарёфтшуда, ҷопкунии он, аз барнома баромадан барин амалҳо иҷро мегардад.	Менюи сервис

Дарси 15. МАШҶУЛОТИ АМАЛӢ

1. Дар таркиби Inbox.uz барои худ почтаи электронӣ кушоед.

2. Дар таркиби Olan.uz барои худ почтаи электронӣ кушоед.

3. Аз почтаи таркиби Inbox.uz-атон ба почтаи таркиби Olan.uz хабар фиристонед.

4. Маълумоти почтаатонро хонда, ба дигар почта баргардонда фиристед?

5. Ба почтаи дӯстатон дар мавзӯҳои «Мактабам», «Ватанам» хабар фиристонед.

6. Ба почтаи дӯстатон оид ба хабарҳои «Зодрузатон муборак, бод!», «Наврӯзи олам, муборак!» расмҳои зеборо ҷойгир сохта, фиристонед.

7. Ба почтаи дӯстатон оид ба хабарҳои «Оилаи ман», «Ҷамсинф» ва ғ. ҳуҷҷатҳои мувофиқро ҷойгир сохта фиристонед.

Дарси 16. ДАР БОРАИ ҲИМОЯ КАРДАНИ АХБОР ВА БАРНОМАҶОИ АНТИВИРУСҶО

Ва мисли тамоми ашёҳои моддӣ ахбор ҳам дорои арзиш мебошад. Барои ҳамин ҳам ғоидаро дар назар дошта, ахборро дуздидан, вайрон кардан, пурра гардондан бо маълумоти нозаруӣ, аз кор баровардани асбобҳои маҳфузи ахбор барин ҳолатҳо дар ҳаёт вомехӯрад. Аз ин мебарояд, ки аз ин иллатҳои зарарнок ҳимоя кардан вазифаи асосӣ мебошад.

Ахбор ва ҷиноят

Вақтҳои охир ҳимоя кардани ахбор диққати на танҳо мутахассисон, балки тамоми онҳоро ба худ ҷалб месозад, ки аз техникаи ҳисоббарор истифода мебаранд. Ва он, албатта, ба ҳаёт ва ғаъолияти инсон бо суръати баланд ворид шудани техникаи компютерӣ алоқаманд мебошад.

Муносибат ба мафҳуми «ахбор» ҳам ба қулӣ тағйир меёбад. Истилоҳи мазкур вақтҳои охир маҳсулоти ба худ ҳосеро ифода мекунад, ки харид мегардад, ба фурӯш гузошта ё худ бо дигараш иваз карда мешавад. Зикр бояд намуд, ки маҳсулоти мазкур дар аксарият ҳол нисбати онро маҳфуз доштан даҳҳо, ҳатто садҳо маротиба қимат меиствад. Интернет «дуздидан»-и ахборро (то офариниши компютер ҳам дуздии ахбор ҷой дошт) ба зинаи нав бардошт. Акнун барномасозии дорои компютер, модем ва соҳиби таъминоти зарурии барнома аз гӯшаву канори мухталифи дунё ахбори мутааллиқи ташкилот, корхонаҳои хусусӣ, давлатҳои гуногун, шахсонро, ки аз хизмати Интернет баҳраваранд, аз утоқаш (хонааш) набаромада аз худ мекунад (медуздад), онҳоро барои мақсадҳои ғаразнок тағйир медиҳад ё ки дигар зарар расонда метавонад. Ва он худ аз худ эҳтиёҷи ҳимоякунии ахборро ба миён меоварад.

Компютерҳо барои осон гардондани ғаъолияти кории инсон офарида шудаанд. Теъдоди онҳо рӯз то рӯз меафзоянд. Аммо баробари ин вобастагии ҷамъият ба низомии ком-

потер ҳам вусъат меёбад. Ҳоли ҳозир дар низоми тиб, андоз ва банк, нақлиёт ва дигар ҷанбаҳои корҳои идора, ташхис ба зиммаи компютерҳо гузошта шудаанд. Низоми компютер дар соҳаи ҳарбӣ ҳам мавқеи калонро ишғол мекунад.

Дар зинаи маълуми компютеркунонии ҷамъият он диққату эътибори гурӯҳҳои инфиродиву муташаккили ҷинояткоронро ба худ ҷалб сохт. Онҳо соҳиби техника ва воситаи барномавии зарурӣ буда, бе ягон душворӣ маълумоти хуфӣ-ёнаро дуздада, диверсия, фиребгарӣ ва дигар корҳои ҷиноиро ба амал мебароранд. Мутахассисони соҳаи адлия, криминалистика, умури бехатарии милли ба муаммоҳои наву нобахангом рӯ ба рӯ шуданд.

Соли 1971 ширкати роҳи оҳани «Нью-Йорк Пенни Сентрал Рейлгоул»-и ИМА 200 вағони бораш гаронбаҳо гумном шуданаширо пай бурд. Ҳангоми ҷараёни тафтиш маълум гардид, ки боз чандин вағонҳои дигар фирмаҳо ҳам «ғайб» задаанд. Тафтиш амиқан муайян сохт, ки сабаби «гум» шудани вағонҳо дар компютер нишон додани манзили нодуруст будааст. Ва он расман аввалин «ҷинояти электронӣ»-и қайдгардида шуд. Ҳоли ҳозир компютерҳо ҳам, низоми алоқа ҳам ба дараҷаи беқиёс рушд ёфт. Ва он барои «ҷинояткорони электронӣ» ҳам имкониятҳои навро фароҳам овард.

Таъсири вирусҳо

Имрӯзҳо «барномасозони ҷавон» ба мақсади баланд бардоштани малакаи хеш дар низоми компютерҳо ё ки «ҳазломез» вайронкорӣ карда, зарари калон мерасонанд. Чунки онҳо бисёриҳоро ташкил медиҳанд. Баъзеяшон ҳатто ба каломӣ зарар расонда истоданашонро намедонанд.

Зарарҳои асосие, ки ба воситаи Интернет расондан мумкин аст:

- ◆ Ҳангоми ба шабака васл гардидан «берухсат» ба компютератон даромадан ва бар зидди манфиати шумо аз масофа идора кардани он.

- ◆ Ахбори ба Интернет интиқолшударо «дар роҳ боздошта мондан», аз он нусха бардоштан ё ки тағйир додан;

- ◆ Барномаҳои мухталифи вирусӣ (ичрои корҳои маҳви маълумотҳо аз хотираи компютер, тағйирдиҳии онҳо, ба тар-

киби дигар барнома ҳамроҳ сохта, барномаи махсуси дорои хусусияти «олуда шудан»-ро дар Веб-саҳифаҳо «пинҳон карда мондан».)

♦ Дуздидани ахбори мутааллиқи ташкилоту корхонаҳои хусусии давлатҳои мухталиф ва фурӯштани онҳо ба ташкилотҳои рақобатгар ё ки талабидани миқдори ноқизи пардохт барои он.

♦ Эълон кардани ахбори зидди мафкураву маънавиёти чамъият дар Интернет.

Аз номи баъзе барномаҳои вирусӣ корҳои ба иҷро расондашавандаро фаҳмидан душвор нест. Масалан, Black Hole (сӯрохии сиёҳ, яъне дар гӯшаи чапи экран кушодани сӯрохии сиёҳ), Black Friday (ҷумъаи сиёҳ, файлҳои рӯзи ҷумъа коркунанда маҳв мегардад), Friday 13 (ҷумъаи сенздаҳум маҳв месозад) яъне рӯзи ҷумъаи 13-ум файли коркардаистода маҳв карда мешавад), «Вирусӣ ба оҳистагӣ таъсиркунанда» (кори компютерро чандин маротиба ба таври сунъӣ суст мекунад) ва ҳоказо.

Классификатсияи вирусҳо

Вирусҳоро ба гурӯҳҳои зерини шартӣ ҷудо кардан мумкин аст:

— **Вирусҳои файл;** (COM, EXE ва DLL зарар мерасонанд);

— **Вирусҳои Boot** (секторҳои боркунии ибтидоии дискетҳо ё ки MBR-Master Boot Record). Ба соҳаи боркунии диски саҳт зарар мерасонад;

— **макровирусҳо;**

— **вирусҳои шабака.**

Вирусҳои файл вирусӣ аз ҳама бисёр паҳнгардидаи компютерҳо мебошад. Онҳо тахминан 80 фоизи тамоми вирусҳоро ташкил медиҳад. Тоифаи мазкури вирусҳои компютер ниҳоят ҷонсаҳт буда, чораи эҳтиёт дида нашавад, ба эпидемияи ҳақиқӣ табдил меёбад. Масалан, RCE-1813 ё ки Ierusalem (Байтулмуқаддас), Black Friday (ҷумъаи сиёҳ).

Вирусҳои файло ба чунин гурӯҳҳо тақсим кардан мумкин:

• Гурӯҳи Вена. Аввалини он S-648 номида, дар Вена дарёфт шудааст.

- Гурӯҳи CASVADE. Вай BC-1701 номида, вакили аввалини он дар миёнаи соли 1988 ёфт шудааст.

- Гурӯҳи Байтулмуқаддас. Вай RCE-1813 номида шуда, вакили якуми он соли 1987 дар Донишгоҳи Байтулмуқаддас ёфт шудааст.

- Гурӯҳи вирусҳои TR. Вирусҳои мазкур аз рӯи тахминҳо дар Булғория истеҳсол гардидааст. Он дар навбати худ ба се гурӯҳи хурд тақсими мегардад.

- Datacrime. Вирусҳои гурӯҳи мазкур ҳар сол аз 12-уми октябр ғаёл гардида, сектори 8-уми дискҳои А, В, С, Д-ро аз кор мебароранд.

- Гурӯҳи Avenger. Гурӯҳи мазкур, ки RCE-1800, RCE-1000 номида мешаванд, дорои имконияти бештар зараррасонист. Онҳо на танҳо ҳангоми иҷрои файлҳо, балки ҳангоми хондан ва кушодан ҳам зарар мерасонанд.

- Гурӯҳи Исланд (Иселандис) Таъкид кардан лозим аст, ки вирусҳои мазкури ба гурӯҳҳои Datacrime ва Island мансуб, ҳоли ҳозир дар мамлакати мо арзи вучуд намекунад.

Вирусҳои Boot худро ба боркунандаи O-treki системаи оператсионӣ навишта мекунанд. Вирусҳои мазкур истифодабаранда ҳанӯз барномаи антивирусоро ба кор наандохта, дар боркунии системаи оператсионӣ ғаёл мегардад ва паҳн мешавад.

Вирусҳои Boot аз вирусҳои файл ба кулли фарқ мекунанд. Миқдори ин вирусҳо нисбати вирусҳои файл каманд ва онҳо суст паҳн мегарданд.

Ҳоли ҳозир вирусҳои Boot-ро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо кардан мумкин аст:

- Гурӯҳи Итолиё. Вакили аввалини он, ки «VXI-IC-a» номида мешавад, охири соли 1987 пайдо гардидааст.

- Гурӯҳи Покистон. Ба гурӯҳи мазкур вирусҳои Vgat 86 ва Brain 88 мебароянд. Вакили якуми он Vgat дар шаҳри Лоҳурӣ Покистон соли 1986 ёфт гардидааст.

Табиист ки вирусҳои мавҷуданд, ки ба системаи файл ё ки сектори сарборӣ (Boot) зарар меоваранд.

Макровирусҳо аз имкониятҳои макрофила дар низоми мухталифи аз ҷониби коркунандаи маълумотҳои гузашташуда (муҳаррирони матн, ҷадвалҳои электронӣ) истифода мебаранд. Онҳо, алалхусус дар барномаҳои Microsoft Word ва

Excel васеъ паҳн гардидаанд. Файлҳо, ки бо он вирусҳо заҳролуд мегарданд, ҳангоми кор ғаъл мегарданд ва ҳамин навъи файлҳо ба кор сар кунанд, онҳо ҳам зарар мебинанд. Онҳо на танҳо ба компютерҳои алоҳида, балки тамоми компютерҳо зарар мерасонанд, ки дорой чунин барнома мебошанд.

Вирусҳо, ки ба шабака зарар мерасонанд, репликаторҳо номида шуда, ба тамоми ё худ баъзе мизоҷони шабака зарар меоваранд. Вирусҳои шабака барой васеъ паҳн кардани худ аз протоколҳои шабака ё ки фармонҳои шабакаи компютер ва почтаи электронӣ истифода мебаранд. Навъҳои аз ҳама васеъ паҳнгардидаи вирусҳо имрӯзҳо троянҳо ва вирусҳои почта (червҳо) мебошанд. Вирусҳои мазкур барой дуздидани маълумотҳо имкониятҳои калонро фароҳам меоваранд. «Машҳур»-и онҳо Morrisa аст. Вирусӣ мазкур соли 1988 аз 30000 компютери шабакаи Интернет ба 6000-тояш зарар расондааст.

Ҳимоя аз вирусҳо

Барой пешгирӣ кардани ин гуна хавфу хатарҳо чанд чораву тадбирҳо мавҷуданд. Риоя ба онҳо пешӣ роҳӣ хатарро тамоман набандад ҳам, аммо ба қадри назаррас кам мекунад. Асоситарин чораву тадбирҳо дар поён оварда шудаанд:

Истифода бурдан аз воситаҳои техники ва барномавӣ, ки аз берун ба воситаи Интернет ба компютерҳои инфиродӣ ва локалӣ воридшавиро маҳдуд ва назоратро пурзӯр мекунанд;

- Ба воситаи Интернет танҳо аз манбаъҳои эътимодбахш ахбор гирифташ ва тафтиши мувофиқ омадани онҳо ба нусхаҳои асли;

- Истифодабарӣ аз усулҳои **криптография** (рамзигардонии ахбор) ҳангоми интиқол ва қабул кардани маълумотҳо;

- Истифодабарӣ аз барномаҳои назоратгар ва давобахш ба муқобили вирусҳои компютер.

Дар компютери инфиродӣ (шахсӣ)-и шумо ахбори қимматбахҳои манфиатдорӣ барой дузди набуданаш ҳам мумкин. Аммо ахбори мазкур барой шумо ниҳоят зарур аст. Вирусҳои компютер онҳоро маҳв кардан ё ки ба дараҷае оварданаш қодир аст, ки истифодашон ғайриимкон

мегардад. Таърихи вирусҳои компютер ба номи ходими илмии Донишгоҳи Синсинати (иёлотҳои Огаййо), мутахассиси номдор оид ба бехатарии компютер Фред Коен вобаста аст. Коен доир ба муаммоҳои муқобили ғайриқонунӣ кўчонда гирифтани нусхаҳо корҳоро пеш бурда, барномаи нав таҳия сохт. Барномаи мазкур дорои хусусиятҳои ба зудӣ барқарор кардан ва тақомули бахшидан, аз хотираи компютер ба зудӣ кушодани маълумотҳо, «вайрон» кардани низоми файли буда, ҳангоме ки аз воситаҳои барномавӣ ғайриқонунӣ нусха бардоштан шурӯъ менамоянд, ба кор сар мекунад. Он барои ҷимоя кардани ахбори асли нигаронда шуда, баъдтар барои офариниши вирусҳои компютер таконе гардид.

Барои ҷимоя кардани маълумотҳои компютер аз вирус барномаҳои **антивирус** (муқобили вирус) аз тарафи як қатор фирмаҳои ИМА, Канада, Россия тайёр карда мешаванд.

Ҳоли ҳозир барномаҳои зерини антивирусӣ васеъ паҳн гардидаанд:

DrWeb for Windows; AVP Platinum;
Norton Antivirus; McAfee;
Aigstest; NOD32.



Савол ва супоришҳо

1. Ҷимоя кардани ахбор барои чӣ лозим аст?
2. Ба воситаи Интернет ба компютер ва захираҳои ахбори он чӣ гуна зарар расондан мумкин аст?
3. Кадом гурӯҳҳои вирусҳо ҳастанд?
4. Вирусҳои файл чӣ тавр инкишоф меёбанд?
5. Дар бораи чораву тadbирҳои таъмини бехавфӣ ахбор ва почтаи электронӣ нақл кунед.
6. Криптография гуфта чиро меъоянд?
7. Барои офаридани вирусҳои компютер чӣҳо таккон бахшидаанд?
8. Ба муқобили вирусҳои компютерҳо чӣ тавр мубориза бурдан лозим?
9. Аз боби вирусҳои Boot нақл кунед.

Машқҳо

1. Мантиқан ҷобачо гузоред.

«Дуздони» ахбори Интернетро	ба мақсади осон гардондан офарида шуд
Компютерҳо фаъолияти кори инсонро	ба зинаи нав бардошт
Вирусҳои компютер бошад, онҳоро маҳв месозад ё ки	ба муаммои наву нобаҳангом дучор омад
Мутахассисони соҳаҳои адлия, криминалистика, умури бехатарии милли	ба дараҷаи истифода ноқодир тағйир доданашон мумкин аст

2. Ба ҷои нуқтаҳо аз сутуни рост калимаҳои мувофиқро ёфта, ҷойгир созад.

Барномасозони ҷавон дар низоми ҳозираи компютери барои баланд бардоштани малака ё ки ҳамту «ҳазломез»... карда, бештар зарар мерасонанд	ичро мешударо
Аз номи баъзе барномаҳои вирусӣ кори... фаҳмида гирифтани мумкин аст.	манфиат дидан
Аз компютери шумо ба мақсади... ахбори гаронбаҳоро дуздиданашон мумкин аст	вайронкорӣ

3. Аз фикрҳои поёни кадомаш дуруст аст:

а) барои истифодаи вирусҳои компютер барномаи махсус-антивирус тайёр кардан лозим меояд.

б) Дар зинаи муайяни компютерикунони ҷамъият вирусҳо диққату эътибори ҷинойткорони инфиродӣ ва муташаккиро ба худ ҷалб месозад.

в) Интернет «дуздони» ахборро ба зинаи нав баланд бардошт.

Дарси 17. СУПОРИШҶО БАРОИ ТАҚРОР

Донишомӯзони гиромӣ! Дониши андӯхтаатон ва малакаи амалиатонро дар даври сипаришуда бо кӯмаки вазифаҳои зерин озмуда бинед.

Маҳққҳо:

1. Рақамҳоро ҷамъ намоед ва дар системаи ҳисоби даҳӣ дуруст будани онро санҷед

а) 1011101_2 ва 1110111_2

д) 101101_2 ва 1010_2

б) 1011101_2 ва 101011_2

е) 111101_2 ва 1101_2

в) 101111_2 ва 1111_2

ё) 101111_2 ва 1011_2

г) 10111101_2 ва 111_2

и) 101_2 ва 1111001_2

2. Амали тарҳро ба ҷо оварда, дар системаи ҳисоби даҳӣ дурустии онро озмуда бинед.

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| а) $1011101_2 - 1110111_2$ | д) $101101_2 - 1010_2$ |
| б) $1011101_2 - 101011_2$ | е) $111101_2 - 1101_2$ |
| в) $101111_2 - 1111_2$ | ё) $101111_2 - 1011_2$ |
| г) $10111101_2 - 111_2$ | и) $101_2 - 1111001_2$ |

3. Амали зарбро ба ҷо оваред ва дар системаи ҳисоби даҳӣ дуруст буданашро санҷед.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| а) $1011_2 \cdot 11101_2$ | б) $1011_2 \cdot 1010_2$ |
| б) $10101_2 \cdot 10101_2$ | г) $1101_2 \cdot 1101_2$ |
| д) $1011_2 \cdot 111_2$ | е) $1011_2 \cdot 101_2$ |
| ё) $10101_2 \cdot 11_2$ | и) $101_2 \cdot 1001_2$ |

4. Амалҳоро дар системаи ҳисоби дуй ба ҷо оваред.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| а) $10101_2 + 1010111_2$ | б) $1010011_2 - 5631_{10}$ |
| б) $10001_2 + 635_{10}$ | г) $10657_{10} - 11101_2$ |
| д) $110111_2 - 100_{10}$ | е) $10657_{10} - 11101_2$ |

5. Рақамҳои дар системаи ҳисоби дуй додашударо ба системаи ҳисоби даҳӣ гузаронед.

- | | | |
|----------------|--------------|-----------------|
| а) 101010101 | б) 100001010 | в) 1111110010 |
| г) 1000011110 | д) 111001010 | е) 10011000011 |
| ё) 11111100001 | и) 100011101 | ж) 101010111101 |

6. Рақамҳои дар системаи ҳисоби даҳӣ додашударо ба системаи ҳисоби дуй гузаронед.

- | | | |
|---------|----------|-----------|
| а) 1909 | б) 9901 | в) 800000 |
| г) 1234 | д) 25010 | и) 70011 |

7. Рақами 1100110 дар системаи ҳисоби дуй додашударо ба рақами 2 системаи ҳисоби даҳӣ тақсим карда, рақами ҳосилшударо дар системаи ҳисоби дуй ёбед.

МУНДАРИҶА

Сарсухан	3
----------------	---

Боби I. Ахбор

Дарси I. Фанни информатика чиро меомӯзнад?	4
Дарси 2. Намудҳои ахбор, сифат ва навҳои он	8
Дарси 3. Амалҳои, ки бо ахбор ба иҷро мерасанд	13
Дарси 4. Дар бораи кодгардонии (рамзикунонии) ахбор	18
Дарси 5. Дар бораи системаҳои ҳисоб	22
Дарси 6. Иҷрои амалҳо дар системаи ҳисоби дуӣ	29
Дарси 7. Тасвири ахбор дар компютер	34
Дарси 8. Машғулоти амали	39

Боби II. Асосҳои коркунӣ дар Интернет

Дарси 9. Технологияҳои ахбор	42
Дарси 10. Муаммоҳои олами ахбордор ва Интернет	48
Дарси 11. Барномаҳои, ки фаъолияти Интернетро таъмин месозанд	53
Дарси 12. Ҷустуҷӯи маълумотҳо аз Интернет	59
Дарси 13. Машғулоти амали	63
Дарси 14. Почтаи электронӣ	63
Дарси 15. Машғулоти амали	69
Дарси 16. Дар бораи ҳимоя кардани ахбор ва барномаҳои антивирусҳо	70
Дарси 17. Супоришҳо барои такрор	76

32.81
И-61

Информатика. Китоби дарси барои донишомӯзо-ни синфҳои 7-уми мактабҳои миёнаи таълими умумӣ. (Б. Болтаев, М. Маҳкамов, А. Азаматов, С. Раҳмонқулова. Мутарҷим Э. Турдиқулов. —Т.: Нашриёти давлатии илмии «O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi». 2013. -80 саҳ.

И. Болтаев, Баҳодир Жалолович.

УДК: 002.6(073)
ББК 32 81я72

Bahodir Jalolovich Boltayev,
Muxtor Rixsiboyevich Mahkamov,
Ahat Rahmatovich Azamatov,
Sayyora Imomovna Rahmonqulova.

ИНФОРМАТИКА

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining
7-sinfi uchun darslik

(Tojik tilida)

Tuzatilgan va to‘ldirilgan ikkinchi nashri

«O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi»

Davlat ilmiy nashriyoti

Toshkent – 2013

Мутарҷим Э. Турдиқулов

Муҳаррир Қ. Эшонқулов

Саҳифабанди

компютери А. Ёқубжонов

Ба чопаш 06.06.2013 рухсат дода шуд. Андозаи 60x90¹/₁₆. Гарнитурани «Таймс». Кегли 11. Бо усули офсет дар қоғази офсет чоп шудааст. Чузъи шартии чопи 4,5. Чузъи нашриву ҳисоби 5.2. Бо 6897 нусха чоп гардидааст. Супориши № 13–580.

Нашриёти давлатии илмии «O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi»

100129, Тошканд, кўчаи Навоӣ 30.

Дар Хонаи эҷодии таъбу нашри «O‘zbekiston»-и Оҷонсии матбуот ва иттилооти Ўзбекистон чоп шудааст. Тошканд-129, кўчаи Навоӣ, 30.

Ҷадвали ҳолати китоби ба иҷора додашуда

Р/т	Ном ва насаби донишомӯз	Соли таҳсил	Ҳолати китоб дар аввали соли таҳсил	Имзои роҳбари синф	Ҳолати китоб дар охири соли таҳсил	Имзои роҳбари синф
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Ҷадвали болоӣ аз тарафи роҳбари синф Ҷангоми ба иҷора додани китоб ва баргардонида гирифтани он мувофиқи меъёрҳои зерин баҳо гузошта мешавад

Нав	Ҳолати китоб Ҷангоми бори аввал супоридан.
Хуб	Муқова бутун, аз қисми асосии китоб ҷудо нашудааст. Ҷамаи саҳифаҳо ҳастанд, дар саҳифаҳо навиштаҷот дида намешаванд.
Қаноат–бахш	Муқова ғичим шуда, хат кашида, канорҳо хурда, қисман аз қисми асосии китоб ҷудо гашта, аз тарафи истифодабаранда таъмир шудааст. Саҳифаҳои кандашуда бо ширеш часпонида шудаанд.
Ғайри–қанобахш	Муқова хат кашида, қисман ё пурра аз қисми асосии китоб канда шудааст. Китоб ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо даридаанд, баъзе саҳифаҳои китоб вучуд надоранд, хат кашида, ифлос шудаанд, онро барқарор кардан ғайриимкон аст.