

ИНФОРМАТИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ АҲБОР

Китоби дарсӣ барои данишомӯзони синфи 11-уми
мактабҳои таълими умумӣ

Нашри 1-ум

Вазорати таълими халқи Республикаи Ӯзбекистон
тасдик кардааст.

**«Extremum-press»
Тошканд – 2018**

УО‘К 004(075.32)

КВК 32.81уа72

Т 20

Муаллифон:

Тайлақов Норбек Исақулович

Аҳмедов Акром Бурхонович

Пардаева Мехринисо Данияровна

Абдуғаниев Абдувалӣ Абдулхайевич

Мирсанов Уралбой Мұхаммадиевич

*Зери таҳрири умумии доктори фанҳои педагогика,
профессор Н.И.Тайлақов*

Муқарриззон: С. Турсунов— мудири кафедраи «Методикаи омӯзиши информатика»-и Донишгоҳи давлатии педагогикаи Тошканд ба номи Навоӣ, номзади фанҳои педагогика.

А. Фаниев—мудири кафедраи «Таъмини бехатарии ахбор»-и Донишгоҳи технологияи ахбори Тошканд ба номи Мұхаммад ал Хоразмӣ, номзади фанҳои техникӣ, дотсент.

Б. Ибрагимов—муаллими фанни «Информатика ва технологияҳои ахбор»-и Коллеҷи касбиву хунарии педагогикаи шаҳри Тошканд.

Г. Ҳакимова—муаллими тоифаи олии фанни «Информатика ва технологияҳои ахбор»-и мактаби миёнаи таълими умумии рақами 260-и ноҳияи Юнусободи шаҳри Тошканд.

Аломатҳои шартӣ:



– саршавии дарс;



– дар хотир доред;



– савол ва супоришҳо;



– вазифаи хонагӣ.

ISBN 978-9943-5129-2-4

САРСУХАН

Хонандагони гиромӣ!

Китоби дарсии мазкур дар асоси талабҳои ихтисосии Стандарти давлатии таълим, инчунин аз рӯйи супоришҳои фанни «Информатика ва технологияҳои ахбор», ки бо қарори 187-уми Девони Вазирони Республикаи Ўзбекистон «Дар бораи тасдиқнамоии стандартҳои давлатии таълими таҳсилоти миёнаи умумӣ ва миёнаи маҳсус, қасбиву ҳунарӣ» аз таърихи 6-уми апрели соли 2017 иншо гардидааст.

Дар боби аввали китоби дарсӣ Шумо бо фаҳмиши графикии компьютер, навъҳои он, PhotoShop 6 – имкониятҳои оғарниши тасвирҳо дар таҳририяти графики – растрӣ ва идоранамоии он, кор бо ҳолатҳои рангҳои гуногун, пайвастии тасвирҳо, таҳрири матнҳо, якҷоянамоии палитраҳо ошно мегардед.

Дар боби дуввуми китоб бо фаҳмиши веб-саҳифа, веб-сайт, веб – дизайн, соҳтани веб-саҳифа бо ёрии дастури Macromedia Flash 8, имкониятҳои зеб додан ва соҳтани аниматсияҳо шинос мешавед.

Дар боби саввуми китоби дарсӣ шумо бо маълумотҳо доир ба фаҳмиши бехатарии ахбор, мақоми он дар ҷамъият, муаммоҳо, услубҳои ҳимоянамоии ахбор, шабакаҳои компьютерии локалӣ, минтақавӣ, глобалӣ ҷораву тадбирҳои бехатарӣ дар шабака, таъмини бехатарии ахборе, ки дар шабакаҳои компьютерии локалӣ ва глобалӣ ҷой дорад, соҳтори хизмати почтаи электронӣ, вирусҳои компьютер, кор бо антивирусҳо соҳиб мегардед.

Бо як сухан, умед дорем, ки шумо дониши худро ба воситаи китоб зиёд намуда, бо равиши узвӣ таҳассуси худро дар ҷодаи информатика ва технологияҳои ахбор ба тарзи интеллектуал ривоҷ медиҳед, баҳри кӯшиш ба сӯйи қуллаи камолоти илму техника ба таври мустақил ва муунтазам асрори бандҳои когнитивиро мекушоед, аз ҳама муҳимаш, ба имконияти донишандӯзӣ, ҳаракат ва шавқи саводнокии худ баҳо дода метавонед.

Муаллифон

БОБИ I. ГРАФИКАИ КОМПЬЮТЕРӢ

Шумо ин бобро мутолиа карда, ба дониш ва малакаҳо дар бораи объективҳои графикӣ ва усулҳои дар компютер тасвир кардани он, намудҳои графикаи дуандоза ва сеандозаи компютерӣ, асосҳои кор дар муҳаррири растрини PhotoShop, интерфейс, панели ускунаҳо ва палитраҳои он, кор бо файлҳои объекти графикӣ, қисми дар шакли геометрӣ будаи тасвирро чудо карда гирифтан, усулҳои чудо карда гирифтани порчаи тасвир, кадркунии тасвирҳо ва дар онҳо ичро намудани амали ивазкунии шакл, қабатҳо ва истифода аз онҳо, системаҳои ранг, кор бо рангҳо, маълумот дар бораи каналҳо ва филтрҳо, кор бо мӯқалам ва қалам, ба тасвир ҷойгир кардани шаклҳои геометрӣ ва объективҳои векторӣ, ба тасвир ҷойгир кардани матн соҳиб мешавед.



ДАРСИ 1. ОБЪЕКТҲОИ ГРАФИКӢ ВА УСУЛҲОИ ТАСВИРИ ОН ДАР КОМПЬЮТЕР

Инсон қисми асосии ахборро оиди муҳити беруна бо ёрии чашмонаш қабул меқунад. Сохтори биниш тасвири объективҳои гуногунро қабул карда метавонад. Бо ёрии онҳо ба инсон оиди муҳити беруна ва объективҳои он тасаввурот пайдо мешавад.

Офариданни тасвири объекти, захиранамоии он, аз нав кор кардан ва тасвирномай дар сохтори тасвир масъалаҳои асосӣ ва душвори компютер аст. Ба компютер ҳеч гуна супориш надихед ҳам, яъне дар вақти бекорӣ тасвири дар экран намоиш медодаро дар як сония даҳҳо маротиба аз нав кор карда нишон медиҳад.

Тасвирҳои дар экрани компютер пайдо мешуда бо ёрии **видеокарта** ном сохтор оғарида мешавад ва дар экран захира мегардад. Барои видеокартаҳо **видеопротессорҳои** маҳсус кор карда мешавад. Видеопротессорҳо аз рӯйи суръати мураккабӣ ва ичрои корҳои ҳисоб нисбати протессори асосии компютер пешсафанд. Худи видеокарта компютери дохили компютер аст.

Бо ҷӣ гуна оғаридани тасвир дар экрани компютер шинос мешавем.

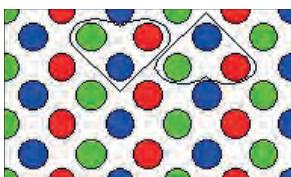
Системаи тасвири электронии маълумотҳои компютер **монитор** (monitor – назорат, нигоҳ) номида мешавад.

Дар монитор ҷараёни дар компьютер рафта истодаро назорат кардан мумкин аст. Қисми тасвирнишондиҳии монитор, яъне экран **дисплей** (display – тасвирнамой) номида мешавад. Алҳол қисмҳои дар корпуси алоҳида ҷамъшударо монитори компьютер, қисмҳои тасвирнамоии бо компьютер якчоя (масалан, дар ноутбук, планшет, инчунин телефонҳо) дисплей номида мешавад.

Дисплей дар шакли ҷоркунчаи рост буда, нисбати тарафҳои он 16 ба 9 барин мешавад. Файр аз ин, нисбати тарафҳои дисплей 16 ба 10, 4 ба 3, 5 ба 4 барин ҳам шуданаш мумкин. Вақтҳои охир дисплейҳои тарафҳояш 21 ба 9 низ истеҳсол мегарданд. Дисплейҳои нисбатдори 16×9 ва 16×10 васеъ, 21×9 васегиаш миёна, 5×4 квадрат дисплей номида мешавад.

Аз шумораи пикселҳои васеъ паҳншуда ва номҳои онҳо ба зер оварда шудааст:

- 320X240 CGA (**Color Graphic Adapter** – системаи графики ранга);
- 640X480 VGA (**Video Graphic Adapter** – системаи графики видео);
- 800X600 SVGA (**Super VGA**);
- 1024X768 XVGA (**eXtended VGA** – VGA-и васеъкардашуда);
- 1280X720 HD (**High Definition** – муайянсозии болой);
- 1280X800 HD+ (аз HD зиёдтар);
- 1366X768 WXVGA (**Wide XVGA** –XVGA-и васеъ);
- 1440X900 HD++ (аз HD боз ҳам зиёдтар);
- 1600X900 HD+++ (аз HD боз ҳам зиёдтар);
- 1920X1080 FHD (**Full HD** –HD-и пурра);
- 2560X1440 QHD (**Quadra HD** –HD-и пуррагардида);
- 3840X2160 4K (4 кило – ҷор ҳазор сутун) ё худ UHD (**Ultra HD** – ултра HD).



Экрани дисплейро ба сатр ва сутунҳо ҷудо карда шуда буда, дар ҷойи буридашудаи ҳар як қатор ва сутун порчаҳои хеле хурди пиксел ном тасвир ҷой гирифтааст. Ҳар як **Пикセル** соҳиби манзили алоҳида ва мустақилона идора кардан мумкин. Барои ҳар як **пикセル** аз хотира аз 1 то чор байт ҷудо кардан мумкин аст. Ҳулоса, ҳар як пикセル дар яке аз рангҳои аз 256 адад то 4 миллиард шуданаш мумкин.

Ҳар як пиксел-и экран ба се тақсим мешавад. Яке аз онҳо бо ранги сурх, дуюмаш сабз, сеюмаш кабуд фурӯзон мешавад. Ин рангҳо рангҳои

асосй номида мешавад ва ба нисбатҳои гуногун ҳамроҳ шуда, қариб ҳамаи рангҳои табиатро офарида метавонад.

Ҳар як пиксели экран ба се тақсим мешавад. Яке аз онҳо бо ранги **сурх**, дуюмаш **сабз**, сеюмаш **қабуд** фурӯзон мешавад. Ин рангҳо рангҳои асосй номида мешавад ва ба нисбатҳои гуногун ҳамроҳ шуда, қариб ҳамаи рангҳои табиатро офарида метавонад.

Графикаи компьютер чунин намуди фаъолият аст, ки дар он аз компьютер ва барномаҳои маҳсуси офаридашуда истифода бурда, тасвирҳо офарида мешаванд, мавҷудааш ба намуди рақамнок гузаронида мешавад, аз нав кор карда мешавад, ҳифз мегардад ва ба таври зебо тасвир мегардад.

Графикаи компьютер аз солҳои 70-80-уми асри гузашта оммавӣ гардидааст. Имрӯзҳо графикаи компьютер чунон ривоҷ ёфтааст, ки барои ба эҳтиёҷоти он ҷавоб гуфтан, ривоҷи техникаи компьютерӣ ба суръати баланд баромадааст.

Графикаи компьютер ба илму фан, тиҷорат, санъат ва варзиш низ тааллук дошта, он дар ҳама соҳа ба таври васеъ корбаст мешавад. Аз рӯйи графикаи компьютер ҳар сол конференсияҳои зиёд баргузор мешавад, маҷаллаҳои илмӣ ва барномаҳои дарсӣ чоп мешавад, рисолаҳо ҳимоя мегардад.

Соле ҷанд маротиба ба ивази бисёр ҳазор миллиард доллар маҳсулоти графикаи компьютер истеҳсол ва фурӯхта мешавад. Дурданаҳои санъат офарида мешавад. Аз рӯйи бозиҳои электронӣ, ки дар асоси графикаи компьютерӣ соҳта шудааст, мусобиқаҳои ҷаҳонӣ баргузор мешавад ва дар он миллионҳо нафар одамон иштирок менамоянд.

Графикаи компьютер мувоғики тасвир ба синфҳои зерин тақсим мешавад: 1) **статсионар** (дигаргуннашаванда) ё худ **графикаи оддӣ**; 2) **аниматсия компютер**; 3) **мультимедиа**.

Графикаи оддӣ бо гузашти вакт бо офариданӣ тасвирҳои дигаргуннашаванда машғул мешавад. Ба ин расм, фотосурат, нақшҳоро мисол овардан мумкин аст. Аниматсияи компьютерӣ бо гузашти вакт тасвирҳо меофарад. Масалан, филми тасвирий, видеоклип ва видеороликҳо.

Маҳсулотҳои мултимедиа якҷоя бо расм ва аниматсияҳо аҳбори навъҳои дигар, масалан, овоз ва матнро низ ба зиммаи худ мегирад. Ҷиҳати ба худ хоси мултимедиа интерфаъолии он буда, дар он имконияти аз як ҷой ба ҷойи дуввум гузаштан ба назар мерасад. Чун мисоли равшан ба мултимедиа тӯри олами техника – Web ва Web сайтҳо ва Web саҳифаҳои онро гуфтан мумкин.

Мувофиқи дар кадом соҳа кор фармудан, графика ба навъҳои зерин чудо мешавад:

1. **Графикаи илмӣ.** Барои чустучӯйҳои илмӣ ва тасвири натиҷаҳои он.
2. **Графикаи тиҷоратӣ.** Барои равшантар нишон додани нишондодҳои иқтисодӣ ва ҷараёнҳои он хизмат мекунад.
3. **Графикаи конструкторӣ.** Барои осонгардонии корҳои лоиҳасозии иқтисодиёт, техника, соҳтмон, ва соҳаҳои дигар, инчунин, таъмини беҳтаргардонӣ, самаранокӣ ва автоматиконидан мебошад.
4. **Графикаи иллюстративӣ.** Барои ороиши соҳаҳои гуногуни хизматрасонӣ истифода бурда мешавад.
5. **Графикаи бадӣ.** Барои оғариниши асарҳои санъат ба таври васеъ кор фармуда мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Ранги ҳар як пиксел омехтаи нисбати рангҳои **сурҳ**, **сабз** ва **кабуд** мебошад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Вазифаи видеокартаро фаҳмонед.
2. Дар экрани компьютер тасвирҳо чӣ гуна оғарида мешаванд?
3. Монитор, дисплей чист? Фарқи онҳо дар чист?
4. Пиксел гуфта чиро мефаҳмедин.
5. Намуди графики компьютер ва синфҳоро гуфта дихед.
6. Монитори диагонал 20 дийом ва андозааш 4×3 , 5×4 , 16×9 , 16×10 нисбати як ҳат тасвир намоед ва онҳоро муқоиса кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Экрани намуди UHD-ро кашед. Ба қунци рости болои он намудҳои дигари экранҳоро мувофиқи адади пикселҳо ҷойгир намоед. Нисбати рӯяҳои онҳоро ёбед.



ДАРСИ 2. НАМУДҲОИ ГРАФИКАИ ДУАНДОЗА ВА СЕАНДАЗАИ КОМПЮТЕРӢ

Аз усули соҳта шуда графикаи компьютерӣ ба ду гурух ҷудо карда мешавад:

- 1) **2D** (аз забони англисӣ **two dimension** – аз ҷумлаи дуандоза гирифта шудааст).

2) **3D** (аз забони англісй **three dimension** – аз чумлаи сеандоза гирифта шудааст).

Графикаи дуандоза дар ҳамворӣ ва сатҳи рости тасвирҳои сохташуда мешавад, ба онҳо фотосуратҳои аз принтер ба коғаз чопшударо мисол овардан, расмҳои ба **холст** (матои маҳсус) аз тарафи рассомон кашидаро овардан мумкин. Бо намудҳои графикаи дуандоза дар дарсхои оянда батафсил шинос мешавем.

Ба ёрии графикаи сеандоза чисмҳо ҳачмдор тасвир карда мешавад. Ҷойи ишғолкардаи ин чисм дар фазо ба кубҳои майда пур карда мешавад. Агар ин кубҳо ҳашми хурди лозимӣ дошта бошад, онҳоро ҷашми инсон мебинад ва ҷашм он кубҳоро дар сифати як чисми яклӯҳт мебинад.

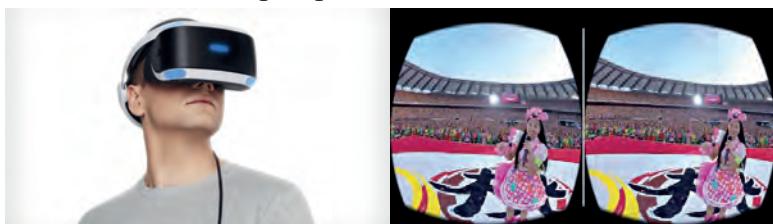
Аммо дар вақти ҳозира бо дигарроҳ тасаввур мекунанд. Ҳуди чисм не, балки шакли сатҳи сарҳади онҳоро ташкил мекунад. Дар натиҷа дар пеши ҷашм ҳуди чисм намоён мешавад.



Дар ин ҷо сатҳи чисм бо секунчаҳои пӯшида мешавад. Агар ин секунчаҳо майдай лозимӣ бошад, ҷашмамон ин тори секунчаҳоро ба эътибор нагирифта ва як чисми бутун дар наздамон ҳосил мешавад.

Барои ба ҷашмамон тор нанамудан ба тамоми сатҳи чисм тақсим карда мебарояд. Манбаҳои равшаний сатҳи чисмро равшан мекунад ва сояҳи чисмро ба инобат гирем, дар тамоми сатҳи чисми сеандоза ҳисоб-китоб кардани ҳашми калон маълум мешавад.

Аз графикаи сеандоза барои сохтани аниматсия, бозиҳои компьютер ва ҳастии **виртуалий** (хаёлӣ) васеъ истифода мебаранд. Ҳастии виртуалий, асосан аз **сарпӯши** маҳсус ва шлемҳо сохта мешавад. Дар он барои ҳар як ҷашм тасвири алоҳида сохта мешавад. Онҳо якҷоя барои тасвирро дар намуди сеандоза тасвир кардан имкон медиҳад.



Дар графикаи сеандоза ва графикаи дуандоза, айнан аз аниматсияҳо васеъ истифода мебаранд.

Графикаи компьютерии дуандоза ба намуди зерин чудо мешаванд:

1) **графикаи растрӣ;** 2) **графикаи векторӣ;** 3) **графикаи фракталӣ.**

Калимаи **растр** ба информатика аз телевидение омада буда, дар забони лотини **rastrum** – аз калимаи **хаткаш**, **омоч** гирифта шудаааст. Тасвир дар экрани монитор монанди экрани телевизор ташкил карда мешавад. Дар вақти ҳозира тасвири дар экран буда ҳам дар намуди рақамӣ ташкил карда мешавад: Тасвирро ба сатрҳо ва сутунҳо чудо карда мешавад, тасвирҳо аз қисмҳои майдо – аз пикселҳо ибора мешаванд.

Тасвирҳои растрӣ бо ёрии сканерҳо, фотоаппаратҳои рақамӣ, аз ҷумла бо фотоаппарати телефонҳо соҳта мешавад. Аз тасвири дар экрани компьютер буда ҳам нусха гирем, тасвири растрӣ пайдо мешавад. Тасвирҳои бо ёрии принтер чоп шуда ҳам бо ёрии растр соҳта мешавад.



Гап дар бораи ҷенаки **тасвири растрӣ равад**, ададҳои сутун ва сатрҳои он фахмида мешавад. Масалан, ҷенаки тасвир 3200Х2400 бошад, пиксели он ба 7 миллиону 680 ҳазорто, дар ҷенаки 1920Х1080 бошад 2 миллиону 73 ҳазору 600 по мебошад.

Зичии растр гуфта адади пикселҳои ҷенаки дар он буда фахмида мешавад ва бо ёрии **dpi (dots per inch)** – нуктаҳои дар як дуюм буда) ҷен карда мешавад. Масалан, барои тасвири ҷенаки 3200Х2400 зичии ба 300 дріро чоп кардан коғази андозаи 11×8 дуюм² ёки 27×20 см² лозим мешавад.

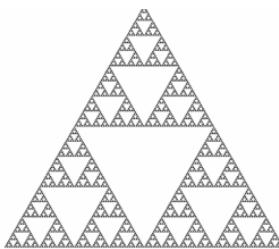
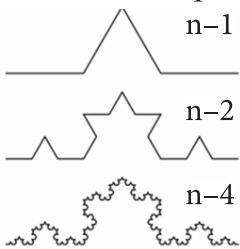
Афзалияти графикаи растрӣ: Ҳар гуна тасвирро сабт карда тавонистан, сифатнокии тасвир, қариб ҳаммаи дастгоҳҳо ба он кор карда тавонистан, камбузидҳои он барои ба хотира сабт кардан ҳаҷми калонро талаб мекунад, дар вақти калон кардани масштаб сифати он паст шуда, барои иҷрои баъзе амалҳои ҳисобу китоби бисёр талаб мекунад. Ба ин камбузидҳо нигоҳ накарда, дар графикаи компьютер графикаи растрӣ дар ҳама соҳаҳо васеъ истифода шуда истодаанд.

Барои сабт кардан квадрати ченакаш 500X500 буда пиксел 250 ҳазорро ташкил мекунад ва дар хотира 0,25–1 МБ ҳаҷм лозим мешавад. Аммо ин квадратро дар **Delphi** ба ёрии фармоиши **Rectangle (0,0,500,500)** бо осонӣ сохта метавонем ва барои ин фақат 22 байт хотира лозим аст.

Сохтани тасвир бо ёрии шаклҳои графикаи оддӣ ин асоси **графикаи векторири** ташкил мекунад. Дар графикаи векторӣ тасвирҳо аз намуди ҷамъбости шаклҳои оддӣ иборат буда, сабт мешавад ва нишон дода мешавад. Дар натиҷа сохтан, аз нав кор кардан, сабт кардан ва нишон додан осон мешавад. Онҳоро бар хотир нигоҳ доштан ҳаҷми камро талаб мекунад, дар вақти қалон кардани масштаб сифати онҳо нигоҳ дошта мешавад. Аммо бо ёрии графикаи векторӣ фотосуратҳоро илочи сабт кардан нест.

Графикаи векторӣ дар сохтани нақшаҳо, аниматсияҳо васеъ истифода бурда мешавад. Шрифтҳои системай оператсионӣ дар асоси графикаи векторӣ сохта шудааст ва сифати баланди онҳо аз ҳар тараф эътироф карда мешавад.

Калимаи **fraktal** аз калимаи **fractus**-и забони лотинӣ гирифта шуда, **хурд карда шуда, ба қисмҳо тақсим карданро** мефаҳмонад. Фракталҳо гуфта, шаклҳои геометриро меноманд, ки аз қисмҳои ба худ монанд иборат бошад.



Ибораи фрактал ба фан соли 1975 даромада омадааст. Дар муддати кӯтоҳ вай хеле оммавӣ шуда рафт. Фракталҳо бо ёрии формулаҳои математикий имконияти сохтани тасвирҳои аҷоибро медиҳад. Бо ёрии онҳо тасвирҳои монанди дарахтҳо, дарахтзорҳо, абрҳо, баҳри мавҷдор, сӯхторҳо ва дудҳо, оби равонро сохтан мумкин. Аз фракталҳо дар ҳастии виртуалий, аниматсия, бозиҳои компьютерӣ ва модели математикий сохтан васеъ истифода мебаранд.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Графикаи растрй графикаи васеъ паҳншуда мебошад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

- Намуди графикаи компьютерии дуандоза ва афзалиятҳои онҳоро гуфта дихед.
- Ченаки графикаи растрй чист ва барои ба хотир сабт кардан чӣ қадар хотира лозим мешавад?
- Дар бораи фракталҳо чӣ медонед?
- Дар бораи графикаи сеандоза чиҳоро медонед?
- Квадрат кашед. Онро ба нӯҳ квадрат таксим кунед. Дар кунҷхояш чор квадратро нигоҳ дошта боқимондаи онро пок намоед. Квадратҳои боқимондаро ҳам аз нав кор кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Доир ба мавзӯи дарс 6 то тест тартиб дихед.



ДАРСИ 3. АСОСҲОИ КОР КАРДАН ДАР МУҲАРРИРИ ГРАФИКИИ PHOTOSHOP

Графикаи растрриро, масалан фотосуратро, таҳрир кардан амали бисёр ичрошаванд мебошад. Дар он хатоиҳои дар вақти гирифтани фотосуратҳоро соз кардан, аз фотосуратҳои мавҷуд нави онро монтаж кардан, ҷизҳои зиёдатии дар фотосуратҳо бударо нест кардан, қисми муамодори фотосуратҳоро ба дигар қисм иваз кардан, ба фотосурат ҳассосият додан, ба фотосуратҳо филтрҳои гуногунро истифода бурда онҳоро ба намуди нав овардан, ба фотосуратҳо матн гузоштан, фотосуратҳоро ба дигар рӯйҳо, масалан ба рӯйи кӯза гузаронидан мумкин аст ва дигаргун кардани шаклҳо як қисми он асту халос.

Барои кори фотографҳоро осон кардан якчанд дастурҳо соз шудаааст. Дар мобайни онҳо аз ҳама машҳур аз тарафи компанияи [Adobe](#) коркарда шуда ва дастгирӣ ёфтаи дастури [PhotoShop](#) мебошад. Вариатни аввалай он соли 1990 соҳта шуда, дар вақти ҳозир зиёда аз бист варианти он дар фурӯш мебошад.

Аввалин ҳафттои он бо номи [Adobe PhotoShop 1, 2, ..., 7](#) ба фурӯш бароварда шудааст. Аз соли 2007 сар карда ба версияҳои [Adobe PhotoShop CS 1, 2, ..., 7](#) кор карда шудааст. Аз соли 2013 сар карда, версияҳои нави он бо номи [Adobe PhotoShop CC](#) номида шуданд. Бо сифати рақами

варианти онҳо соли кор карда баромадани онҳо монда шуданд. Дар вақти хозира аз ҳама версияни нави он [Adobe PhotoShop CC 2018](#) мебошад.

Аввалин дастурҳо дар ҳолати якка кор карда бошад, дар гурӯҳи дуюми онҳо бо дигар маҳсулоти компанияи [Adobe](#) бо ҳамдигар кор мекунад, бо он имконияти додугирифти маълумот пайдо шуд. Ба гурӯҳи охирин мансуб будани тасвирҳои дар интернет сабт шударо дар як вақт дар системаи оператсиони гуногулхел дар компьютерҳо, планшетҳо ва телефонҳо дар як вақт истифода бурда кор кардан мумкин.

Корҳои ба ёрии [PhotoShop](#) ичрошавандаро ба гурӯҳҳои зерин чудо мекунанд.

Қисмҳои сарҳади фотосуратро ва обьектҳои нодаркории онро нест кардан, андозаи расм ва зичии пикселро дигаргун кардан, дигаргун кардан форматро сабт кардан, расмро ёки як қисми онро ба дигар ҳамворӣ ёки рӯй намоён карда трансформатсия кардан, камбузиҳои вақти ба сурат гирифтанро бартараф кардан, масалан, дар вақти гирифтан бисёр пашҳ карда мондан, баланси ранги сафед дигар шуда рафтган, бартараф кардани камбузиҳо дар вақти бисёр, ёки кам шудани дураҳш, ёки контраст ва боз бисёр амалҳоро бо ёрии [PhotoShop](#) осон ичро кардан мумкин.

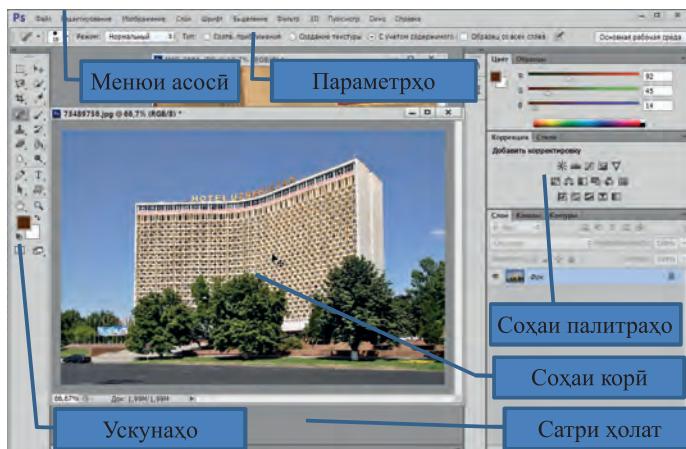
Дар панели ускунаи [PhotoShop](#) мавҷуд будани зиёда аз 70 ускуна ҳам аз чӣ қадар бисёр будан имконияти он далолат медиҳад. Ғайр аз ин, дар [PhotoShop](#) даҳҳо палитраҳо мавҷуданд, онҳо дар дастур кор карданро осон карда, имконияти онҳоро боз ҳам зиёд мекунад. Ба ёрии филтрҳои [PhotoShop](#) суратро ёки як қисми онро тамоман аз нав кор карда баромадан мумкин. Дар натиҷаи истифода бурдани эфектҳо фотосуратро то дараҷаи ношиносӣ меорад. Ин гуна эфектҳо дар [PhotoShop](#) даҳҳо ҷойгир шудааст.

Коррексия (ислоҳ кардан)-и рангҳо, ба суратҳои сиёҳу сафед ранг додан, баръакс суратҳои рангаро ба сиёҳу сафед гузаронидан, фотосуратҳоро ба ёрии фотопринтерҳо аз чоп баровардан, дар [PhotoShop](#) амалҳои абру ва ранги сурхӣ чашмро дуруст кардани осон ичро карда мешавад.

Асосан [PhotoShop](#), барои аз нав кор кардан фотосурати тайёр таҳия шуда бошад ҳам, дар он имконияти бисёр барои соҳтани суратҳои

фантастикии дар ҳаёт ва табиат набуда ҳам истифода мешавад. Амали сохтани тасвири нав дар асоси фотосуратҳои тайёр дар вақти сохтани тасвири нав лозим мешавад. Дар он қисми суратҳои гуногун дар сурати аз нав сохта шудан чойгир карда мешавад.

Интерфейси дастури **PhotoShop** аз қисмҳои зерин иборат: 1) сатри сарлавҳа ва менюи асосӣ; 2) панели параметрҳо; 3) панели ускунаҳо; 4) соҳаи палитраҳо; 5) соҳаи корӣ; 6) сатри ҳолат.



Дар менюи асосӣ шӯъбаҳои зерин мавҷуд мебошад:

- 1) **Файл** (файл) – амалҳо дар болои сабт кардани тасвирҳо;
- 2) **Редактирование** (тахрир кардан) – амалҳои тахрир кардани тасвирҳо;
- 3) **Изображение** (тасвир) – дигаргун кардани параметрҳои умумӣ;
- 4) **Слои** (қабат) – кор кардан ба қабатҳои тасвир;
- 5) **Шрифты** (шрифт) – кор кардан бо шрифтҳо;
- 6) **Выделение** (чудо кардан) – қисми тасвирро чудо кардан ва ба чудро кардаҳо кор кардан;
- 7) **Фильтр** (фильтр) – барои тасвирро тамоман ёки қисман дигаргун кардан эфектҳои маҳсус истифода бурдан кор карда мешавад;
- 8) **3D** (сеандоза) – кор кардан бо объектҳои се ченака;
- 9) **Просмотр** (дидан) – намуди беруна иловаҳо ва барои нишон додани обектҳои идораи он хизмат мекунад;
- 10) **Окно** (оинаҳо) – оинаҳои илова, дар навбати аввал барои идораи палитраи илова хизмат мекунад;
- 11) **Справка** (маълумот) – барои чеф задани ёриҳои гуногун истифода бурда мешавад.

Дар панели ускунаҳо ускунаҳои лозимӣ барои кор кардан бо тасвир аз тарафи истифодабаранда чойгир шудааст. Аз сабаби адади ускунаҳо

бисёр будан, дар таги як тугма якчанд ускунаҳо чойгир мебошад. Ба ин ускунаҳо дар клавиатура мос як ҳарф чойгир мешавад. Ин ҳарфро пай дар пай якчанд бор пахш карда, ускунаи лозимиро интихоб карда гирифтани мумкин. Ба ускунаҳо ҳарфи аввалии лотиниро мос чойгир мекунанд. Барои баровардани онҳо ба ёрии тугмаи **Shift** дар як вақт пахш карда мешавад. Ин бошад аз тасодуфан пахш шудани тугмаи клавиатура ва ба кор даромадани ускунаро пешгирий мекунад.

Дар панели параметрҳо параметри ускунаҳои чорӣ интихобшуда нишон дода мешавад. Дар вақти зарурият дар ин ҷо параметри ускунаро дигаргун кардан мумкин.

Соҳаи палитраҳо барои истифода бурдани имконияти иловагӣ дар **PhotoShop** хеле муфид аст. Дар вақти зарурият ба он ҷо палитра бараварда мешавад. Дар вақти даркор набудан нест карда мешавад ва барои бо тасвир кор кардан ҷои бисёр кушода мешавад. Монанди ускунаҳо якчанд палитра ҳам як ҷо ҷамъ оварда шудааст. Барои аз онҳо даркориашро кушодан ҷилди моси оинаи палитра кушода мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

PhotoShop – ин муҳаррири графики оммавитарин мебошад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Ҷо гуна вариантаҳои **PhotoShop**-ро медонед?
2. **PhotoShop** ҷо гуна имкониятҳо дорад?
3. **PhotoShop** ҷо гуна ускунаҳо дорад?
4. Кадом шӯъбаҳои менюи асосии **PhotoShop** мавҷуд аст?
5. Бо менюи асосии шӯъбаҳои бости Редактирование (Таҳрирнамой) ва Окно (Оина) шинос шавед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Вазифаҳои филтрҳои **PhotoShop**-ро гуфта дихед.



ДАРСИ 4. ПАНЕЛИ УСКУНАҲО ВА ПАЛИТРАҲОИ PHOTOSHOP

Дар панели ускунаҳои **PhotoShop** 23 то тугма буда, онҳо даставвал дар намуди як сутун ҷойгир мешавад. Дар сатри сарлавҳаи панел тугмаи дар намуди секунчаи ҳамсоя ҷойгир шударо пахш кунед, ускунаҳоро дар намуди ду сутун ҷойгир кардан мумкин. Секунчаи аз нав пайдо шудаи

ҳамсояро боз як маротиба пахш кунед, панели ускунаро ба ҳолати аввала баргардондан мумкин.



[rectangle]	Прямоугольная область	M
[oval]	Оvalная область	M
[horizontal line]	Горизонтальная строка	
[vertical line]	Вертикальная строка	
[lasso]	Лассо	L
[freehand lasso]	Прямолинейное лассо	L
[magnetic lasso]	Магнитное лассо	L
[frame]	Рамка	C
[perspective crop]	Кадрирование перспективы	C
[scissors]	Раскроика	C
[selection tool]	Выделение фрагмента	C
[dodge tool]	Точечная восстановл. кисть	J
[healing brush]	Восстанавливающая кисть	J
[eraser]	Заплатка	Z
[move]	перемещение с учетом содер	J
[red eyes]	Красные глаза	J
[stamp]	Штамп	S
[text stamp]	Узорный штамп	S
[eraser]	Ластик	E
[background eraser]	Фоновый ластик	E
[magic eraser]	Волшебный ластик	E
[smudge]	Размытие	
[sharpen]	Резкость	
[hand]	Палец	
[brush]	Перо	
[freehand brush]	Свободное перо	P
[brush]	Перо+	
[brush]	Перо-	
[angle]	Угол	
[magnetic lasso]	Выделение контура	A
[arrow]	Стрелка	
[hand]	Рука	H
[rotate view]	Поворот вида	R
[color selector]	Выбор цвета линий и фона	
[color picker]	Цвета по умолчанию	D
[quick mask]	Быстрая маска	Q
[move]	Перемещение	V
[selection tool]	Быстрое выделение	W
[wand]	Волшебная палочка	W
[pipette]	Пипетка	I
[3D pipette]	Пипетка 3D	I
[color checker]	Цветовой эталон	I
[rule]	Линейка	I
[comment]	Комментарий	I
[counter]	Счетчик	I
[brush]	Кисть	B
[pencil]	Карандаш	B
[eraser]	Замена цвета	B
[mixer brush]	Микс-кисть	B
[archive brush]	Архивная кисть	Y
[archive brush]	Архивная художес. кисть	Y
[gradient]	Градиент	G
[fill]	Заливка	G
[3D material]	Выбор 3D материала	G
[light]	Осветлитель	O
[darken]	Затемнитель	O
[eraser]	Губка	O
[text]	Горизонтальный текст	T
[text]	Вертикальный текст	T
[text]	Горизонт. текст маска	T
[text]	Вертикаль. текст маска	T
[rectangle]	Прямоугольник	U
[rectangle]	Прямоуг. с окр. углами	U
[ellipse]	Эллипс	U
[polygon]	Многоугольник	U
[line]	Линия	U
[shape]	Произвольная фигура	U
[window]	Стандартное окно	F
[full screen]	Во весь экран с гл. меню	F
[full screen]	Во весь экран	F
[zoom]	Масштаб	Z
[color switch]	Переключение цветов	X

Панели ускунаҳо ба чор қисм чудо карда мешавад, аз онҳо якумаш шашто, дар дуюм ҳашто, дар сеюм чорто, дар чорумаш бошад, панҷто тутма ҷойгир шудааст. Дар ҳар як тутмаи панели ускунаҳо як ёки як чандто ускуна мувоғиқ меояд.

Аз ҳамин сабаб, адади ускунаҳо якчанд маротиба зиёд мешавад, дар ҳолати оддӣ дар зери як тугма якчанд ускунаҳо чойгир мешаванд. Агар дар тарафи рости поёни тугма ускуна секунчаи сиёҳ мавҷуд бошад, дар таги ин тугмаи якчанд ускуна чойгир буданро мефаҳмонад.

Ба болои ин гуна тугма мушакро мебиёрем, тугмаи ростро пахш мекунем, рӯйхати ускунаҳои ба ин тугма мос меомада пайдо мешавад ва аз онҳо лозимиро интихоб кардан мумкин. Дар ҳолати оддӣ барои дар як тугма аз клавиатура ягон тугмаи мос мавҷуд мебошад, онро пай дар пай якчанд бор пахш карда, ба ин ускунаи мосро интихоб кардан мумкин.

Ба аз истифода бурдани ин ускунаҳо ҳам интихоб карда шуда мемонад. Ин қулай бошад ҳам, даставвал ба он одат кардан мушкил аст. Аз ҳамин сабаб пас аз истифода бурдан аз ускунаҳо, фавран интихоб кардани ускунаи [Рука](#) (даста)-ро одат кунед.

Ин ускуна дар панели ускунаҳо дар ҷой аввал ҷойгир мебошад. Вай барои тасвирҳои ҳаҷмаш қалони ба соҳаи кор нағунцидаи қисми лозимӣ гузаштан хизмат мекунад. Барои ин ба он ҷои ихтиёрии тасвир тугмаи чапро пахш мекунем, онро ба тарафи лозимӣ ба ҳаракат даровардан кифоя. Асосан, ин ускуна ба тасвир ҳеч гуна дигаргунӣ намедарорад.

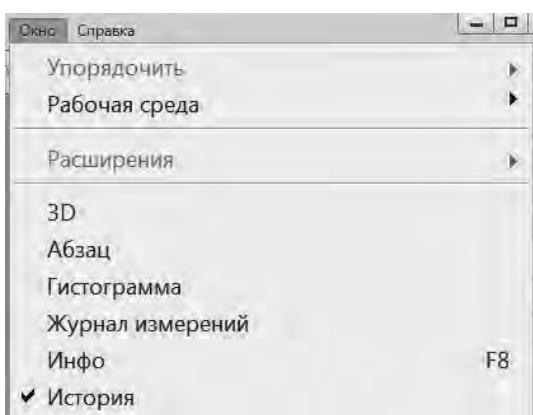
Дар панели ускунаи [PhotoShop](#) зиёда аз 70 ускуна мавҷуд будани онҳо ҳам имконияти он чи қадар бисёр буданашро далолат дода истодааст. Файл аз ин, дар [PhotoShop](#) даҳҳо палитраҳо мавҷуданд, онҳо дар дастур кор карданро осон карда, имконияти онҳоро боз ҳам зиёд мекунад. Ба ёрии филтрҳои [PhotoShop](#) суратро ёки як қисми онро тамоман аз нав кор карда баромадан мумкин. Дар натиҷаи истифода бурдани эфектҳо фотосуратро то дараҷаи ношиносӣ меорад.

Оинаи иловай палитраҳо дар тарафи рости соҳаи палитраҳо ҷойгир буда, ба оинаи мулоқот монанд мебошад. Лекин аз онҳо фарқ он ки палитраҳои лозимиро ба экран худамон бароварда ёки пӯшиданамон мумкин. Ин палитраҳо аз бист зиёд мебошанд, дар намуди оддӣ якчандтои онҳо якҷоя мебошанд.

Баъзе ускунаҳо палитраи худро доранд, баъзеи онҳо на он қадар мураккаб мебошанд, барои бо онҳо кор кардан палитраи параметрҳо кифоя мебошад. Дар баъзе палитраҳо ускунаи нав ҷойгир мебошад,

масалан, навигатор, гистограмма, инхоро чун палитраҳои ускунаи нав номбар кардан мумкин.

Баъзе палитраҳо дар **PhotoShop** чун қисми ҷудонашавандай он дидан мумкин. Масалан, дар **PhotoShop** палитраҳои **Слои** (Қабатҳо), Каналы (каналҳо), **История** (амалҳои охирин) ҷиҳатҳои хоси худро доранд, ки, бе онҳо **PhotoShop**-ро тассавур карда намешавад.



Барои баровардани палитраҳои зарурӣ ба экран аз шӯъбаи **Окно** (Оина)-и менюи асосӣ истифода мебарем. Дар баъзе бандҳои он нишона ҷойгир карда шудааст ва ин палитраҳо дар экран намоён шуда меистад. Агар ба палитраи лозимӣ тугмаи чапи мушакро пахш кунем, нишонаи он гузашта мешавад ва дар экран намоён мешавад. Дар болои

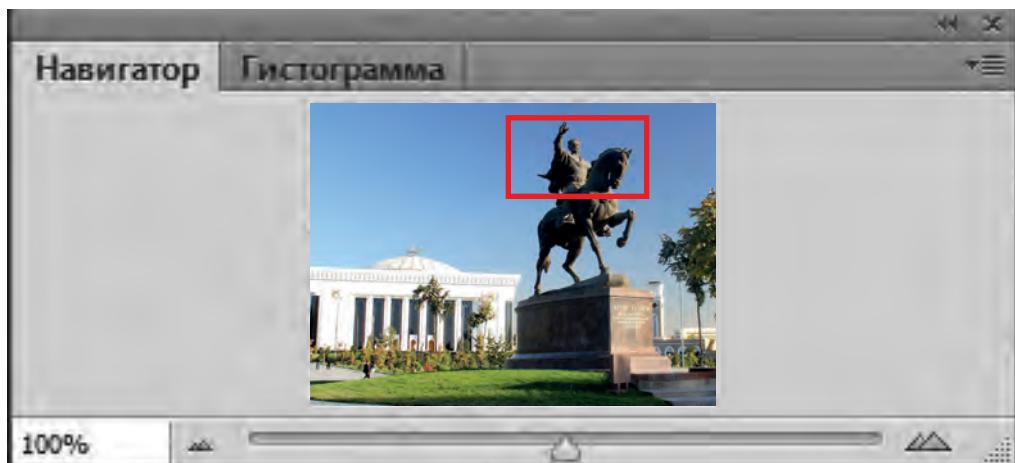
банди интихобшуда боз як бор тугмаи чапи мушакро пахш кунем, нишонаро гирифта мепартояд ва аз экран палитра ҳам нест мешавад.

Барои мисол, палитраи **Навигатор** (Navigator)-ро ба экран мебарорем. Бо ёрии он масштаби расмро дигаргун кардан мумкин. Ин палитра бо палитраи **Гистограмма** (Histogram) якҷоя кор карда мешавад.

Аз ду тугмаи дар кунчи рости болои он буда палитраи дар чап бударо пинҳон мекунем, дар тарафи ростбуда барои аз экран нест кардан хизмат мекунад. Тугмаи пасти онҳо буда барои кушодани менюи палитра хизмат мекунад.

Барои андозаи палитраго дигаргун кардан кунчи рости поёни онро ба ёрии мушак ба ҳаракат даровардан лозим мешавад. Аз сатри сарлавҳои болои оинаи палитра ба ёрии мушак ба ҳаракат дароварда, оинаро ба дигар ҷойи экран гузаронидан мумкин. Аз қисми поёни оинаи палитра бо ёрии нишондаҳандай мушак истифода бурда, ба чап ҳаракат карда, масштаби расмро кам кардан ё ба рост ҳаракат карда, калон кардан мумкин.

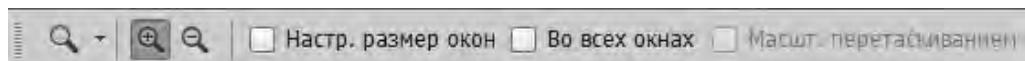
Дар соҳаи дохилии расм қисми намудор ба рамкаи сурх гирифта мешавад. Рамкаро бо мушак кашида. соҳаи дохилаи тасвирро чунбонидан мумкин.



Дигар усули дигаргун кардани масштаб ҳам мавҷуд. Аз ҳама осони онҳо аз тугмаҳои клавиатура истифода бурдан. ***Ctrl+“+”*** (тугмаҳои Ctrl ва ***+*** ро дар як вақт пахш кардан) калон кардани масштаб. ***Ctrl+“-”*** бошад хурд кардани масштаб мебошад.

Ускунаи дастакро ду маротиба пахш кунед, расмро дар соҳаи кор пурра ҷойгир кунед, ускунаи масштабро ду маротиба пахш кунед, дар масштаби 100% дар экран расмро баровардан мумкин. Масштаб дар сатри ҳолати қисми поёни экранбуда ҳам нишон дода мешавад. Онро бо ёрии мушак интихоб кунед, масштаби лозимиро даровардан мумкин.

Ускунаи масштаб ҳам барои дигаргун кардани масштаби тасвир хизмат мекунад. Мушакро як бор пахш карда онро интихоб кунем, дар панели параметрҳо параметри он пайдо мешавад. Бо ёрии тугмаҳои лозимӣ масштабро дигаргун мекунем.



Дар баъзе ускунаҳо корро тамом накарда, бо дигар ускуна кор кардан мумкин не, ускунаи масштаб ҳам ҳамин хел аст. Дар ин вақтҳо аз тугмаҳои ***Ctrl*** ва ***Alt*** истифода бурдан мумкин. ***Ctrl***-ро пахш карда истода,

дар соҳаи кор мушакро як бор пахш кунем, масштаб калон мешавад. Тугмаи **Alt**-ро пахш карда истода, мушакро пахш кунем масштаб хурд мешавад.

Тавре ки шумо мебинед, дар **PhotoShop** як амалро бо якчанд усулҳо ичро кардан мумкин. Ин бошад, яке аз дастовардҳои калон мебошад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Дар **PhotoShop** зиёда аз ҳафтод ускуна мавҷуд.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Дар **PhotoShop** ускунаи лозимиро чӣ тавр интихоб кардан мумкин?
2. Панели ускунаҳо аз чанд қисм иборат?
3. Вазифаи ускунаи **Рука** (даста)-ро фаҳмонда дихед ва аз он истифодабариро машқ кунед.
4. Палитраҳои дар соҳаи палитраҳо буда чӣ вазифа доранд?
5. Палитраи **Навигатор** барои чӣ хизмат мекунад?
6. **PhotoShop**-ро ба кор дароварда, ба он а) дастгоҳҳоро интихоб кардан; б) палитраҳоро ба экран баровардан ва пинҳон намудани онро машқ кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Ускунаҳои қисми аввали панели ускунаҳоро дар хотир нигоҳ доред.



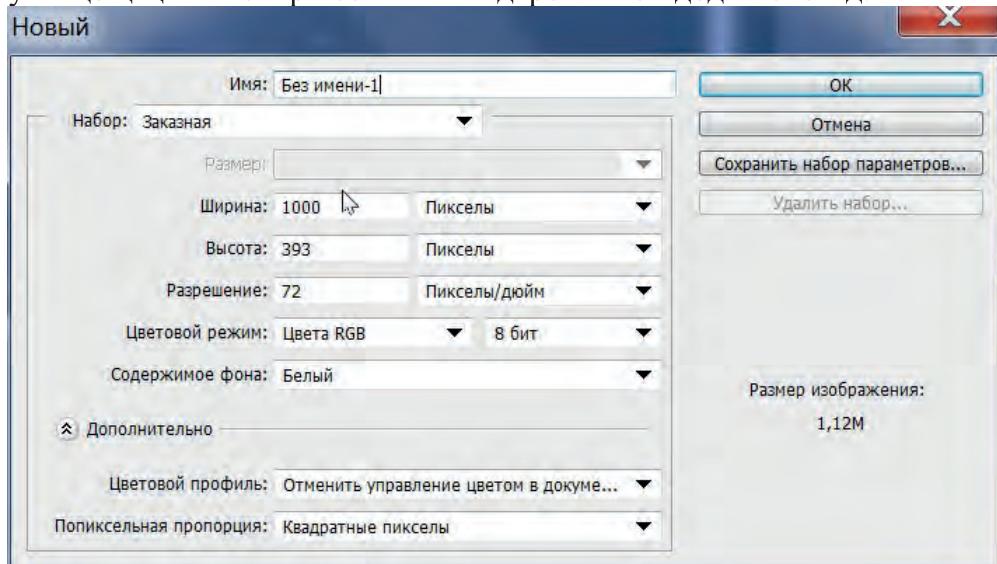
ДАРСИ 5. ДАР PHOTOSHOP БО ФАЙЛҲОИ ОБЪЕКТИ ГРАФИК КОР КАРДАН

Барои дар **PhotoShop** корро оғоз кардан ба он ягон тасвирро хонда гирифтан ёки тасвири нав соҳтан лозим мешавад. Ин амалҳоро барои чӣ тавр ба амал овардан шинос мешавем?

Дар **PhotoShop** одатан тасвирҳои мавҷудро аз нав кор карда мебароянд. Лекин дар он баъзан тасвирҳои нав ҳам соҳтан лозим мешавад. Барои тасвири нав соҳтан тугмаҳои **Ctrl+N** (**New** – аз калимаи нав гирифта шудааст) пахш кардан ёки аз банди якум **Создать...** (... -ро соҳтан)-и шӯъбай **Файл** (**File**)-и менюи асосӣ интихоб карда мешавад. Дар натиҷа дар экран оинаи мулоқоти Новый (**Нав**) пайдо мешавад.

Тугмаи **OK** (**Ха**)-и дар тарафи рости оина бударо пахш карда, аз параметри таклиф карда истода тасвири навро месозем; тугмаи **Отмена** (**бе кор кардан**)-ро пахш карда, соҳтани тасвири навро рад кардан мумкин.

Дар поёни ин тугмаҳо тугмаи [Сохранить набор параметров](#) (мачмӯаи параметрҳоро сабт кардан)-ро пахш карда, параметрҳои чойгир кардaro барои истифодаи соҳтани тасвирҳои оянда сабт карда мондан мумкин. Тугмаи [Удалить набор ...](#) (Нест кардани маҷмӯа параметрҳо) барои нест кардани маҷмӯаи параметрҳои нолозим хизмат меқунад. Дар пасти тугмаҳо ҳаҷми тасвири соҳташавандаро нишон дода меистад.

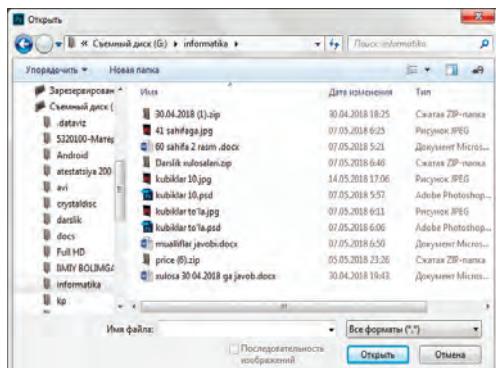


Дар тарафи чапи оина майдончаи [Имя](#) (ном) барои номи файлӣ тасвири нав дароварда мешавад. Дар поини он майдончаи [Набор](#) (мачмӯа) маҷмӯаи параметрҳоро интихоб кардан мумкин. Ин параметрҳо одатан ба параметри охирин хонда гирифта як хел мешавад. Дар ин рӯйхат параметрҳои лозимиро интихоб карда, якбора дигаргун кардан мумкин.

Параметрҳоро бевосита дар майдончаи оинаи мулоқот дигаргун кардан ҳам мумкин. Аз онҳо асосиҳо ин [Ширина](#) (бар) ва [Высота](#) (Баландӣ) мебошад.

Барои тасвири бударо хондан тугмаҳои [Ctrl+O](#) ([Open](#) – аз калима кушодан)-ро пахш кардан ё дар менюи асосии шӯъбаи якум [Файл](#) (файл) аз он банди якуми [Открыть ...](#) (Кушодан)-ро интихоб кардан лозим. Дар натиҷа дар экран оинаи мулоқоти зерин [Открыть](#) (Кушодан) пайдо мешавад.

Бо ин оинаи мулоқот кор кардан монанди дигар иловаҳо, масалан бо оинаи мулоқоти [Word](#) ёки [Excel](#) қариб фарқ намекунад.



Дар **PhotoShop** рўйхати файлҳои охир кушода шуда хифз мешавад. Барои ин рўйхатҳои тасвирро кушодан аз менюи асосии аз шўъбаи **Файл** (Файл) банди **Последние документы** (Хуччати охирин) истифода мебарем.

Барои корҳои дар **PhotoShop** ичро кардaro сабт кардан як чанд фармоишҳо мавҷуд. Яқумин аз онҳо ба ёрии тугмаҳои **Ctrl+S** бароварда мешавад. Ин фармоиш чой ва номи тасвири ҷориро дигаргун накарда сабт мекунад.

Бо ёрии тугмаҳои **Ctrl+Shift+S** ба экран фармоишдода оинаи мулоқоти сабткуниро ҷеғ мезанад. Бо ёрии ин оина тасвирро бо номи нав, чойи нав, формати нав сабт кардан мумкин.

Дар **PhotoShop** бо файлҳо кор кардан аз дигар иловахо фарқи бисёр надорад.

Графикаи компьютерӣ бо тарзи оммавӣ истифода бурда мешавад ва барои тасвирҳоро ба хотираи компьютер сабт кардан бисёр форматҳо кор карда баромада шудааст. Баъзе аз онҳо васеъ паҳн шудааст, баъзеи онҳо факат дар соҳаи танг кор фармуда мешавад.

Bmp (аз забони англисӣ *Bitmap Picture*) – аз ҷумлаи тасвири растрӣ гирифта шудааст. Як аз форматҳои графикии аввали аз тарафи компаниии **Microsoft** кор карда баромада шудааст ва дастирий карда мешавад, васеъ паҳн шудааст. Лекин дар вақтҳои охир ҷойи худро ба дигар форматҳо холӣ карда дода истодааст.

Gif (*Graphics Interchange Format*) – аз ҷумлаи формати ивазкунии тасвирҳо гирифта шудааст. Дар як файл якчанд тасвирҳоро нигоҳдошта

метавонад ва барои аниматсияҳои содда хеле осон аст. Дар хотира ҳачми кам ишғол мекунад. Камбудаш дар худ фақат то 256 то ранг нигоҳ доштанаш мумкин. Дар вақти сабт кардани фотосуратҳо талафи бузург дорад. Дар Internet ва Web дизайн васеъ истифода бурда мешавад.

Tif (аз забони англисӣ *Tagged Image File Format*) – аз ҷумлаи формати файлӣ тасвир муайян карда гирифта шудааст. Яке аз форматҳои тасвири аввали буда, ба он якчанд дигаргуниҳо дароварда шудааст. Сабаби дастгирӣ кардан аз тарафи компанияҳои бузург монанди **Microsoft, Adobe, Apple** он ҳаст, ки дар вақти ҳозира ҳам оммавӣ мебошад. Истеҳсолкунандаҳои сканерҳо, фотоаппаратҳо ҳам аз он васеъ истифода бурда истодаанд.

Jpeg (*Joint Photographic Experts Group*) – Аз тарафи гурӯҳи муттаҳидшуда мутахассисони аксбардор (Иттиҳоди Аврупо) кор карда баромада шудааст. Формати аз ҳама бисёр паҳншуда аст. Аз тарафи ҳамаи истеҳсолкунандаҳо дастгирӣ карда мешавад. Кам чой ишғол мекунад, сифати тасвирро пурра нигоҳ доштан мумкин. Лекин ҳачми тасвир бисёр кам карда шавад сифати он бадтар мешавад.

Pcx (*PC eXchange*) – аз ҷумлаи иваз кардани маълумоти компьютери шаҳси гирифта шудааст. Яке аз форматҳои аввал мебошад. Дар ин формат бисёр тасвирҳо сабт карда шудааст. Дар вақтҳои охирин ба ҷойи он форматҳои png, jpeg истифода бурда истодаанд.

Raw (аз забони англизӣ *raw* ҳом,) – маънои ҳанӯз омода нестро мефаҳмонад. Барои суратҳои дар фотоаппаратҳои босифат гирифта имтифода мебаранд. Фотоаппаратҳо одатан расмҳои гирифтари барои кам кардани ҳачмаш дарҳол аз нав кор карда мебарояд. Дар ин ҳолат сифати фотосуратҳо баъзан камтар, баъзан бештар паст мешавад. Камбудиҳои дар ин формат сабт кардани фотосуратро ва бартараф кардани онҳо аз тарафи истифодабаранд интихоб карда мешавад. Ин бошад, фотосуратҳои бонуқсонро ҳам аз нав имкони барқарор карданро медиҳад. Камбудиаш ҳачми фотосуратҳо бузург мешаванд (то 25 МВ мебошад).Faқат барои фотосуратҳои аз нав кор накардаро сабт кардан истифода бурда мешавад. Дар вақтҳои охир оммавӣ гардида истодааст.

Png (*Portable Network Graphics*) – аз ҷумлаи барои графикии партативи (муҳтасар)-и шабака гирифта шудааст. Дар internet васеъ истифода бурда мешавад. Вай ҷойи формати gif-ро ишғол карда истодааст.

Pdf (аз забони англисӣ *Portable Document Format*) – аз ҷумлаи формати хучҷати электронӣ гирифта шудааст. Даставвал барои сабт

кардани намуди электронии маҳсулотҳои полиграфӣ таҳия шудааст. Бо ривоҷ ёфтани техникаи компьютерӣ камбудиҳои нисбатан калон будани ҳаҷм, барои тасвир кардан вақти бисёр талаб кардан долзарб мебошад. Дар вақти ҳозира васеъ паҳн шудааст. Дар он якҷоя бо матн тасвирҳои намуди растрӣ ва векторӣ ҳам сабт карда мешавад. Аз он тасвирҳоро чудо карда гирифтан мумкин. Маҳсулоти компанияи Adobe мебошад.

Бо ёрии ин форматҳо нафақат дар PhotoShop, балкӣ дар дигар иловаҳо ҳам хондан ва бо оҳо кор кардан мумкин. Дар PhotoShop ғайр аз ин форматҳо боз якчанд форматҳои маҳсус вуҷуд дорад. Дар мобайни ин форматҳои бисёр истифода бурдашаванда номи васеи файл .psd мебошад. Тасвири дар ин формат сабтшуда, дар худ ҳамаи имконияти PhotoShop-ро нигоҳ медорад. Аз ҳамин сабаб, тасвирҳои аз нав кор карда истодаи ба охир нарасида дар ҳамин формат сабт карда мешавад ва дар вақти лозимӣ аз нав кор карданро давом додан мумкин.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Амалҳои бо [файл](#) кор кардан дар шӯъбаи файлни менюи асосӣ ҷой гирифта шудааст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Дар PhotoShop чӣ тавр хондани тасвири мавҷуд ба амал оварда мешавад?
2. Дар PhotoShop тасвири чорӣ чӣ тавр сабт карда мешавад?
3. Формати асосии аз нав кор кардани PhotoShop -ро ҳисоб кунед.
4. Бартарии формати [Jpeg](#), [Raw](#) ва камбудиҳояшро гуфта дихед.
5. PhotoShop-ро ба кор дароред. Ба он ягон тасвирро гузоред ва онро ба форматҳои гуногун, дар ҷойҳои гуногун нигоҳ доштанро машқ кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Ҷараёни соҳтани тасвири навро дар PhotoShop ба дафтаратон нависта гиред.



ДАРСИ 6. ЧУДО КАРДА ГИРИФТАНИ ҚИСМИ ТАСВИРИ ШАКЛИ ГЕОМЕТРӢ ДАР PHOTOSHOP

Дар просессори матни [Word](#) чудо карда гирифтани як қисми матнро ба ёд меорем. Аз сабаби матн пай дар пайии ҳарф ва дигар ишораҳо буданаш, барои чудо кардани қисми он интиҳоби ишораи аввал ва охир кифоя аст.

Дар тасвири векторй ҳам як қисми онро интихоб кардан ин қадар мушкилй надорад. Дар тасвири векторй, масалан нақшай дар [Word](#) сохта шуда, аз сабаби аз якчанд объект ташкил ёфтанаш, аз онҳо лозим бударо пай дар пай интихоб кардан мумкин.

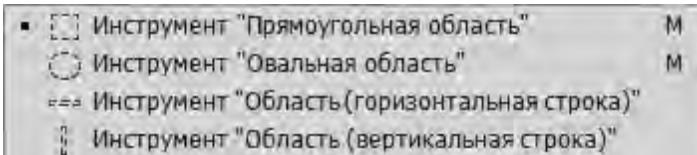
Дар тасвири растрй қисми онро интихоб кардан он қадар кори осон нест. Дар он якчанд миллион пикселҳо мавҷуд ва онҳоро якторӣ интихоб кардан ғайриимкон аст.

Аз ҳамин сабаб дар тасвирҳои растрй барои интихоб карда гирифтани як қисми он, дар қисми (соҳаи) додашуда сарҳадҳои он ҷудо карда гирифта мешавад. Ин амал беҳад мушкил буда, ичрои он маҳорати калон талаб мекунад. Барои осон кардани ин амалҳо дар [PhotoShop](#) якчанд ускунаҳо сохта шудааст. Ҳамин тавр, дар менюи асосии шӯъбаи шашум ([Выделение](#) – Чудо кардан) барои кор кардан бо ҷудо кардани қисми тасвирҳо фармоишҳо ҷамъ оварда шудааст.

Пурра ҷудо карда гирифтани тасвир. Онро монанди дар иловажои Офис бо ёрии тугмаҳаҳо [Ctrl+A](#) (All – аз калимаи ҳама гирифта шудааст) ба кор даровардан мумкин. Амали зеринро боз бо ёрии интихоб кардани банди [Все](#) (Ҳаммаш) аз шӯъбаи [Выделение](#) (Чудо кардан) менюи асосӣ ҳам ичро кардан мумкин. Дар сарҳади қисми чудокардаи тасвир ҳатти дарози ҳаракат кардаистода пайдо мешавад.

Барои бекор кардан соҳаи чудокардашуда аз тугмаҳои [Ctrl+D](#) (Delete – гирифта партофтан) истифода мебарем ё аз фармоиши банди дуюм [Отменить выделение](#) (бекор кардани ҷудо кардашударо) и шӯъбаи [Выделение](#) (Чудо кардан) менюи асосӣ интихоб мекунем.

Ускунаҳои ҷудо кардан дар панели ускунаҳо дар ҷойи аввал ҷойгир шудааст. Дар болои он тугмаи рости мушакро пахш кунем, рӯйхати чорто ускунаи ба ин тугма мос ба экран мебарояд.

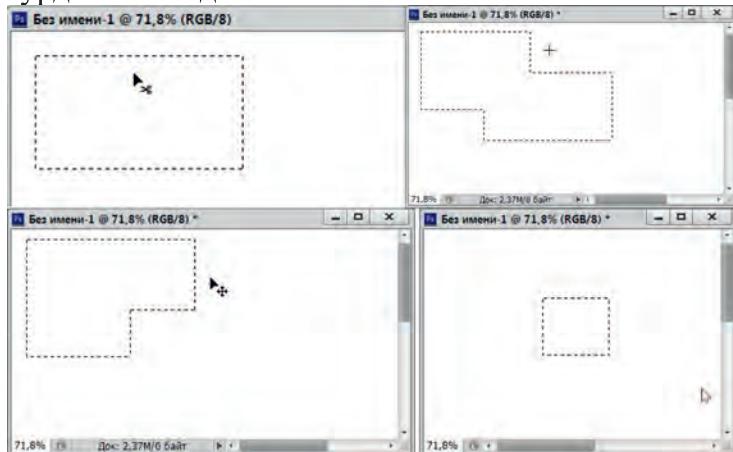


[Ускунаи соҳаи чоркунча росткунча](#) – барои ҷудо кардани соҳаи чоркунчаи росткунча истифода мебаранд.

[Соҳаи эллипсмонанд](#) – ҷудо кардани соҳаи намуди эллипс.

Қатори горизонталӣ – барои чудо кардани сатри горизонталии пикселҳо ҳизмат мекунад.

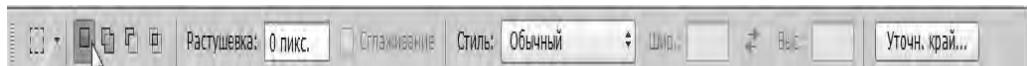
Қатори вертикалий – барои чудо кардани қатори вертикалии пикселҳо истифода бурда мешавад.



Барои чудо кардани ягон соҳа тугмаи чали мушакро пахш карда истода, аз як кунчи соҳа чудо карда шаванд ба кунчи дигар гузашта ва тугмаи пахшкардаро сар додан лозим мешавад.

Баъди чудо кардани соҳа, боз як бор соҳаи нав чудо карда шавад, соҳаи чудо кардашудаи кӯхна бекор карда мешавад ва ба чойи он соҳаи нави чудо кардашуда пайдо мешавад. Дар вақти чудо кардани соҳаи навбатий тугмаи **Shift** пахш карда шавад, соҳаюи кӯхна ва нав бо ҳам пайваст мешаванд ва соҳаи ҳосилшуда чудо карда мешавад. Агар вақти чудо кардани соҳаи нав тугмаи **Alt** пахш карда шавад, соҳаи нави чудо кардашударо аз соҳаи кӯхна чудо карда мепартояд. Дар вақти чудо кардани соҳаи нав ҳар дуи тугмаюи **Alt** ва **Ctrl** пахш карда шаванд, чойи буриши соҳаи нав ва соҳаи кӯхна чудо карда мешавад. Ин чор ҳолатро дар чор расми боло нишон дода акс медиҳад.

Дар вақти интихоби ягон ускунаҳои чудо кардан дар сатри параметрҳо ин параметрҳои ускуна пайдо мешавад. Намуди сатри параметрҳо дар расми зери нишон дода шудааст.

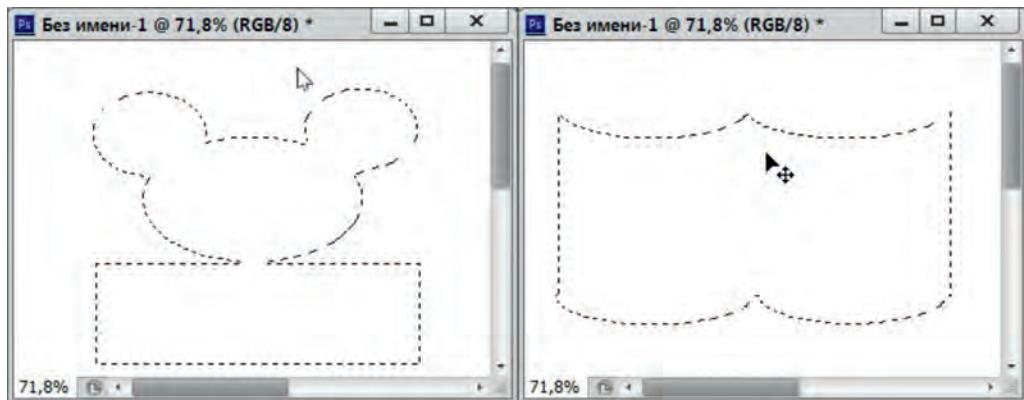


Дар он тугмаҳои дуюм, сеюм, чорум ва панҷум, барои чудо кардани

соҳаҳо бе ёрии тугмаҳои **Shift**, **Alt** ва **Shift+Alt** вазифаи онро ичро кардан мумкин мебошад. Яъне ба чойи пахш кардани тугмаҳои клавиатура ба тугмаи панели параметрҳо як маротиба пахш карда мондан мумкин.

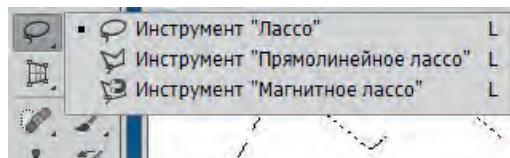
Барои ҷудо кардани соҳаи намуди аввал ҳам монанди ҳамин амал ичро кардан мумкин мебошад. Боз, аз ҷорто ускунаҳои ҷудо кардан барои ҷудо кардани як соҳаи мураккаб истифода бурдан мумкин.

Дар расмҳои зерин намунаҳои ҷудо кардани соҳаҳо оварда шудааст.



Истифода бурдани ускунаҳои дар дарси аввал дида баромада барои ҷудо кардани соҳаҳои намудашон шакли геометрӣ осон мебошад. Аммо ҳар вақт ҳам соҳаи ҷудо кардашаванда дар ин намуд намешавад.

Дар **PhotoShop** боз якчанд ускунаҳои ҷудокунанда мавҷуданд, онҳо **Лассо** (Ресмон), **Прямолинейное лассо** (Ресмони хати рост), **Магнитное лассо** (Ресмони магнитӣ) номида мешаванд.



Ҳамаи онҳо дар як тугмаи **Лассо** (Ресмон)и панели ускунаҳо пинҳон ҷойгир мебошанд. Ба ин тугма бо ёрии тугмаи рости мушак пахш карда, онҳоро дар менюи пайдошуда интихоб кардан ё ба онҳо мос аз тугмаи клавиатура ҳарфи **L** як бор ё якчанд маротиба пахш карда интихоб кардан мумкин.

Дар вақти интихоби ускунаи ресмон тугмаи чали мушакро пахш

карда истода, мушакро ба ҳаракат медарорем. Изи мушак дар экран монанди ресмон дар паси он мемонад. Вақте ки тугмаи мушакро сар медиҳем, ду тарафи ресмон бо ҳам пайваст мешавад. Аз хати сарпӯшида соҳаи чудо карда ҳосил мешавад.

Барои машқ, дар расми зерин дарахти аз тарафи рост ҷойгиршударо чудо карда мегирем ва бо ёрии тугмаҳои ***Ctrl+C*** нусха гирифта, ба ёрии тугмаҳои ***Ctrl+V*** ба расм монда, онро ба ҳаракат дароварда ба ҷойи лозимӣ ҷойгир мекунем. Автомашинаи дар он бударо чудо карда мегирем. Аз он нусха мегирем ва 5 маротиба ба расм ҷойгир мекунем. Давре ки нусха гирифта мешавад, онро ба ҷои даркорӣ монданро аз ёд набароред. Инак, ин нусхаро боз аз нав чудо кардан рост меояд. Натиҷаи кори кардашуда дар расмҳои зерин дода шудааст.



Бо ёрии lasso-и хати рост объектҳои сарҳад, масалан биноҳоро, телевизорҳоро ё экранҳои онҳоро бо порчаи хатти рост буда чудо кардан осон мебошад. Барои машқ кардан дар расми зерин экрани ноутбукро чудо карда мегирем. Барои ин аз ускунаи lasso-и хати рост интихоб мекунем. Нишондиҳандай мушакро ба як кунҷи экран оварда, тугмаи чапро пахш карда истода, баъд ба кунҷи навбатӣ оварда боз як бор пахш мекунем, баъд ба кунҷи сеюм, баъд ба кунҷи чорум, дар охир бошад, дар болои кунҷи аввала (якум) ду маротиба пахш мекунем. Дар натиҷаи экрани компьютерро чудо карда мегирем.



Барои нест кардани соҳаи чудо кардашуда аз тугмаи несткунӣ **Delete**-и клавиатура истифода мебарем. Дар экран оинаи мулоқот пайдо мешавад.

Дар он дар майдончаи Использовать (кор кардан) **Белый** (ранги сафед)-ро интихоб мекунем ва тугмаи **OK**-ро пахш мекунем. Дар натиҳа экранни компьютер бо ранги сафед ранг карда мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Барои қисми тасвирро аз нав кор карда баромадан аввал онро ҷойгир кардан лозим.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Чӣ тавр тасвир пурра чудо карда мешавад ва тасвири чудошударо бекор кардан мумкин аст?
2. Чӣ тавр соҳаи ҷорқунҷаи росткунҷа чудо карда мешавад?
3. Чӣ тавр соҳаи намуди овал чудо карда мешавад?
4. Аз ускунаи ресмон чӣ тавр истифода мебаранд?
5. Аз ускунаи ресмони ростхатта чӣ гуна истифода мебаранд?
6. Машқҳои дар боло додашударо дар компьютер ичро кунед.
7. Бо ёрии ускунаи Прямолинейное лассо (Ресмони ростхатта) чудо намудани бинои дар сурат бударо машқ кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Вазифаи тугмаҳои **Alt** ва **Shift**-ро дар вақти чудо кардани соҳаи тасвир ба дафтаратон кӯчонед



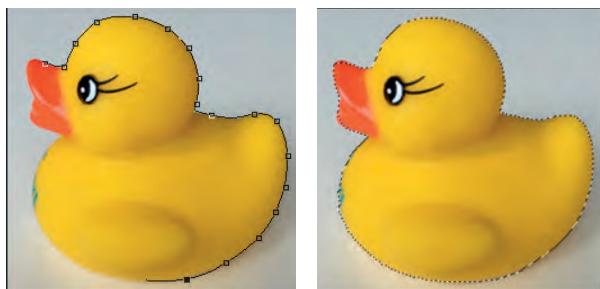
ДАРСИ 7. УСУЛҲОИ ДИГАРИ ЧУДО КАРДАНИ ҚИСМИ ТАСВИР

Аз ускунаи сеюм **Магнитное лассо** (ресмони магнитӣ) барои чудо карда гирифтани сарҳади аз фон фарқи калон доштаи объект истифода мебаранд. Аз номаш дидан мумкин, ки ин ресмон ба сарҳади объект монанди магнит часпида мегирад ва объектро чудо кардан осон мешавад.

Барои сар кардани муайянкунии сарҳад ба ягон нуқта тугмаи чали мушак як бор пахш карда мешавад. Мушакро дар вақти болои сарҳад харакат кунонидан, нуқтаҳои гирехи нави сарҳад пайдо мешавад.

Нуқтаҳои гирехи нави нодуруст пайдо шавад, онро бо ёрии тугмаи **BackSpace** (ба як нишона ба қафо)-и клавиатура пахш кардан бекор карда мешавад. Дар ҷойҳои сарҳад номуайян буда, нуқтаҳои гирехи навбатиро

ба ёрии пахш кардани тугмаи чапи мушак зўран чойгир карда баромадан ҳам мумкин.

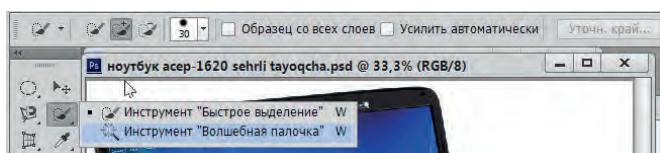


Барои тамом кардаи ҷудокунӣ ба ҷои нуқтаи сар кардани чудо кунӣ оварда ё дар атрофи ин нуқта тугмаи чапи мушак ду маротиба пахш кардан кифоя. Барои машқ кардан, ноутбуки дар мисоли аввал бударо чудо карда мегирим. Дар расми болобуда нуқтаҳои гирехиро чойгир мекунем ва ҳолати давоми ҷудокунии тасвир нишон дода мешавад.

Боз як усули чудо кардани қисми тасвир дар [PhotoShop](#), ин истифода бурдан аз [Волшебная палочка](#) (чӯбчаи сеҳрнок) мебошад. Ин ускуна аз номаш ҳам маълум мебошад, ки мӯъчизаҳо оғарида метавонад. Ин чӯчаро гирифта, ба ягон нуқтаи тасвир расонем, ҳамай нуқтаҳо, ки ранги монанди ранги дар атрофи нуқтаи интихоб карда мебошад, чудо карда мешавад.

Бо ин ускуна фони тасвирро интихоб кардан осон мебошад. Масалан, расми ноутбуки дарси авваларо гирем. Фони пушти ноутбук сафед мешавад, онро бо ёрии чӯбчаи сеҳрнок чудо карда мегирим.

Ускунаи чӯбчаи сеҳрнок бо ускунаи [Быстрое выделение](#) (чудо кардани фаврӣ) бо ҳам чойгир мебошад. Нишондиҳандаи мушакро ба болои ин ускуна оварда, тугмаи рости онро пахш мекунем ва дар менюи пайдо шуда чӯбчаи сеҳрнокро интихоб мекунем.



Барои интихоби чӯбчаи сеҳрнок аз клавиатура тугмаҳои [**Ctrl+W**](#) пахш кардан ҳам мумкин. Чӯчаро ба ягон нуқтаи ранги сафеди расми ноутбук оварда, тугмаи чапи мушакро пахш мекунем.

Агар фон не-ю, худи ноутбукро чудо кардан даркор бошад, аз фармоиши **Инверсия** (Баръакс)-и шўъбаи **Выделение** (Чудо кардан)-и менюи асосӣ ё ба он мос тугмаҳои **Ctrl+Shift+I** пахш карда мешавад.

Дар ин расм аз сабаби фон як ранг будан фонро чудо кардан осон мебошад. Дар расмҳо дар ҳолати одатӣ ранги фон аз намуди рангҳои ба ҳам наздик иборат мебошад. Андозаи рангҳои бо ҳам наздикро дар сатри параметрҳо нишон додан мумкин. Дар расми саҳифаи аввал ин андозаи параметр дар майдончай рақами 30 истода нишон дода шудааст. Ин андоза бисёр карда шавад, адади ранги чудо карда шуда ҳам зиёд мешавад.

Ба чойи зиёд кардани ин параметр, аз якчанд чойи фони интихоб карда гирифтган чудо кардан, натиҷаи хуб медиҳад. Барои нуқтаи нави фонро интихоб кардан, тугмаи **Shift** пахш карда истода, чудо кардани қисми нав ба қисми аввала пайваст мешавад.

Дар расми зерин барои чудо кардани фон аз чӯбчаи сеҳрнок истифода мебарем, як қисми фони дар тарафи рост ва дар пеши дарахтҳо буда чудо нокарда мемонад. Барои чудо кардани онҳо ҳам, тугмаи **Shift** пахш карда истода, соҳаҳои монда рафтаро ба болои ин соҳаҳо чӯбчаи сеҳрнокро пахш карда, пайваст (ҳамроҳ) мекунем.



Ускунаи **Быстрое выделение** (бо зудӣ чудо кардан) ҳам монанди ҳамин кор мекунад. Лекин дар он соҳаҳо қадам ба қадам интихоб карда мешавад. Ба чойи интихоби тугмаи навбатӣ, тугмаи чапи мушакро пахш карда истода, ба ҳаракат дароварда соҳаро васеътар кардан мумкин.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Ба ёрии чӯбчаи сеҳрнок фони тасвириро чудо кардан осон аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Ускунаи ресмонӣ чӣ тавр истифода бурда мешавад?

2. Ускунаи ресмони хатти рост чӣ тавр истифода бурда мешавад?
3. Ускунаи чудонамоии тезкор чӣ гуна кор мекунад?
4. Фотосурати барои шиноснома афтодаро бор кунед. Бо ускунаи Магнитное лассо (Ресмони магнитӣ) расматонро аз фон чудо намоед. Чудонамудаатонро инверсия кунонида, фонро чудо карда ва онро пок намоед.
5. Супориши машки гузаштаро бо ёрии ускунаи Волшебная палочка (Чӯбчаи сехрнок) ичро намоед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Дар нуктаҳои гиреҳи ресмони магнитӣ навашро ҳамроҳ намуда, кӯҳнаашро гирифта партофтан ва ичро кардани амали инверсияро машқ кунед.

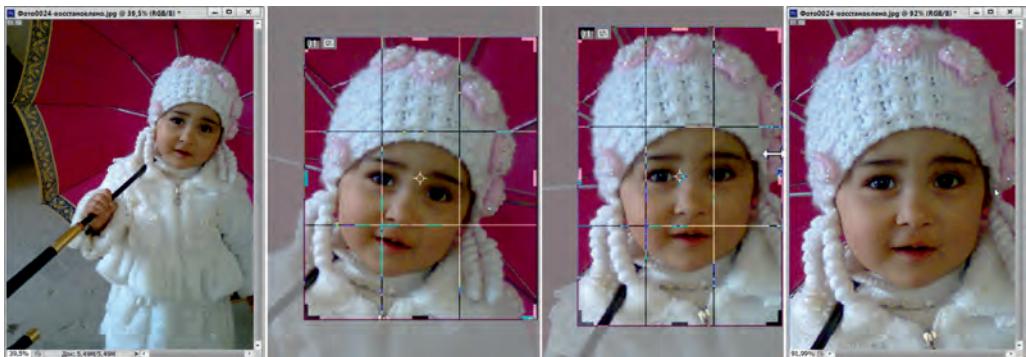


ДАРСИ 8. КАДРНАМОИИ ТАСВИРҲО ВА ДАР ОНҲО ИЧРО НАМУДАНИ АМАЛҲОИ ШАКЛИВАЗНАМОЙ

Дар вақти гирифтани фотосуратҳо аксар вақт ба камбудиҳо роҳ дода мешавад. Аз ҷумла, ба кадр ҷизҳои зиёдатӣ ҳам мегиранд ва онҳоро аз кадр нест кардан лозим мешавад. Дар ин ҳолат барои пахлӯҳои фотосуратро бурида нест кардан маҷбур мешавед. Барои ичрои ин амал дар **PhotoShop** ускунаи маҳсус мавҷуд. Номи он рамка буда, онро аз клавиатура бо ҳарфи **C** ёки аз панели ускунаҳо тутгмаи **Ц**-ро пахш карда фаъол кардан мумкин.

Ба як нӯги қисми буридашавандай тасвир дар соҳаи кори **PhotoShop** мушакро оварда, тутгмаи чапро пахш мекунем ва онро пахш карда истода ба нӯги баръакс мушакро ба ҳаракат медарорем. Тутгмаи мушакро холӣ монда қисми тасвир бурида гирифта мешавад ва дар он рамка пайдо мешавад.

Аз рамка чор тараф ва аз маркерҳои чор кунҷ заруриро бо ёрии мушак кашидан, андозаҳои рамкаро дигаргун кардан мумкин. Зарур бошад, дар атрофи маркази рамка яқҷоя кардан мумкин. Барои ин бо ёрии мушак ба ягон кунҷи рамка аз тарафи берун наздик мебиёрем. Нишондиҳандаи мушак ба намуди камони доира табдил шудан, тутгмаи чапро пахш карда истода, рамкаро ҷарх мезанонем. Ин амалро дар болои тасвири духтар ба таври зерин ичро мекунем:



Тасвири кўдакро гирифтган кори мушкил буданашро ҳама медонад. Дар ин тасвир ҳам якчанд камбутиҳо мавчуд. Духтарак ба як тарафи тасвир гузаштааст ва сари он ба пахтӯ қаҷ мебошад. Боз як камбудӣ, равшанӣ ба духтарак аз тарафи чап афтода, дар натиҷа рӯйи чапи он аз тарафи рост нисбатан сиёҳ мебошад. Ин дар либоси он ба ҷашм равшан зохир мешавад.

Рӯйи духтаракро бо ёрии рамка чудо карда мегирем. Рамкаро бо равиши баръакси мили соат камтар чарх мезанонем. Андозаҳои рамкаро боз дуруст карда мегирем. Тугмаи **Enter**-ро пахш мекунем, дигаркуниҳо ба амал меояд.

Боз як камбуди дар фотосуратҳо воҳӯрдашаванда ин нуқтаи ба сурат гирифтганро нодуруст интихоб кардан аст. Дар натиҷа тасвири гирифташуда дар рӯ ба рӯй нею, дар чап, рост, паст ёки боло гирифта мешавад. Намуди тасвир дар нуқтаи суратгирии он **перспектива** номида мешавад. Дар расми зери бинои бисёрқавата дар рӯйи замин истода ба расм гирифта шудааст. Онро аз бинои ҳамсоя ба расм гирифта барин нишон додан мумкин.



Барои он дар PhotoShop аз ускунаи Кадрирование перспективы (перспективаро кадронида дигаргун кардан) истифода бурдан мумкин.

Барои онро баровардан аз клавиатура ҳарфи калони лотинии С (Shift+C) -ро якчанд маротиба пахш мекунем. Ё аз панели ускунаҳо ба болои ускунаи рамка мушакро оварда, тугмаи ростро пахш мекунем. Аз рӯйхати ҳосилшуда ускунаи дуюмро интихоб мекунем. Тугмаи вай дарчунин намуд мешавад.

Даставвал тасвирро пурра интихоб карда мегирем. Барои он мушакро ба як кунци тасвир оварда тугмаи чапро пахш мекунем. Мушакро ба тарафи бъяракс кашида мебарем ва тугмаро холӣ мекунем. Дар болои тасвир тӯр пайдо мешавад. Дар кунҷҳои болои маркерҳои он ҷо бударо бо равиши горизонталӣ кашида, раҳҳои вертикалӣ тӯри бо бино параллелшударо ба даст меорем.

Дар ин ҳолат кунҷҳоро як ҷондагӣ маротиба кашидан лозим мешавад. Барои он ки ҳати рости дар тарафи рост буда то параллел шудани он, тарафи ҷонди он параллел нашуданаш мумкин ва баракс.

Бо ин ускуна тасвири дар девор бударо, дар экрани телевизор, компьютер ёки планшетро дар кунҷи қаҷ гирифта шударо дуруст кардан мумкин.



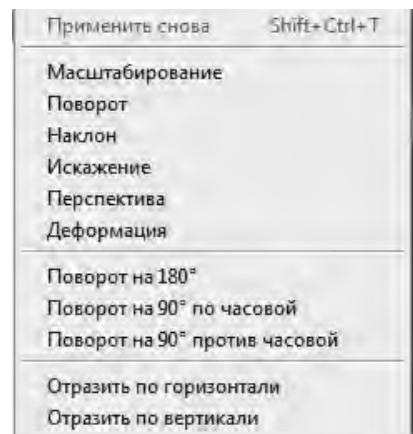
Дар бисёр ҳолатҳо дар [PhotoShop](#) аз якчанд расми нав соҳтан лозим мешавад. Дар ин ҳолат амалҳои монанди андозаи тасвирро хурд кардан ё қалон кардан, онҳоро ҷарҳӣ занонидан, ҷаппа кардан, ҳам кардан, хобонданро иҷро кардан лозим мешавад. Ин амалҳо амалҳои дигаргун кардани шакл номида мешавад.

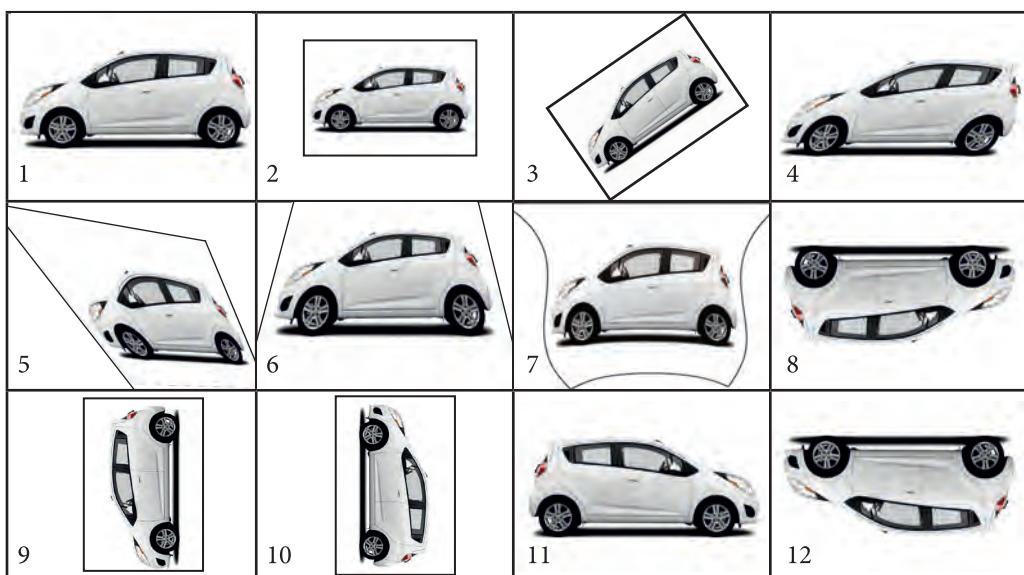
Бо ин гуна амалҳо дар дарси ба қадронидан баҳшида шинос шуда будем. Лекин дар он ҷо якчанд амалҳо дар як вақт иҷро карда мешуданд ва онҳоро худи барнома интихоб карда иҷро мекард. Ин ҳол ҳар доим ҳам натиҷаи дақиқ ва интизор шуданро намедод.

Амалҳои дигаргун кардани шаклҳо дар банди **Трансформирование** (табдилоти)-и шўъбаи **Редактирование**-и менюи асосӣ чойгир шудааст. Дар вақти интихоб кардани он меню ҳосил мешавад. Дар он дувоздаҳ банд мавҷуд буда, он дар расми зерин оварда шудаст.

Бо вазифаҳои онҳо шинос мешавем:

1. **Применить снова** (аз нав истифода бурдан) – Амали дигаргун кардани шакли охирро аз нав боз як бор ичро кардан.
 2. **Масштабирование** (андозаро дигаргун кардан) – андозаи қисми тасвирро тафйир додан.
 3. **Поворот** (Чарх задан) – қисми тасвирро ба қунчи ихтиёрий чарх занонидан.
 4. **Наклон** (хам кардан) – қисми тасвирро ба равиши горизонталӣ ё вертикали хам кардан.
 5. **Искажение** (тафйироти ғайримутамарказӣ) – қисми тасвирро дар намуди чоркунчаи соҳаи интихобшударо пурра карда дигаргун кардан.
 6. **Перспектива** (тафйироти перспектива) – нуқтаи ба сурат гирифтсанро дигаргун кардан.
 7. **Деформация** (аз нав шакл додан) – қисми тасвирро ба роҳи васеъ кардан аз нав шакл додан.
 8. **Поворот на 180°** (ба 180° чарх задан) – қисми тасвир ба 180° гардонида мешавад.
 9. **Поворот на 90° по часовой** (бо равиши мили соат ба 90° чарх задан)
 10. **Поворот на 90° против часовой** (баръакси равиши мили соат ба 90° чарх задан)
 11. **Отразить по горизонтали** (табдилоти горизонталӣ) – қисми тасвирро бо равиши горизонталӣ дигаргун кардан.
 12. **Отразить по вертикали** (табдилоти вертикали) – қисми тасвирро бо равиши горизонталӣ дигаргун кардан.
- Натиҷаи ин амалҳо ба расми тайёр истифода бурда дар расмҳои зерин нишон дода шудааст.





Боз барои дигаргун кардани шаклҳо аз амали [Свободное трансформирование](#) (Табдилоти озод) ([Ctrl+T](#)) шўъбаи Редактирование (Таҳрири) менюи асосӣ ҳам бисёр истифода мебаранд.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Пеш аз амали табдилоти шакл қисми тасвир бояд чудо карда гирифта шавад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Чӣ гуна амалҳои табдилоти шаклро медонед?
2. Расми себро ба 90° , 180° , 270° заронед.
3. Расми себро бо равиши горизонталӣ ва вертикалӣ табдил дихед.
4. Дар расми духтарча камбузиҳоро бартараф кунед.
5. Расми биноро бор карда, перспективаи онро иваз намоед.
6. Фотосурати худро бор карда гиред. Дар он амали тағйирдиҳии ёздаҳ шаклро истифода баред ва аз ҳамаи ин фотосуратҳо як фотосурат созед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Тасвири дар экрани телевизор ё компьютер бударо чудо намуда, перспективаашро рост намоед.



ДАРСИ 9. КОРИ НАЗОРАТӢ

Амалҳои табдилоти шаклро ба дафтаратон кӯчонед.

Варианти 1

1. Андозаи экрани компьютери васеъ паҳн шударо номбар кунед.
2. **PhotoShop**, таърих ва версияҳои он.
3. Дар **PhotoShop** амали дигаргуншавии кадрро ичро карда нишон дихед.

Варианти 2

1. Графикаи 3D чӣ тавр соҳта мешавад ва чӣ гуна тасвиронида мешавад?
2. Имкониятҳои **PhotoShop**.
3. Дар **PhotoShop** аз ресмони магнитӣ истифода бурда қисми тасвирро ҷудо карда гиред.

Варианти 3

1. Графикаи растрӣ чӣ тавр кор мекунад?
2. Интерфейси **PhotoShop**.
3. Бо ёрии чӯбчаи сехрнок қисми тасвирро ҷудо карда гиред.

Варианти 4

1. Дар бораи фракталҳо маълумот дихед.
2. Дар **PhotoShop** бо файлҳо кор кардан.
3. Дар **PhotoShop** бо амалҳои табдилоти шакл кор карда нишон дихед.

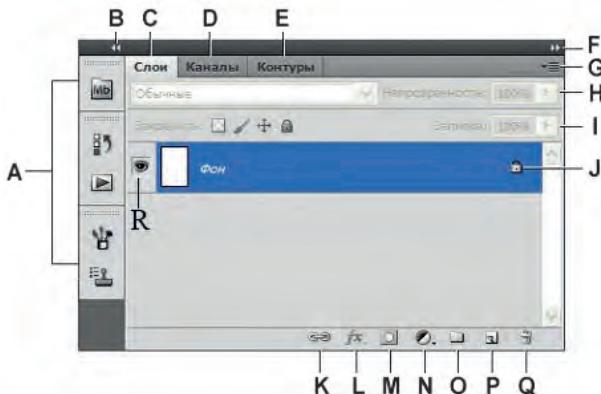


ДАРСИ 10. ҚАБАТҲО ДАР PHOTOSHOP ВА ИСТИФОДАБАРӢ АЗ ОН

Яке аз муваффақиятҳои имрӯзаи **PhotoShop** дар бо қабатҳо кор карда тавонистани он аст. Қабатҳо ин коғази шаффофт буда, дар **PhotoShop** ба қабатҳо тасвирҳои иловагӣ ҷойгир кардан мумкин. Қабатҳо болои ҳам ҷойгир мешаванд, тасвири яклӯҳт ҳосил мекунанд. Ҳар як тасвири дар қабат бударо алоҳида аз тасвири дигар қабат таҳрир кардан мумкин.

Бо қабатҳо дар боло (аввал) кор карда будем. Ба сурати меҳмонхонаи “Ўзбекистон” чорто автомошинаро дар қабати алоҳида истифода бурда ҷойгир карда будем. Агар ягонто ҷойи аз ин автомашинагоро дигаргун

карданӣ бошем, қабати он ҷойгиршударо интихоб карда, тасвири дар он ҷой бударо дигаргун кардан кифоя мебошад. Ғайр аз он, дигар автомашина ва меҳмонхона дар сурат тафсир намеёбад.



Тасвири нави ба сурат ҳамроҳ кардaro **PhotoShop** ба қабати нав ҷойгир мекунад. Дар як вақт дар **PhotoShop** бо зиёда аз 50 қабат кор кардан мумкин.

Барои бо қабатҳо кор кардан аз фармоишҳои дар шӯъбаи **Слой** (Қабатҳо)-и менюи асоси ҷойгиршуда истифода бурдан мумкин. Аммо аз палитраи **Слой** (Қабатҳо) истифода бурдан осонтар мебошад. Барои ин палитраро ба экран баровардан, банди **Слой** (қабатҳо)-и шӯъбаи **Окно** (Ойна)-и менюи асосиро интихоб кардан ё аз клавиатура тугмаи функтсоналии **F7**-ро пахш кардан лозим. Намуди ин палитра дар расми зерин нишон дода шудааст. Бо вазифаҳои тугмаҳои дар он буда шинос мешавем.

- A.** Палитраҳои пинҳонӣ; **B.** Кушодани палитраҳои пинҳонӣ; **C.** Ҷилди **Слой** (Қабатҳо); **D.** Ҷилди **Каналы** (Каналҳо); **E.** Ҷилди **Контуры** (Контурҳо); **F.** Тугмаи пинҳонкуниӣ ва кушодани палитра; **G.** Тугмаи менюи палитра; **H.** Шаффоғии қабат (аз 0 то 100); **I.** Ба қабат ранг додан (аз 0 то 100); **J.** Нишонаи мустаҳкамкуниӣ қабат; **K.** Қабатҳои интихоб кардаро ба ҳам пайваст кардан; **L.** Ҳамроҳ кардани стил ба қабат; **M.** Сохтани ниқоб ба қабат; **N.** Сохтани қабати нави коррексионӣ; **O.** Сохтани гурӯҳи нави қабатҳо; **P.** Қабати нав сохтан; **Q.** Нест кардани қабати интихоб кардашуда; **R.** Қабатро нишон додан ё пинҳон кардан.

Якумин аз қабатҳо фон номида мешавад. Вай дар поён чойгир аст ва чойгиршавии онро дигаргун карда намешавад. Дигар қабатҳо чойи худро дигаргун карда метавонад. Тасвири дар қабати боло чойгиршуда қабати поён чойгиршударо пинҳон мекунад. Агар қабат нисбатан шаффоғ бошад, дар ин ҳолат қабати паси он чойгиршуда камтар намоён мешавад.

Ба қабат қабати ниқобин ҳамроҳ кардан мумкин. Қисми қабати бо қабати ниқобӣ пинҳон кардаро дигаргун карда намешавад. Ин барои дигаргун кардан як қисми қабат имкон медиҳад. Барои бартараф кардани камбузиҳои қабат ба он **қабати коррексионӣ** ҳамроҳ мекунем. **Қабати стил** бошад, барои ба қабат стили тайёро ҳамроҳ кардан истифода бурда мешавад. **Қабати ранг** додан барои ба болои қабат ранг додан истифода бурда мешавад.

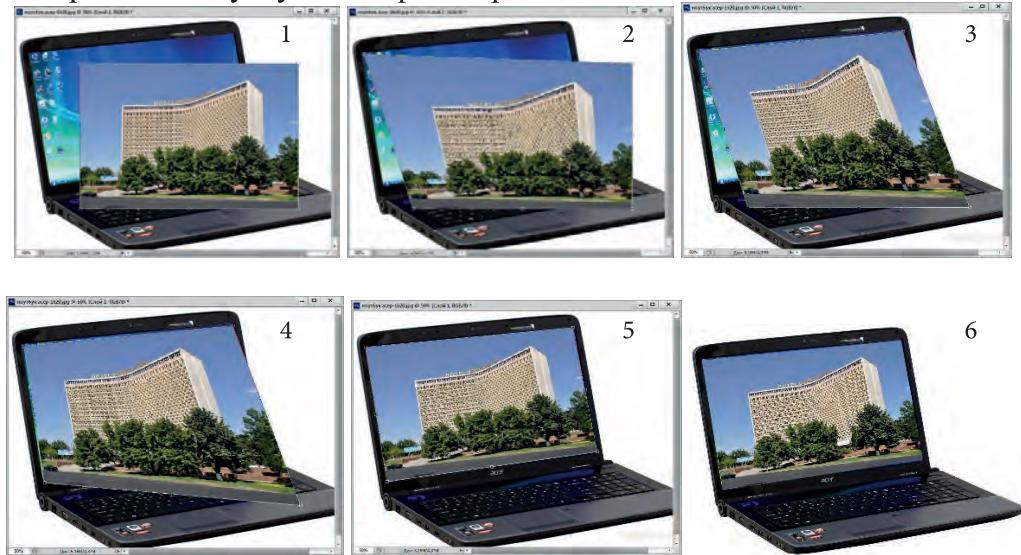
Аз ҳад зиёд шудани адади қабатҳо дар тасвир кор карданро мушкил мекунад. Дар ин ҳолатҳо якчанд қабатҳоро ба як гурӯҳ ҳамроҳ кардан ва ба ин гурӯҳ мисли бо як қабат кор кардан мумкин.

Расмҳои ноутбук ва меҳмонхонаро сабт карда мегирим. Тасвири меҳмонхонаро пурра чудо карда (тутгмаҳои **Ctrl+A**), аз он нусха мегирим (**Ctrl+C**). Ба расми ноутбук гузашта, ба он нусхаро чойгир мекунем (**Ctrl+V**). Барои ба расми ноутбук гузаштан, ба чойи намоёни оинаи он тутгмаи мушакро пахш кардан кифоя аст. Агар оина бо дигар оинаҳо пурра пинҳон карда бошад, аз оинаи ҳуҷҷатҳои даркорӣ дар банди охирини шӯъбаи **Окно** (оинаи) менюи асоси чойгиршуда интихоб мекунем.

Дар оинаи ноутбук тасвири меҳмонхона пайдо мешавад ва он чудо карда гирифта шуда буд (дар расмҳои зерини якум). Банди **Трансформирование** (табдили шакли) шӯъбаи **Редактирование** (Таҳрир кардани) менюи асосӣ ва аз менюи пайдо шуда банди **Искажение** (тағйироти файриҳатти)-роҷҷ интихоб мекунем.

Дар кунҷҳои тасвири меҳмонхона маркери маҳсус пайдо мешавад. Якеи аз онҳоро ба ҳаракат дароварда, ба кунҷи экрани ноутбук мебарем (расми 2). Маркерҳои дар кунҷҳои боқимондаи тасвири меҳмонхонаро ҳам ба ёрии мушак ба ҳаракат дароварда, ба чойи даркорӣ мебарем ва чойгир мекунем (расмҳои 3, 4 ва 5). Боз як бор маркери кунҷҳоро ба кунҷҳои экрани ноутбук дуруст чойгиршуданашро санҷида мебароем (дар экран тасвир умуман ионамоён шуданаш даркор), тутгмаи **Enter**-ро пахш мекунем.

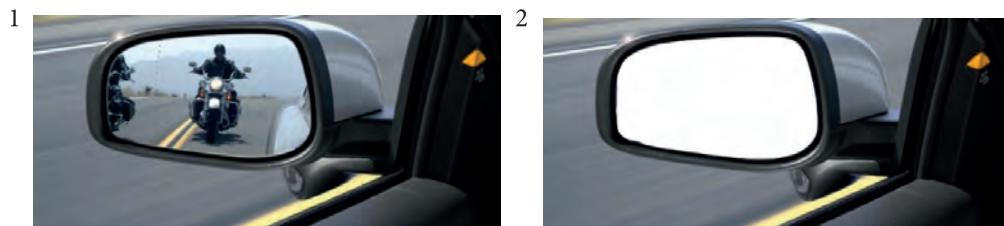
Расми тайёр шударо бо номи нав сабт мекунем (расми 6). Аз сабаби дар қабати алоҳида чойгир шудан тасвири меҳмонхона, табдилоти он ба дигар қабати ноутбук таъсир намерасонад.



Боз як машқро ичро мекунем. Ба **PhotoShop** сурати оинаи паҳлӯро сабт карда (хонда) мегирим. Онро пурра чудо карда, нусха мегирим. Сурати нав месозем. Андозаи он монанди андозаи оинаи паҳлӯ мешавад. Дар сурати нав нусхай оинаи паҳлӯ чойгир мешавад (расми 1-уми зерин).

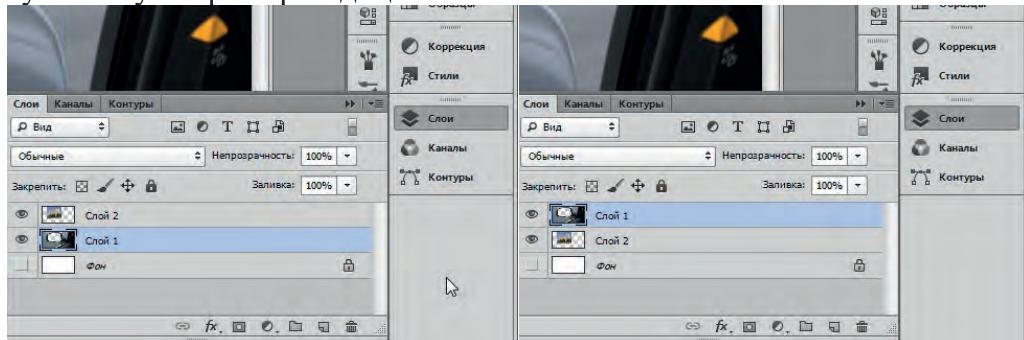
Тасвири мототсикли оинаи паҳлӯро ба ускунаҳои ресмони оддӣ ё ресмони магнитӣ чудо карда мегирим. Дар клавиатура тугмаи **Delete**-ро паҳш мекунем, қисми чудошударо нест мекунем (расми 2).

Сурати меҳмонхонаро сабт карда(хонда), аз он нусха мегирим. Андозаи нусхаро хурд карда, ба болои оинаи паҳлӯ чойгир мекунем (расми 3).





Чойхои қабатҳои сурати меҳмонхона ва автомашина чойгиршударо иваз мекунем. Барои ин палитраи қабатро мекушоем. Ба болои навишти **Слой 1** буда ё ба болои чоркунҷаи ҳаворангӣ он чойгиршуда нишонаи мушакро мебиёрем, тутмаи чапро пахш карда меистем, ба боло ба ҳаракат медарорем. Ҳамин ки дар болои навишти **Слой 2** хат пайдо шуд, тутмаи мушакро сар медиҳем.



Дар натиҷа, қабати автомашина чойгиршуда ба боло чойгир мешавад, қабати меҳмонхона ба паст чойгир мешавад, меҳмонхона факат дар оинаи автомашина намоён мешавад. Ранги сафеди фон намоён намешавад. Агар тасвири автомашинаро аз фон ба дигар қабат нусха нағирифта бошем, чойи онро дигаргун карда намешуд. Барои набудани фони автомашина тасвири дар оинаи он бударо нест кардан чойи он ранги фон намешавад ва он дар намуди шаффоф мешавад.

Дар **PhotoShop** истифода бурдани табдили шакл ва қабатҳо аз расмҳо кубҳо месозем, онҳоро ҷамъ карда мебинем. Расми додашуда ва натиҷаи гирифташуда дар поён омадааст.



Алгоритми ичрои вазифа оварда шудааст:

1. Расми ба тарафи куб чойгир кардaro мебарорем. Бо ёрии ускунаи рамкаи дар дарси 15 дида баромада (тугмаи **C**-и клавиатура пахш карда истода чеф мезанем) аз он қисми андозаи 80X80 бурида мегирем.
2. Тасвири нав месозем (**Ctrl+N**). Андозаи онро 1000X800 карда мегирем.
3. Ба тасвири якум гузашта, онро пурра чудо карда мегирем (**Ctrl+A**) ва нусха мегирем (**Ctrl+C**). Ба тасвири дуюм гузашта ба он тасвири якумро ду нусха чойгир мекунем(**Ctrl+V**).
4. Ду нусхай чойгиршуда дар ҳолати алоҳида мебошад. Онро бо ёрии тугмаҳои идораи курсор ёки ускунаи дастак интихоб карда, ба болои нусхай якум чойгир мекунем .
5. Андозаи ин нусхаро ду маротиба кам мекунем ва равиши горизонталии онро ба -45° зарҳ мезанонем.
6. Ба тасвир нусхай сеюми расми якумро чойгир мекунем. Нусхай якуми онро ба тарафи рости аз ускунаи дастак ёки ба ёрии тугмаи идоравӣ гирифта мегузарем.
7. Андозаи горизонталии ин нусхаро ду маротиба кам карда ва равиши вертикалии онро ба -45° зарҳ мезанонем.
8. Қабати се нусха чойгир шударо ба ҳамдигар пайваст мекунем. Барои он тугмаи **Shift** -ро пахш карда истода, қабати чойгиршудаи онро интихоб мекунем ва ба тугмаи якҷоякунандаро пахш мекунем.

9. Куби сохташударо пурра чудо карда мегирем. Нусхай онро гирифта, ба тасвир чойгир мекунем. Куби навро ба ҳаракат дароварда, ба паҳлӯи якум чойгир мекунем.

10. Амали нўхумро ҳашт маротиба тақрор карда, ҳар сафар нусхай нави онро ба дигарон чойи холӣ намонида зич карда пайваст мекунем.

11. Корҳои мондагиро ба ёрии тугмаҳои ***Ctrl+S*** аввал бо формати ***PhotoShop***, баъд дар формати ***jpeg*** сабт мекунем. Ҳар ду хуччатро пӯшида, кор бо ***PhotoShop*** ба охир мерасонем.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Нусхай ба тасвир чойгиршуда дар ҳолати алоҳида мемонад. То вақти интихоби усқунаи дигар онро бо ёрии мушак ба ҳаракат дароварда, ба чойи нав чойгир кардан мумкин.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Сурати меҳмонхонаро ба дигар сурати экрани компьютер чойгир кунед.
2. Сурати меҳмонхонаро ба дигар сурати оинаи паҳлӯи автомашина чойгир кунед.
3. Расми автомобили дар оинаи паҳлӯ расми меҳмонхона доштаро ба сурати экрани компьютер чойгир кунед.
4. Кубҳоро бо дигар усулҳо чойгир карда, тасвири нав созед.
5. Аз фотосурати худатон қуб созед, бо онҳо тасвирро пур кунед.
6. Амали чойивазкунии қабатҳо чӣл тавр ба амал меояд?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

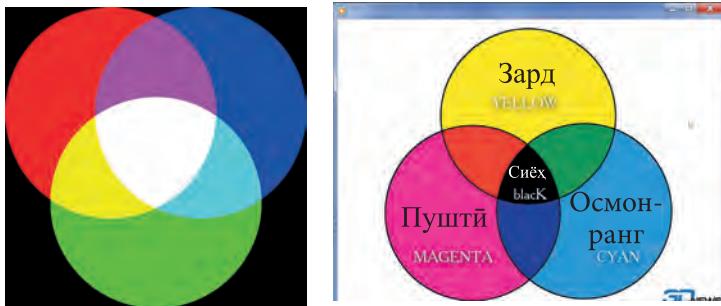
Сето фотосурати оилатонро гирифта, онҳоро ба се тарафи куб чойгир кунед.



ДАРСИ 11. СИСТЕМАҲОИ РАНГҲО ДАР PHOTOSHOP

Барои бо рангҳо дар амал кор кардан, як қатор системаҳо кор карда баромада шудааст. Нахустини онҳо системаи рангҳои ҳамроҳшаванд номида мешавад. Якчанд ҷароғи дар хона бударо фурӯзон кунем, нурҳои паҳнкунанда ҷҳамроҳ мешаванд ва хона боз бештар равшантар мешавад. Агар ин ҷароғҳо ранги гуногун дошта бошанд, рангҳо ҳамроҳ

шуда, хона ба ранги аз онҳо күшодтар медарояд. Рангҳои дигарро бо ҳамроҳ кардани се ранги асосӣ: сурх (Red), сабз (Green) ва қабуд (Blue) дар нисбатҳои гуногун оғаридан мумкин аст. Системаи рангҳои аз ҳамроҳшавии рангҳо ҳосилшаванда RGB қабуд шудааст.



Дурахшонии ҳар яки ин рангҳо аз 0 то 255 шуданаш мумкин аст. Дар натиҷа $256 \times 256 \times 256$ то (аз шонздаҳ миллион зиёдтар) рангҳоро ҳосил кардан мумкин. Масалан, рангҳои **сабз** ва **қабуд** омехта шавад, ҳаворанг (бо англисӣ **Cyan** номида мешавад), **сурх** ва **қабуд** омехта шавад, пуштиранг (Magenta), сурху сабз омехта шавад, ранги зард (**Yellow**) пайдо мешавад. Се ранги асосӣ омехта шавад, ранги сафед ҳосил мешавад.

Бо ёрии рангҳои омехташаванда рангҳои тасвири монитори компьютер ва экрани телевизор ҳосил карда мешавад.

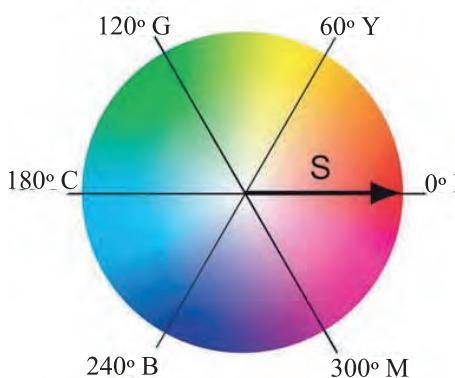
Аз дарси расм ба мо маълум аст, ки коғази сафедро ба якчанд ранг ранг кунем, рангҳо омехта шуда, баланд мешаванд. Масалан, коғазро бо ранги пуштӣ ва зард ранг кунем, ранги коғаз сурх мешавад. Ин ҷо рангҳо аз ранги сафед маҳрум шуда, ин системаи рангҳо системаи маҳрумшавандай рангҳо номида мешавад.

Дар ин соҳтор ба сифати рангҳои асосӣ ҳаворанг, пуштиранг ва ранги зард гирифта шудааст. Ин се ранг ба коғаз молида шавад, коғаз ранги сиёҳро мегирад. Аммо ба сабаби мушкил будани ҳосил кардани рангҳои тоза, ранги сиёҳи дар натиҷаи омехташавии ин рангҳо ҳосилшуда ба ягон ранг моил мешавад. Барои пешгирии ин ҳолат ба системаи рангҳои маҳрумшаванда ба ғайр аз се ранги номбурдашуда боз ранги сиёҳ ҳам медарояд. Дар натиҷа ҳангоми оғаридан тасвирҳои ранги сиёҳро зиёд истифодакунанда сарфи рангҳои дигар кам мешавад.

Аз ин системаи рангҳо дар принтерҳои ранга, плоттерҳо ва мосинҳои чопии нашриётҳо истифода мешавад. Номи ин система аз сарҳарфҳои рангҳои асосии он гирифта шуда, **CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black)** номида мешавад. Дар ин система ҳар як ранги асосӣ дар фоиз нишон дода мешавад.

Дар **PhotoShop** асосан дизайннерҳо кор мекунанд. Системаи рангҳои барои онҳо қулай ва фаҳмо ҳам кор карда баромада шудааст. Якеи онҳо **HSB** номида мешавад. Ин ном аз сарҳарфҳои калимаҳои англисии **Hue** (навъи ранг), **Saturation** (пуррагии ранг) **Brightness** (равшании ранг) гирифта шудааст.

Дар ин система палитраи рангҳо дар шакли доира буда, ба ҳар як ранг сето параметр рост меояд. Параметри якум барои интихоби ранги зарурӣ хизмат мекунад. Рангҳои асосӣ дар даруни доира ҷой гирифтааст.

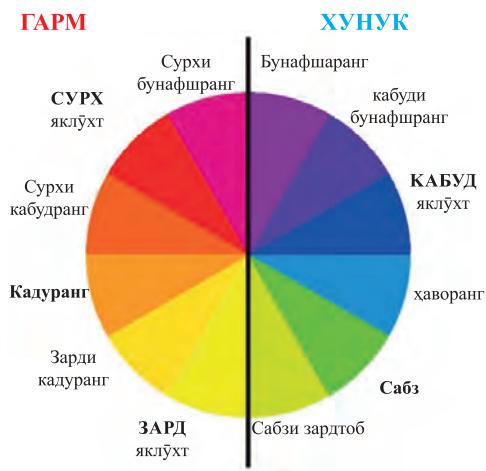


Барои интихоби онҳо қимати кунци марказии ба нуқтаи доира мувоғиқ меомада (қимати аз 0 то 360 градус бударо қабул мекунад) дароварда мешавад. Ба 0° сурх, ба 120° сабз, ба 240° кабуд мувоғиқ меояд. Рангҳои дуюмдараҷа: зард (60°), ҳаворанг (120°) ва пушти (240°) дар байни рангҳои асосӣ ҷойгир шудааст.

Ин рангҳо бо яқдигар ҳамроҳ шуда, рангҳои нав пайдо мешавад.

Масалан, дар байни ранги қабуд (240°) ва пуштиранг (300°) сиёҳранг (270°) ҷойгир шудааст.

Параметри дуюм пуррагии ранго мефаҳмонад. Ин параметр қимати аз 0 то 100 бударо қабул мекунад. Бо камшавии қимати ин параметр пуррагии ранг ҳам кам шуда меравад ва ба 0 баробар шавад, ранги сафед ҳосил мешавад. Рангҳои ба ин параметр мувоғиқ дар радиуси кунци интихобшуда ҷойгир мешавад. Ҳангоми ҳаракат қад-қади ин радиус сарҳади доира, яъне пуррагии ранги дар доира интихобшуда кам шуда, ба сафед мубаддал мешавад.



Параметри сеюми ранг дурахшонии ранги интихобшударо мефаҳмонад ва қиматҳои аз 0 то 100 бударо қабул мекунад. Масалан, ранги сафед интихоб шуда бошад, дурахшонии он ба 100 (фоиз) баробар бошад, он сафед мемонад. Дурахшонӣ ба 0 баробар карда гирифта шавад, ранги сафед ба сиёҳ мубаддал мешавад. Ба 50 баробар бошад, хокистарранг; ба 25 баробар бошад, ранги хокистарии баланд, 75 бошад, ранги хокистарии кушодро мегирад.

Тарафи хуби система дар он аст, ки дар он рангҳои яқдигарро пурракунанда ва ба ҳам наздик намоён шуда меистад. Рангҳои яқдигарро пурракунанда гуфта рангҳои дар як диаметри доира ба ҳам мукобил истодаро мегӯянд.

Масалан, **сурх** ва **ҳаворанг**; **зард** ва **кабуд**; **сабз** ва пуштиранг; ҳамчунин ранги сафеду сиёҳ ҳам рангҳои пурракунандаи яқдигар ҳисобида мешавад. Агар яке аз рангҳои пурракунандаи яқдигар барои фон гирифта шавад, дуюмаш барои кашидани хат ё навиштани матн истифода мешавад. Дар ин ҳол хат ва матнҳо дар фон намоён шуда меистанд. Барои чудо карда гирифтани ягон қисми матн ранги наздик ба ранги матн интихоб карда мешавад.

Рангҳо ба ду навъ чудо мешаванд. Аввалий рангҳои гарм, дуюмаш рангҳои хунук номида мешавад. Ба рангҳои гарм рангҳои дар таркибашон бештар сурху зардбуда, ба рангҳои хунук дар таркибаш рангҳои кабуд ва бунафшранг медароянд. Хусусан, ба онҳо ранги сиёҳ ва хокистарӣ омехта шавад, онҳо боз хунуктар мешаванд. Рангҳои сабзу бунафш, ки дар байнини рангҳои хунук ва гарм чойгир шудаанд, рангҳои нейтралӣ ҳисоб мешавад.

Рангҳои гарм кайфияти одамро мебардоранд. Рангҳои хунук бошанд, ба рӯҳияти инсон ниҳоят бад таъсир мекунанд. Шахсоне, ки бо дизайн ҷиддӣ машғул шудан меҳоҳанд, бояд кор бо рангҳои гарму хунук, нейтралро хуб донанд.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Рангҳои гуногун ба кайфияти инсон ҳар хел таъсир мекунад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар бораи нурҳои равшанӣ чиҳоро медонед?
2. Системаи рангҳои ҳамроҳшавандა чӣ тавр кор мекунад?
3. Системаи рангҳои маҳрумшавандა чӣ тавр кор мекунад?
4. Системаи рангҳои **HSB** чӣ хел кор мекунад?
5. Дар системаи рангҳои **HSB** ҳар як параметр чиро муайян мекунад?
6. Рангҳои ҳамдигарро пуркунанда гуфта чӣ гуна рангҳоро мегӯянд?



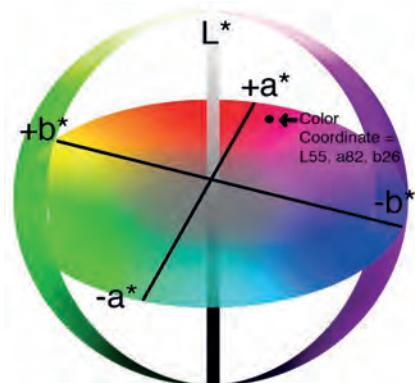
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Доир ба мавзӯй даҳто тест тартиб дихед.



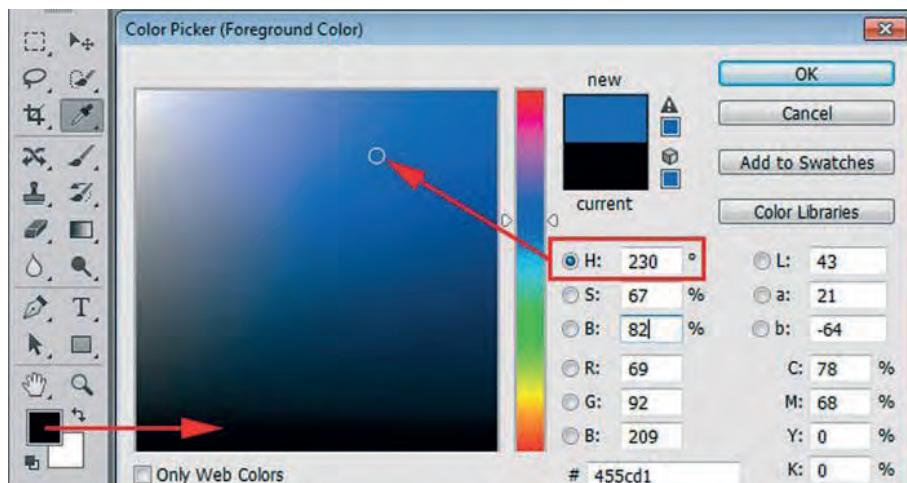
ДАРСИ 12. ДАР PHOTOSHOP БО РАНГҲО КОР КАРДАН

Системаҳои рангҳои дар боло дидашуда тамоми рангҳои дар табиат воҳӯрандaro инъикос карда наметавонад. Боз як камбузии онҳо, ин системаҳо ба аппарат вобаста аст. Дигар хел карда гӯем, ду асбоби дар як система кор кунанда рангҳоро як хел нишон дода наметавонад.



Системаи ба аппаратҳо вобаста набуда ва фарогирии рангҳояш аз ҳама калон кор карда баромада шудааст ва он **Lab** номида мешавад. Якуми он равшании рангро (аз қалимаи англisis **Lightless** гирифта шудааст) мефаҳмонад. Параметри дуюм **a** бошад, тағйирёбии рангро аз сурх то сабз, параметри сеюм **b** аз зард то кабудро муайян мекунад.

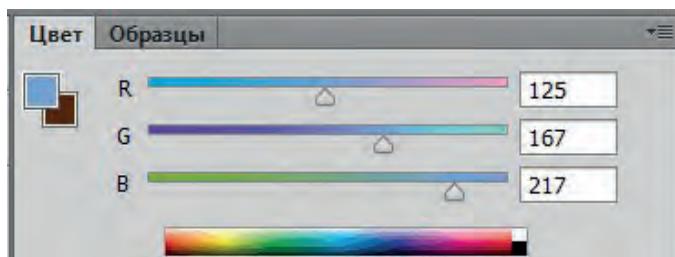
Дар **PhotoShop** аз ин система барои гузаштан аз як система дар боло овардашуда ба дуюмаш истифода мешавад. Яъне, ранги аз як система гирифташуда аввал ба система **Lab** гузаронида мешавад, байд ба система дигар гузаронида мешавад.



Яке аз амалҳои дар [PhotoShop](#) аз ҳама зиёд истифодашаванда интихоб кардани рангҳост. Якчанд усули интихоб кардани рангҳо мавҷуд буда, яке аз онҳо истифода аз палитраи рангҳост ([Палитра цветов](#)). Барои ба экран баровардани ин оинаи мулоқот дар панели ускунаҳо ускунаи ранги асосӣ ё фонро мебарорем.

Нишони вертикалии дар миёнаи оина бударо лағжонида, аз соҳаи ранги зарурӣ мегузарем. Дар тарафи рост ин рангҳо батафсил нишон дода мешаванд. Аз он ранги заруриро бо тугмаи чапи мушак интихоб кардан мумкин аст. Дар тарафи рости оина дар яке аз чор системаи ранг параметрҳои заруриро дароварда интихоб кардан мумкин аст.

Роҳи дуюми интихоби рангҳо истифода аз палитраи соҳаи палитраҳо [Цвет](#) (Ранг) аст. Дар менюи пинҳонии тарафи рости сарлавҳаи он системаи зарури рангҳоро интихоб кардан мумкин аст. Нишони горизонталии дар экран пайдошударо лағжонида ранги зарурӣ интихоб карда мешавад.



Якчоя бо ин палитра палитраи [Образцы](#) (Намунаҳо) чойгир шудааст. Дар ин палитра катори рангҳои пештар интихобшуда буда, онҳоро бо ёрии мушак интихоб кардан мумкин аст.



Дар менюи пинҳонии ин палитра интихоб кардани маҷмӯъҳои пештар муайяншуда, маҷмӯи оғаридашударо бо номи дигар ҳифз намудан, аз нав ба кор андохтани маҷмӯъҳои ҳифзшуда, тафйир додани намуди оинаи палитра барин корҳоро ба амал баровардан мумкин аст.

Аз рангҳои индексшуда дар оғариданни аниматсияҳо, интернет, [вебсезифаҳо](#) ва нашриётҳо васеъ истифода мешавад.

Барои ҳифз намудани суратҳои сиёҳу сафед аз рангҳои хокистарӣ истифода мешавад. Барои ҳар як пиксел як бит чудо карда мешавад пиксел дар яке аз 256 то чилои ранги хокистарӣ шуданаш мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Рангҳо асоси графикаи компьютериро ташкил медиҳад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Системаи рангҳои [Lab](#) чӣ тавр кор меқунад?
2. Ҳар як параметри системаи рангҳои [Lab](#) чиро мефаҳмонад?
3. Бо палитраи рангҳо чӣ тавр кор меқунанд?
4. Ба PhotoShop ягон тасвирро хонед. Системаи рангҳои онро ба дигарашон гузаронед ва бо номи нав сабт карда монед.
5. Тасвир сиёҳу сафеди дар системаи рангҳои нимхира нигоҳдоштаро аз нав ба системаи ранга гузаронед ва ба дигаргуниҳои он эзоҳ дихед.



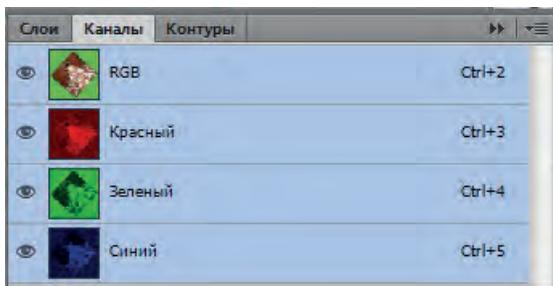
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Кор бо рангҳоро дар соҳаи палитраҳо дидо бароед.



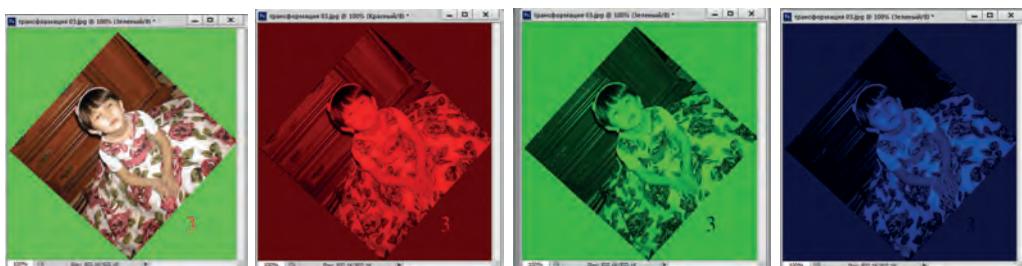
ДАРСИ 13 . МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАНАЛҲО ВА ФИЛТРҲО

Дар системай рангҳо ҳар як ранг ба якчанд ташкилкунанда чудо мешавад. Дар системай **RGB** рангҳо ба рангҳои ташкилкунандай сурх, сабз ва кабуд чудо мешавад. Ҳар як пиксели тасвир ба ранги худ соҳиб аст ва барои тамоми пикселҳо муайян кардани ташкилкунандагони ин ранг қариб, ки имконнапазир аст. **PhotoShop** ин чо ҳам ба ёрдам мебиёяд. Палитраи **Каналы** (каналҳои) он айнан ба ҳамин мақсад хизмат мекунад.



Ягон расмро кушода, палитраи **Каналы** (каналҳоро) мекушоем. Барои ин банди **Каналы** (каналҳои) шӯъбаи **Окно** (оинаи) менюи асосиро интихоб мекунем. Барои системай **RGB** намуди палитра дар зер оварда шудааст.

Барои дар расм бозмондани факат як ташкилкунанда канали ба он мувофиқро монда, бояд боқимондаҳоро пӯшид. Барои ин зер кардани чуфттутгмаи ба ин канал мувофиқ басанда аст. Ба канали сурх қўштугмаи **Ctrl+3**, канали сабз **Ctrl+4**, канали кабуд **Ctrl+5** мувофиқ монда шудааст. Онҳоро ба навбат зер карда, тафйирёбии расмро мушоҳида мекунем.



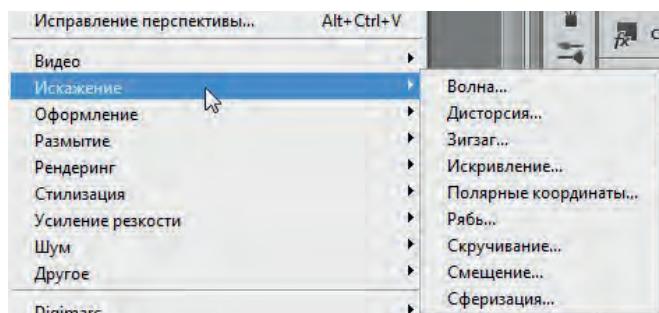
Каналҳои ба системай ранги **CMYK** мувофиқ дар расми зерин оварда шудааст. Барои нишон додани онҳо бояд системай рангҳоро тафйир дод.

Барои ин банди якуми Режим (Тартиби) шўъбаи **Изображение** (Тасвири) менюи асосиро, аз менюи нави пайдошууда банди **CMYK** ро интихоб мекунем.

Ба каналҳо канали нав илова кардан мумкин аст. Яке аз ин каналҳо **алфа канал** номида мешавад. Алфа каналҳо барои чудо карда гирифтани як қисми тасвир истифода мешавад.

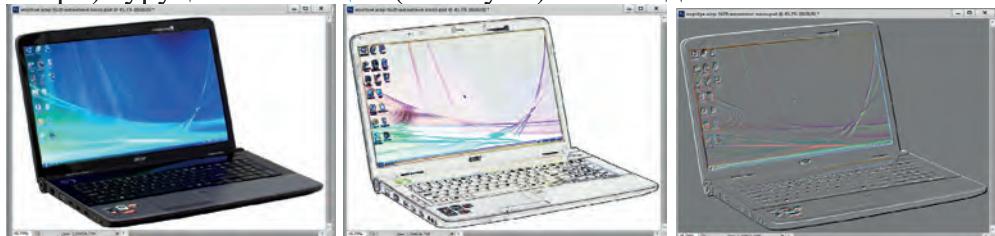
Филтрҳо боз як тарафи пуркүввати **PhotoShop** аст. **Филтр** гуфта аз рӯйи алгоритми пешакӣ муайяншуда аз нав кор кардани тасвирро мегӯянд.

Филтрҳо дар шўъбаи **Фильр** (филтри) менюи асосӣ ҷамъ шудааст. Бандҳои ин шўъба дар расми зерин оварда шудааст.



Дар нимаи аввали шўъба филтрҳои зиёд истифодашаванда ва қўштугмаҳои ба онҳо мувоғиқ оварда шудааст. Дар нимаи дуюми шўъба филтрҳои боқимонда ба 10 гурӯҳ чудо карда шудааст. Бо ёрии банди охирин аз интернет филтрҳои навро гирифтани мумкин аст.

Мисолҳо ба истифодаи филтрҳо дар расмҳои зерин оварда шудааст. Ин филтрҳои **Тиснение** (нақшқубӣ) ва **Выделение края** (чудокунии канори) гурӯҳи **Стилизация** (стилкуни) мебошад.



Дар расмҳои зерин истифодаи филтрҳои **Дисторсия** (качкуни) ва **Зигзаг** (мункасир) гурӯҳи **Искажения** (вайронкуни) нишон дода шудааст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Тавассути филтрхо тасвирҳоро тез аз нав кор кардан мумкин.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар системаи ранги RGB ва **CMYK** чанд канал ҳаст?
2. Филтрхо чӣ тавр ба кор андохта мешаванд?
3. Бандҳои шӯъбаи филтри менюи асосӣ ба чанд гурӯҳ чудо мешавад?
4. Тасвири сагча ёки ҷӯҷаро аз хотира гиред, ба он хелҳои филттро истифода бурда бинед ва тасвири босифатро бо номи нав ба хотира сабт кунед.
5. Фотосуратро аз хотира гиред, онро ба намуди тасвири аз тарафи рассом кашида шуда гузаронед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Номҳои асосии филтрҳои қисми дуюми шӯъбаи Фильтр (филтри) менюи асосиро ба дафтаратон кӯчонед.



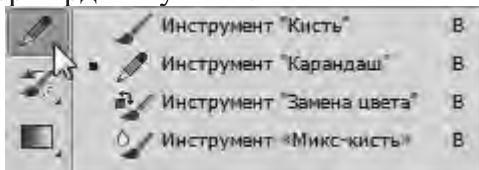
ДАРСИ 14. КОР БО М҃ЙҚАЛАМ ВА ҚАЛАМ

Дар байни истифодабарандагони **PhotoShop** ба ғайр аз суратгирон, боз дизайннерҳо ва рассомҳо ҳам бисёр вомехӯранд. Барои онҳо дар қатори коркарди расмҳои тайёр боз оғаридани тасвирҳои нав муҳим аст. Барои ин аз ускунаҳои расмкашӣ бояд истифода бурд.

Дар **PhotoShop** аз ускунаҳои расмкашӣ **Карандаш** (қалам), **Кисть** (м҃йқалам) ва **Линия** (хат) мавҷуд буда, бо ёрии онҳо кашидани хат, ранг кардани соҳаҳо ва ба тасвир доҳил кардани шаклҳои тайёри геометриро

амалӣ кардан мумкин аст. Ба ғайр аз ин, барои дар тасвир ҷойгир кардани элементҳои графикаи векторӣ ускунаи [Перо](#) (пар) номидашаванд мавҷуд.

Ускунаҳои қалам ва мӯйқалам дар панели ускунаҳо дар зери як тугма ҷойгир шудааст. Ин тугма дар сутуни дуюми қатори чоруми панели ускунаҳо ҷойгир шудааст. Ба болои он мушакро оварда, тугмаи рости онро зер кунем, рӯйхати ускунаҳои мувофиқ пайдо мешавад. Барои ба кор андохтани ин ускунаҳо дар клавиатура ҳарфи лотинии **B** ро як ё якчанд маротиба зер кардан мумкин.



Агар ускунаи [Кисть](#) (мӯйқалам) интихоб шавад, панели параметрҳо намуди зерин мегирад.



Бо ин тугмаҳои асосӣ шинос мешавем.

В – диаметр ва намуди мӯйқаламро интихоб мекунад.

С – палитраи [Кисть](#) (мӯйқаламро) ба экран мебарорад.

Д – тартиби омехташавии рангҳои расм ва мӯйқалам (зиёда аз бист варианти мавҷуд)

Е – ношаффоғии тасвири бо мӯйқалам қашидашуда (шаффоғӣ чӣ қадар зиёд шавад, тасвири зери соҳа ҳамон қадар намоён мешавад).

Г – саҳтии мӯйи мӯйқалам чӣ қадар кам шавад, фоизи рангшавии соҳа зиёд шуда меравад.

Н – аз тартиби ранг молидан ба тартиби пошидани ранг мегузарад (тартиби аэрограф).

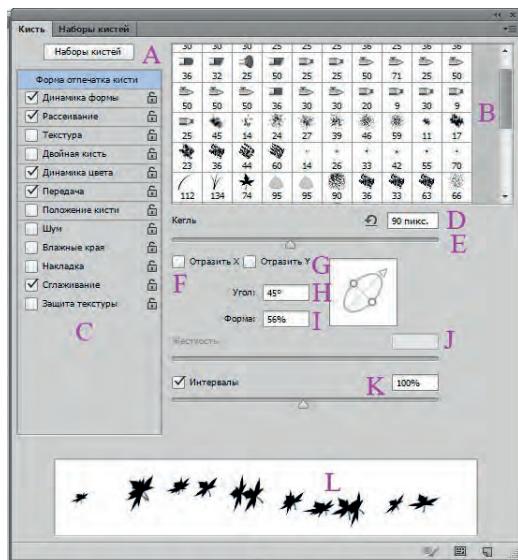
Барои мондани параметрҳои мӯйқалам ва кор бо он истифода аз палитраи [Кисть](#) (мӯйқалам) қулайттар аст. Тугмаи **C** дар панели параметри он зер карда шавад ё чун палитраҳои дигар тавассути менюи асосӣ баровардан мумкин аст. Намуди ин палитра дар расми зерин дода шудааст.

Бо ёрии ин палитра параметрҳои гуногун чун маҷмӯи мӯйқаламҳо (A), шакли мӯйқалам (B), калонии он (D, E), кунчи моилли он (H), фоизи бари он (I), масофа байни ду изи он (K) ро интихоб кардан мумкин аст. Дар расм мӯйқалами баргшакл интихоб шудааст, андозаи он ба 90 пиксел баробар, ба 45° тоб хўрдааст, бара什 56% ро ташкил медиҳад. Масофаи байни ду изи он ба 100% баробар аст. Ҳамчунин, ин ҷо параметрҳои изи тасвири мӯйқаламро тағиیر додан (C), изи мӯйқаламро горизонтал (F) ва вертикал (G) тоб додан, саҳти мӯйқаламро (J)дигар кардан мумкин мебошад.

Ҳар як ё якчандтои ин параметрҳоро тағиир дода, баргҳои гуногунро гирифтсан, бо он тасвирро пур кардан мумкин аст. Барои тағиир додани ранги мӯйқалам бояд ранги асосии PhotoShop тағиир дода шавад. Тугмаи чапи мушак як бор зер карда шавад, якто барг монда мешавад. Тугмаи чапро зер карда истода, мушакро лағжонем, изи мушак бо баргҳо пур карда мешавад.

Дар назари аввал гӯё дар байни мӯйқалам ва қалам дар кор фарқ набошад ҳам, онҳо бо мақсадҳои гуногун истифода мешаванд. Бо ёрии қалам ҳат кашида шавад, канорҳои ин ҳат аниқ чудо шуда меистад. Аммо дар мӯйқалам ин хел шуданаш шарт нест.

Мӯйқалам дар навбати аввал барои рангкунӣ истифода мешавад. Рангкунӣ бошад, дар вобастагӣ аз суръати рангкунӣ, бо қадом қувва зер кардани мӯйқалам, кашидан ё пошида шудани ранг дигар мешавад. Дар қалам бошад, таъсири ин параметрҳо нест. Дар панели ускунаҳо қалам бо мӯйқалам дар зери як тугма ҷойгир карда шудааст. Интихоби он чун интихоби мӯйқалам ба амал бароварда мешавад.



Панели параметрҳои қалам намуди яхела бо панели параметрҳои мўйқаламро дорад. Параметрҳои қаламро ҳамчун параметрҳои мўйқалам тағиیر додан мумкин аст. Масалан, барои дигар кардани ғафсии хати бо қалам кашидашаванда тугмаи дуюми панели параметрҳои онро (тугмаи **B** дар расми дарси пешина) зер мекунем.

Нишонаи якуми дар оинаи мулоқоти ҳосилшударо лағжонида, ғафсии қаламро тағиир додан мумкин аст. Нишонаи дуюм саҳти ё нармии қаламро дигар мекунад. Онро ба чап лағжонем, саҳтии қалам меафзояд, ба рост лағжонем, қалам нарм мешавад.

Барои бо қалам кашидани хат тугмаи чапи мушакро зер карда, лағжонида мешавад. Дар ин ҳол кашидани порчаҳои хатти рост душвор аст. Агар бо ёрии қалам порча кашидан лозим бошад, бояд тугмаи **Shift** ро зер карда, дар чойҳои нӯги порча бояд тугмаи чапи мушакро зер кард.

Тугмаи **Shift** ва тугмаи чапи мушакро зер карда, мушакро ҳаракат кунонем, вобаста ба самти ҳаракат порчаҳои вертикалий ё горизонталий кашида мешавад.

Агар тугмаи **Ctrl** зер карда шавад, хати кашидашударо лағжонидан мумкин аст (ускунаи лағзиш ба кор медарояд). Тугмаи **Alt** бошад, ускунаи чакрарезро муваққатан ба кор медарорад. Тугмаи **Alt** зер карда, ба ягон чойи тасвир мушакро оварда тугмаи чапи он зер карда шавад, ранги ин нуқта чун ранги асосӣ интихоб карда мешавад ва хатҳои дигар дар ҳамин ранг кашида мешаванд.

Бо ёрии қалам ба ғайр аз кашидани хат, боз шакли онро тағиир дода, ба тасвир шаклҳои гуногунро чойгир кардан мумкин аст. Масалан, нишонаи вертикалии қисми поёни оинаи мулоқоти дар расми боло овардашударо ба поён лағжонем, дар он шаклҳои нави қалам пайдо мешавад. Аз он қалами шакли майса ё баргро интихоб карда, тасвирро ба осонӣ бо барг ва майсаҳо пур кардан мумкин аст.





ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Бо ёрии ускунаи қалам асосан хат кашида мешавад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

- Мўйқалам дар кучои панели ускунаҳо чойгир шудааст?
- Бо ёрии палитраи мўйқалам қадом параметрҳои он тағиیر дода мешавад?
- Бо ёрии мўйқалам ба тасвир барг ва майсаҳои ранг ва андозаашон гуногунро ҳамроҳ кунед.
- Ҳангоми кор бо қалам тугмаҳои Shift, Alt, Ctrl қадом вазифаро ичро мекунад?
- Бо ёрии қалам секунча, медианаҳои он, баландӣ ва биссек-трисаҳояшро кашед.
- Яке аз киноактёрони машҳурро аз хотира гиред, чехраи онро чудо карда гиред ва бо ускунаи ранг кардани муйқалам ранги пӯсти онро ториктар (кушодтар) кунед.



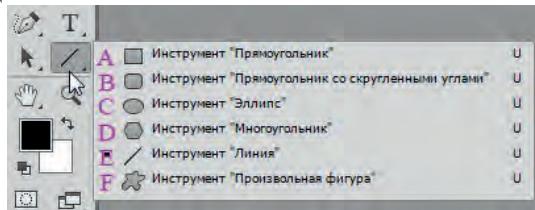
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Бо ёрии дигар кардани панели параметрҳои қалам хати рости кашидаистодаро дигар карда бинед ва таҳлил кунед.



ДАРСИ 15. БА ТАСВИР ЧОЙГИР КАРДАНИ ШАКЛҲОИ ГЕОМЕТРӢ ВА ОБЪЕКТҲОИ ВЕКТОРӢ

Барои дар PhotoShop ба тасвир чойгир кардани шаклҳои геометрӣ як қатор ускунаҳо мавҷуд буда, онҳо дар шӯъбаи сеюми панели ускунаҳо чойгир шудааст.



Ин ускунаҳо ҷамъ шашто буда, бо ёрии онҳо ба тасвир чоркунчай росткунча (A), чоркунчай рости кунҷояш доирашакл (B), эллипс (C), бисёркунчай мунтазам (D), порчай хатти рост (E) ва шакли ихтиёрии

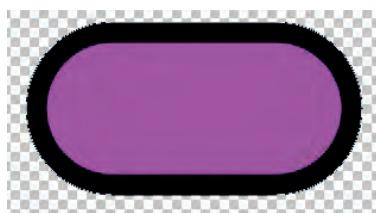
геометриро (**F**) чойгир кардан мумкин аст. Ҳангоми интихоб шудани ягонтой онҳо параметрҳои он дар панели параметрҳо пайдо мешавад. Масалан, дар расми зерин параметрҳои чоркунчаи рости кунҷҳояш доирашакл нишон дода шудааст:



Бо вазифаҳои ин параметрҳо шинос шуда мебароем:

- A** – параметрҳои нахуст барои ин ускуна муайяншуда.
- B** – навъи шакл (сарҳад, дохилаш ё ҳарду).
- C** – ранги дохилии шакл.
- D** – ранги сарҳади шакл
- E** – фафсии сарҳад
- F** – навъи хатти сарҳад
- G** – қади шакл
- H** – баландии шакл
- I** – навъи вобастакуни шакл бо шаклҳои аввала
- J** – усули ҳамворкунии шаклҳо
- K** – мавқеи дар қабати шакл чойгиршуда дар байн қабатҳои дигар
- L** – пешакӣ аниқ кардани андозаҳои шакл
- M** – радиуси чоряки доира дар кунҷҳо
- N** – ҳамворкунии сарҳади шаклҳо.

Шакли геометрии ба ин параметрҳо ростоянда дар расми зерин нишон дода шудааст.



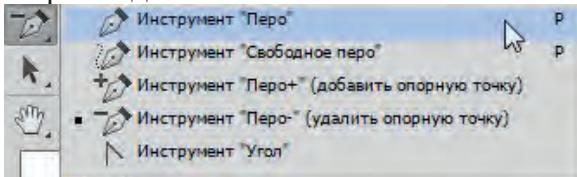
Параметри чоркунчаи росткунча ва эллипс ҳам ҳамин тавр мешавад, дар онҳо параметри **M** намешавад. Дар параметрҳои порчаи хатти рост бошад, параметри **E** кор намекунад. Фафсии порча бо воситаи параметри ба чойи **M** пайдошавандай **Толщина** (фафсӣ) тағйир дода мешавад. Ба файл аз ин, параметри **L** барои интихоби намуди нӯгҳои порча хизмат меқунад.

Дар ускунаи бисёркунчаҳои мунтазам параметри **M** барои интихоби тарафҳои бисёркунча хизмат меқунад. Ба ғайр аз ин, барои қашидани бисёркунчаи мунтазам мушак аввал ба маркази бисёркунча оварда мешавад. Баъд тугмаи чапи он зер карда шуда, аз марказ дур карда мешавад. Баъди ҳосил кардани андозаи зарурӣ, тугмаи мушак сар дода мешавад. Агар тугмаи мушакро сар надода, дар атрофи маркази бисёркунча давр занонем, бисёркунча ҳам дар ин самт дар атрофи маркази худ давр мезанад.

Параметрҳои ускунаи шакли ихтиёри геометрий ҳам фақат бо параметри **M** фарқ меқунад. Бо ёрии ин параметр шакли зарурӣ интихоб карда мешавад.

Гарҷӣ **PhotoShop** барои графикаи растрдор истифода мешавад, барои графикаи векторӣ ҳам васеъ истифода мебаранд. Барои оғариданӣ объектҳои графикӣ ускунаи маҳсус буда, номи он **Перо** (пар) аст.

Ускунаи пар дар қисми сеюми панели ускунаҳо бо тугмаи аввалин ҷойгиришуда бароварда мешавад. Дар зери ин тугма панҷто усқуна пинҳон шуда буда, онҳо зеринанд.



1. **Перо** (пар) – шакли геометрии сарҳадҳояш ҳатти рост ё қаҷ бударо меофарад.

2. **Свободное перо** (пари озод) – шакли геометрии сарҳадҳояш ихтиёрий оғарида мешавад.

3. **Перо+** (пар+) ба сарҳади шакли оғаридашуда нуқтаи нави такягоҳӣ ҳамроҳ меқунад.

4. **Перо-** (пар-) нуқтаи такягоҳии мавҷудро гирифта мепартояд.

5. **Угол** (кунҷ) – барои ҳосил кардани кунҷ дар ҳатти қаҷ истифода мешавад.

Ускунаи пар интихоб шавад, панели параметрҳои он ба намуди зерин соҳиб мешавад:

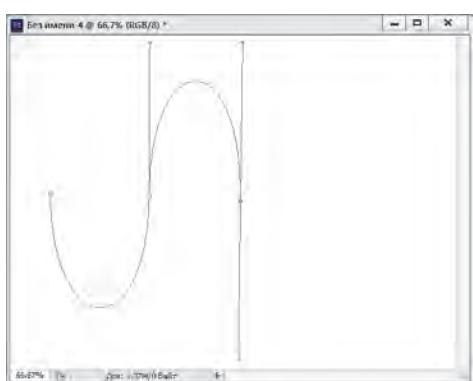


A B C D E F G H L M N

Тугмаҳои он вазифаҳои зеринро ичро мекунанд:

- A** – параметри пешакӣ офаридашударо интихоб мекунад;
- B** – бо ёрии пар чӣ офарида шуданашро интихоб мекунад;
- C** – барои ҷудо кардани объекти офаридашуда давр мезанонад;
- D** – объекти офаридашударо ба ниқоб табдил медиҳад;
- E** – объекти офаридашударо ба шакли геометрӣ табдил медиҳад;
- F** – усули муттаҳид кардани объекти офаридашударо бо объекти пешакӣ офаридашударо интихоб мекунад;
- G** – усули ҳамворкуни ҷойгиршавии объекти ҷудошударо интихоб мекунад;
- H** – мавқеи қабати объект ҷойгиршударо дар нисбати қабатҳои дигар интихоб мекунад;
- L** – байрақчай намоёншавии натиҷаҳоро мемонад ё бекор мекунад;
- M** – оғариниши объекти навро оптимальӣ мекунонад;
- N** – канорҳои объектро ҳамвор мекунад.

Бо ёрии ускунаи пар одатан контурҳо офарида мешавад. Контурҳо бошад ба шакли геометрӣ, ниқоб ё сарҳади соҳаи ҷудошуда табдил доданаш мумкин аст. Барои ҳамин дар ускунаи пар параметрҳои чун ғафсӣ ва ранги пар намешавад. Барои аз тағйиротҳои тасодуфии як қисми тасвири аз ниқобҳо офаридашаванда истифода мешавад.



Барои бо ёрии пар қашидани ҳатти шикаста ускунаи парро интихоб карда, ба нӯгҳои ҳат тугмаи чапи мушакро зер карда баромадан басандад. Барои қашидани ҳатти қач ҳам нуқтаҳои гиреҳи ин ҳатро бояд нишон дода баромад. Лекин гиреҳи ҳатти қач ба қадом самт баромаданашро бояд бо тугмаи чапи мушак зер карда нишон дод.

Истифодабарии пар ба истифода ҳаткашакҳои қач дар дарсхои меҳнат ва нақшакашӣ: лекалоҳо монандад. Бо ҳамроҳ кардани нуқтаҳои иловагии гиреҳ ба ҳаттҳои қач ё гирифта

партофтани зиёдатии онҳо онро таҳрир кардан мумкин аст. Дар ин ҳол ускунаҳои **Перо+** (Пар+) ва **Перо-** (Пар-) мувофиқи мақсад мебошад.

Истифода аз ускунаи пар маҳорати калон талаб меқунад, барои ҳамин дар болои он зиёдтар кор кунед.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Бо ёрии пар контури оғаридашударо ба шакли геометрӣ, ниқоб ё соҳаи чудошуда табдил додан мумкин аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Дар **PhotoShop** чандто ускунаи ба тасвирҳо шаклҳои геометриро ҳамроҳ кунанда ҳаст?
2. Ускунаҳои ба тасвир шаклҳои геометриро ҷойгиркунанда чӣ хел фаъол карда мешавад?
3. Бо ёрии ускунаҳои ба тасвир шаклҳои геометриро ҷойгиркунанда якчандто шаклҳои геометриро ҷойгир кунед. Паиҳамии қабатҳои онҳо ҷойгиршударо тағйир дихед.
4. Бо ёрии ускунаи пар якчандто хатти шикаста кашед. Онҳоро ба шакли геометрӣ гузаронед.
5. Бо ёрии ускунаи пар якчандто хатти шикаста кашед. Онҳоро ба соҳаи чудошуда гузаронед.
6. Бо ёрии ускунаи **Перо+** (Пар+) ва **Перо -** (Пар-) ба хатҳои мавҷуд нуқтаҳои иловагии гиреҳӣ илова кунед ва баъзеи онҳоро гирифта партоед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

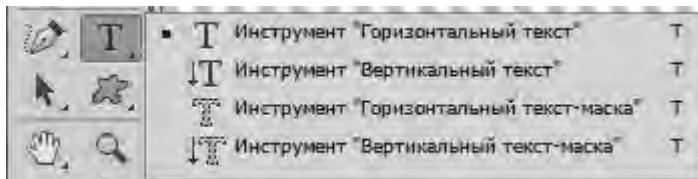
Аз ҳар яки шаштои ускунаи шакли геометрӣ истифода бурда ба шашто объекти тасвир ҷойгир кунед



ДАРСИ 16. ҶОЙГИР КАРДАНИ МАТН ДАР ТАСВИР

Аксаран зарурати ба тасвир ҷойгир кардани матн пеш меояд. **PhotoShop** дар кор бо матн ҳам имкониятҳои калон дорад. Ускунаҳои кор бо матн дар шӯъбаи сеюми панели ускунаҳо дуюм шуда ҷойгир шудааст. Онҳоро бо роҳи ба болои тугмаи ускунаҳои матн овардани мушак ва зер кардани тугмаи чап, аз рӯйхат интихоб кардани вазифаи зарурӣ ба

кор андохтан мумкин аст. Чун ускунаҳои дигар онҳоро ҳам тавассути клавиатура ба кор андохтан мумкин аст. Барои ин ҳарфи калони Т -и алифбои лотиниро, ки ба он мувоғиқ гузошта шудааст, як ё якчанд маротиба бояд зер намуд.



Барои кор бо матн чорто ускуна мавҷуд буда, яқумаш матни горизонталӣ, дуюмаш матни вертикалӣ, сеюм ва ҷорумаш матни ниқоби горизонтал ва вертикал номида мешавад. Ин ускунаҳо дар расми боло нишон дода шудааст.

Аз онҳо яқумаш, яъне ускунаи матни горизонталиро ба кор меандозем. Дар панели параметрҳо параметрҳои онҳо пайдо мешавад.



Аз дувоздаҳто параметри он даҳтоаш дар расм нишон дода шудааст. Бо вазифаҳои онҳо шинос шуда мебароем.

- A** – параметрҳои матни пештар даровардашударо мебарорад.
- B** – самти матнро тағиیر медиҳад.
- C** – шрифти матнро интиҳоб мекунад.
- D** – намуди матнро (оддӣ, курсив, ғафс) интиҳоб мекунад.
- E** – андозаи матнро интиҳоб мекунад.
- F** – усули бо фон омехта шудани ҳарфҳоро интиҳоб мекунад.
- G** – аз қадом тараф ҳамворшавии матнро нишон медиҳад.
- H** – барои интиҳоби ранги матн истифода мешавад.
- I** – барои интиҳоби усули тағиир додани шакли матн хизмат мекунад.
- J** – Палитраҳои **Символы** (Аломатҳо) ва **Абзац** (Сарҳат)ро ба соҳаи палитраҳо мебарорад.

Ба файл аз онҳо дар охири панели параметрҳо дуто тугма буда, онҳо барои тамом кардани даровардани матн истифода мешавад. Тугмаи якум матни даровардашударо бекор намояд, дуюмӣ матни даровардашударо дар қабати алоҳида ҳифз карда мемонад.

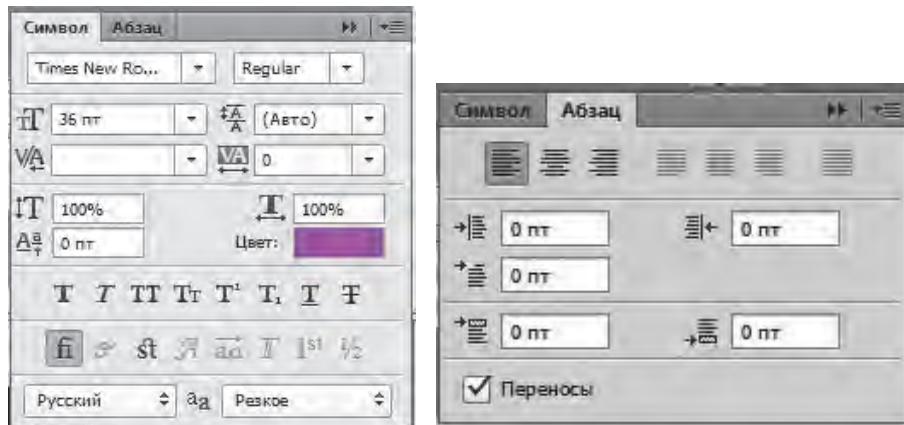
Барои тамом кардани даровардани матн истифода аз қуштумгаи **CTRL+ENTER** ё дар панели ускунаҳо интихоб кардани ускунаи дигар басанда аст.

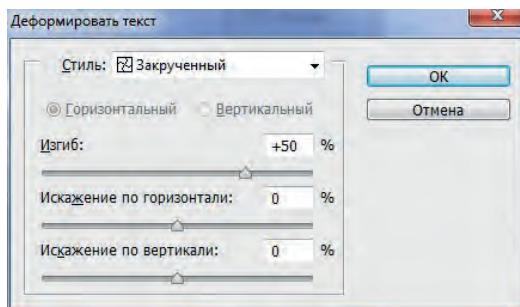
Матни даровардашаванда ду хел шуданаш мумкин аст: матни оддӣ (кӯтоҳ) ва блоки матн. Матни оддӣ барои ба тасвир даровардани матнҳои кӯтоҳ, масалан ном ё муаллифи он истифода шавад, блоки матн барои даровардани матни ҳаҷмаш калон ва оро додани он истифода мешавад.

Барои даровардани матни оддӣ ускунаи матнро интихоб намуда, интихоб намудани соҳаи поёни кунчи чап басанда аст. Барои даровардани блоки матн бояд соҳаи ин блок ишғолкунанда чудо карда гирифта шавад. Чудо кардани соҳа чун кашидани чоркунчаи росткунча ба амал бароварда мешавад: нишони мушак ба як кунчи блок оварда мешавад ва тугмаи чапи он зер карда шуда, нишони мушак ба тарафи муқобили блок оварда шуда, тугма сар дода мешавад.

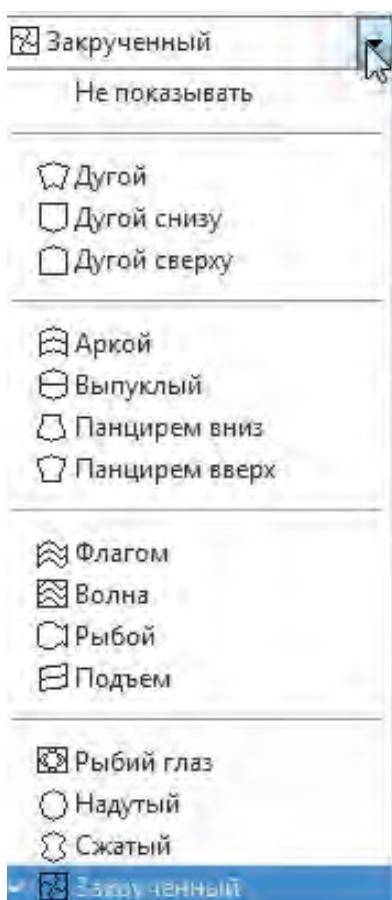
Ин ду намуди матнро аз як намуд ба дигараш гузаронидан мумкин аст. Барои ин мушакро ба болои матн оварда, тугмаи рост зер карда мешавад. Аз менюи пайдошуда банди **Преобразовать в блочный текст** (ба блоки матн табдил додан) ё **Преобразовать в простой текст** (ба матни оддӣ табдил додан) интихоб карда мешавад.

Дар кор бо матн палитраҳои **Символы** (Аломатҳо) ва **Абзац** (Сарҳат) ба имконияти бештар соҳиб аст. Намуди ин палитраҳо дар поён оварда шудааст.





байд ускунаи **I** панели параметрҳо (расми дуюми сахифаи 60-ум) интихоб карда мешавад.



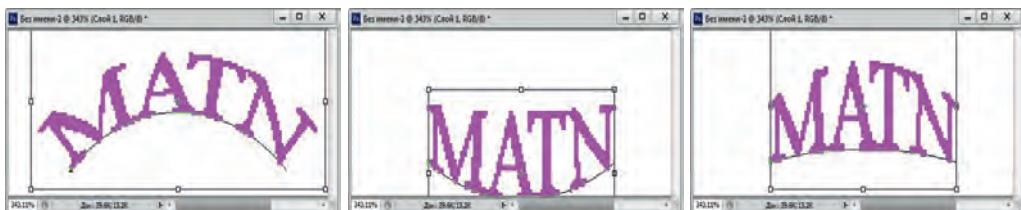
Дар болои матни ба тасвир даровардашуда як қатор амалҳои ивазқунии шаклро ичро кардан мумкин аст. Дар ин ҳолат матни даровардашуда чун тасвири графикӣ дида мешавад ва намуди ҳарфҳои дар он буда тағиیر дода мешавад. Барои ичро ин амалҳо аввал матн дароварда мешавад,

Дар натиҷа дар экран оинаи мулоқоти ин ускуна пайдо мешавад. Майдончаи якуми он **Стиль** (услуб) номида мешавад. Дар он навъи ивазқунии шакл интихоб карда мешавад. Миқдори онҳо понздаҳто буда, ба чор гурӯҳ чудо карда шудааст. Рӯйхати номҳои ин услубҳо дар зер нишон дода шудааст.

Дар пеши номҳои онҳо дар расми хурд шакли намуди матн ба таври схемавӣ нишон дода шудааст. Дар поёни ин майдонча якчанд параметри услуби интихобшуда оварда мешавад. Онҳоро тағиир дода, шаклро ба намуди дилҳоҳ овардан мумкин аст.

Тутмаи **OK** тарафи рости оина барои ичрои ивазқунии шакл фармоиш медиҳад. Тутмаи **Отмена** бошад, ивазқунии шаклро бекор мекунад.

Дар расми зерин чанд мисоли оид ба ивазқунии шакл оварда шудааст. Дар онҳо шаклҳои гуногуни ивазқунӣ интихоб шуда, қиматҳои параметрҳо тағиир дода нашудаанд.



Барои истифодабарии услуб дар нисбати матн аз палитраи [Стили](#) (услубҳо) истифода кардан мумкин аст. Барои баровардани ин палитра бояд банди [Стили](#) (услубҳо) шӯъбаи [Окно](#) менюи асосиро интихоб намуд. Ин палитра ҳамчунин барои муайянкунии услубҳои объектҳои дигар ҳам истифода мешавад. Барои ин аввал аз менюи пинҳони он (тугмаи кунчи рости болой) [Эффекты для текста](#) (эффектҳо барои матн) ё [Эффекты для текста 2](#) (эффектҳо барои матн 2) бояд интихоб намуд. Яқуми онҳоро интихоб кунем, палитра намуди зеринро мегирад.



Ҳар як тугмаи он ба услуби алоҳида мансуб буда, бо зер кардани тугмаи он ба матни чудошуда ҳамин услуб истифода мешавад. Дар поён баъзеи онҳо ба сифати намуна оварда шудааст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Барои оро додани матн аз палитраи [Стили](#) (Услубҳо) истифода кардан мумкин аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар **PhotoShop** чандто ускунаи чойгиркунии матн ҳаст?
2. Кадом усулҳои тамомқунии кор бо матнро медонед?
3. Дар панели параметрҳои ускунаи чойгиркунии матн кадом параметрҳо чойгир шудааст?
4. Барои кор бо матн аз кадом палитраҳо истифода мешавад?
5. Дар болои матн ивазкунии шакл чӣ тавр ичро мешавад?
6. Дар болои матн чанд навъи ивазкунии шакл ҳаст?
7. Дар палитраи **Стили** (Услубҳо) чандто маҷмӯи услубҳо ҳаст?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Номи худотанро навишта, ба он ивазкунии шакл ва услубҳои дар расми боло оварда шударо истифода кунед.



ДАРСИ 17. КОРИ НАЗОРАТӢ

Ҳангоми гузаронидани кори назоратӣ истифода аз варианҳои зерин тавсия мешавад.

Варианти 1

1. Системаи рангҳои **RGB**.
2. Кор бо мӯйқалам.
3. Ба экрани компьютер тасвири сурати худро чойгир кунед.

Варианти 2

1. Системаи рангҳои **CMYK**.
2. Кор бо қалам.
3. Ба оинаи паҳлӯи мошин расми бинои мактабатонро чойгир кунед.

Варианти 3

1. Системаи рангҳои **HSB**.
2. Ба тасвир чойгир кардани шаклҳои геометрӣ.
3. Фотосурати худро ба се тарафи куб чойгир кунед.

Варианти 4

1. Системаи рангҳои **Lab**.
2. Ба тасвир чойгир кардани матн.
3. Тасвири нав оғарида, ба он панҷто шакли геометрӣ чойгир кунед.

БОБИ П. АСОСХОИ ВЕБ-ДИЗАЙН

Шумо ин бобро мутолиа карда, ба дониш ва малакаҳо дар бораи мафҳумҳои веб-саҳифа, веб-сайт ва веб-дизайн ва таъминоти барномавии он, бо ёрии барномаи **Macromedia flash 8** оваридани веб-саҳифа, ба онҳо ҷойгир кардан маълумотҳо расмдор, графикадор, овозӣ, ҳамчунин оваридани формаҳо, аниматсияҳо, ҷойгир кардан онҳо ва ба кор мондани алоқаҳо байни веб-саҳифаҳо соҳиб мешавед.



ДАРСИ 18. МАФҲУМҲОИ ВЕБ-САҲИФА, ВЕБ-САЙТ ВА ВЕБ-ДИЗАЙН

Барои дар Интернет ҷойгиркунии ахбор ва қулай будани намуди онҳо дар экрани компьютер аз веб-саҳифаҳо истифода мешавад.

Веб-саҳифа (англий – Web page) – ҳуҷҷати гиперматни дар забони HTML навишташуда аст.

Ҳуҷҷати дар ҳар гуна веб-саҳифаҳо паҳн шуда ва байни ҳам вобаста гиперматн номида мешавад. Дар он матн, расм, садо, тасвир ва аниматсия барин маълумотҳоро ҷойгир карда мумкин. Веб-саҳифаҳо васеъгии файли **.html, .htm, .mht, .mhtml** соҳиб мешаванд.

Дар веб-саҳифа маълумотҳо дар намуди саҳифа дода мешаванд. Ин саҳифаҳо одатан, чун **HTML** ҳуҷҷат, яъне ҳуҷҷати дар забони **HTML** навишташуда дид мешаванд. Барои дидани ҳуҷҷатҳои дар ин ҳол навишташуда барномаҳои маҳсус истифода мешавад. Ин барномаҳо **Браузер** (бинанда) номида мешавад. Дар муҳити **Windows** ба таври стандартӣ **Браузер** – и истифодашаванда **Internet Explorer** ҳисобида мешавад.

Веб-сайт (англий – Website, web – тори тортанак, site – ҷой) – ин маҷмӯи файлҳои якчанд веб-саҳифаро дар шабакаи компьютер дар як манзил муттаҳидкунанда аст (ба domen ё IP соҳиб мешавад).

Домен – манзили ба сайти дар ягон сервер чойгиршуда баранда ҳисобида мешавад.

Тамоми веб-сайтҳо дар ягон сервер чойгир мешаванд. Дар асл Шумо аз хизмати **хостинг** истифода бурда, маълумотҳои сайтатонро дар кадом сервер чойгир кунед, сайтатон ба манзили **IP** соҳиб мешавад. Масалан: **94.100.180.199**. Агар **домен** набошад, барои сарборикуни веб-сайти оваридашуда дар **браузер** рақамҳои **94.100.180.199** навишта мешавад.

Хостинг – намуди хизматест, ки барои веб–сайт ҷой ҷудо мекунад.

Одатан дар компанияҳои **домен** диҳанда ҳам хизмати **хостинг** мешавад. **Хостинг** ва **домен**ро аз як компания ё худ аз компанияҳои алоҳида низ гирифтани мумкин аст. Дар компанияҳое, ки барои Веб-сайтҳо ҳостинг медиҳад, дар ҳачми калон серверҳои маҳсус мавҷуд. Онҳо ба воситаи амалиёти мутаассил кори web-сайтҳоро таъмин менамояд.

Веб-дизайн – коркарди техникии веб–сайтҳои оваридашаванда ва ба таври системавӣ ташаккул додани ахбор аст.

Ҳабарҳо бо ҳамдигар бо ёрии пайвастии гиперматнҳо ба web-саҳифаҳо паҳн мегардад. Ин саҳифаҳо дар якчоягӣ веб-сайтҳоро ташкил менамоянд. Веб-сайтҳо дар ҳатти ягонаи ахбории Интернет пайваст мегарданд. Дар он вебсайт ва веб-саҳифаҳо бо усулҳои гуногун бо ҳам дар масофа мепайвандад. Ҳамин масофаи ягонаро **World Wide Web** (тӯри тортанаки дунё) ё худ муҳтасар **WWW** мегӯянд. Гипермуроҷиат дар Web-саҳифаҳо яке аз хусусиятҳои асосии **WWW** мебошад. Аз як ҳуҷҷати дилҳоҳ ба як ҳуҷҷати **WWW** бо ёрии тегҳои маҳсуси **HTML** муроҷиат карда мешавад. Дар вақти кор бо Интернет шумо дар веб-саҳифаҳо бо муроҷиатҳои гиперматнӣ рӯ ба рӯ меоед. Фрагментҳои ин матн дар саҳифаи кабуд бо зерҳат мешавад. Агар шумо ин навиштаҳоро бо ёрии тугмаи мушак паҳш кунед, он бо тарзи автоматикӣ ба веб-саҳифаи дигар муроҷиат мекунад.

Аввалҳо веб-сайтро танҳо мутахассисоне, ки забони **HTML** – ро хуб медонистанд, амалӣ менамуданд. Бо мақсади ҳалли ин муаммо, аз

чониби компанияҳои гуногуни соҳаи технологияҳои ахбор воситаҳои барномасози замонавӣ офарида шудааст. Аз ҳамин воситаҳои барномасозӣ истифода бурда, ҳамаи зинаҳои офариниши веб-сайт ба коди забони **HTML** такя намуда, амалӣ гардидааст. Вале, новобаста ба афзалиятҳои забони **HTML**, вакилони соҳа ҳангоми идоранамоии веб-сайт, бо гузашти вақт илова кардани маълумотҳои нав ба як қатор душвориҳо рӯ ба рӯ шуд. Аз ин чост, ки бо мақсади рафъи чунин муаммоҳо ба таъминоти оғози эҷоди барномаи нав эҳтиёҷ ба миён омад. Идоранамоии ин сохтори таъминоти контент (маълумотҳо)-и барномавиро (**CMS** – Content Management System) мегӯянд.

Ҳоло офариниши веб-сайтро бо ду услуб амалӣ кардан мумкин: статикӣ ва динамикӣ. Агар веб-сайтҳои дар **HTML** навишташуда дар ҳолати статикӣ бошад, веб-сайтҳои замонавӣ дар намуди **динамикӣ** мешавад.

Чиҳати асосии афзалияти сохтори **CMS** аз он иборат аст, ки дар он имконияти осон офаридани веб-сайтҳои динамикӣ ва бо маълумотҳои гуногун пур намудани онҳо мавҷуд аст. Имрӯзҳо, платформаҳои **Drupal**, **PHP-Nuke**, **WebDirector**, **NetCat**, **Slaed**, **Microsoft CMS**, **WordPress**, **PHPShop**, ки дар асоси **CMS** соҳта шудааст, мисол овардан мумкин аст.

Дар зер аз саҳифаҳои асосии веб-сайти Вазорати таълими халқи Республикаи Ўзбекистон лавҳа оварда шудааст (uzedu.uz):



Асоси офаридани веб-саҳифаҳо бевосита алоқаманд будани намуди нави санъати тасвирӣ бо веб-дизайн аст. Дизайнерҳои Интернет фақат бо тайёр кардани расм ва тасвирҳо маҳдуд нашуда, балки ба шабака ҷойгир кардани расм ва тасвирҳо, бастани алоқа байни веб-саҳифаҳо, ба амал

баровардани ҳаракати матн, тасвир ва расмҳо, аз чиҳати эстетикӣ дуруст интихоб кардани ранг, эътибор додан ба чиҳатҳои рӯҳиро дарбар мегирад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

Офаридані веб-сайт бо ду усул ба амал бароварда шуданаш мумкин аст: статикӣ ва динамикӣ.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Веб-саҳифа гуфта чиро мефаҳмед?
2. Аз шабакаи интернет веб-сайти (uzedu.uz) -ро бор кунед ва дизайнни онро таҳлил кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Веб-сайт гуфта чиро мефаҳмед?
2. Аз шабакаи глобалии Интернет веб-сайти natlib.uz пайдо кунед ва дизайнни онро таҳлил намоед.



ДАРСИ 19. БО ЁРИИ БАРНОМАИ MACROMEDIA FLASH ОФАРИДАН ВА ОРОДОДАН ВЕБ-САҲИФА

Имрӯзҳо барои оғаридан ва ородихии веб-саҳифаҳо аз **Java Script**, **Macromedia Dreamweaver**, **Macromedia Flash** барин барномаҳо истифода бурда мешавад. Бо ёрии ин гуна воситаҳои барномавӣ оғаридани веб-саҳифа имкони саҳифасозӣ, ҷойгирнамоии маълумоти графикий бо усулҳои гуногун дар онҳо ва оғаридани аниматсияҳо, инчунин, усулҳои васлсозии онҳо, ҷойгирсозии маълумоти овоздор, байни ҳам пайвастнамоии веб-саҳифаҳо ва ғайраро дорад.

Java Script технологияи барномасозӣ буда, **HTML** дар оғаридани хуччатҳо истифода мегардад. Дар он технологияи макрофармон, яъне тасвири якчанд фармон дар шакли макрофармон васеъ истифода мешавад.

Дар **Java Script** амалҳои арифметикӣ бо забони барномаи **Паскал** як хел буда, функцияҳои математикӣ зеринҳост:

Р/Т	Функция	Вазифа
1.	Math.abs(a)	модули адади a -ро ҳисоб мекунад.
2.	Math.pow(a,b)	дараҷаи b дар адади a -ро ҳисоб мекунад.

3.	<i>Math.sqrt(a)</i>	решай квадратии адади a -ро ҳисоб мекунад.
4.	<i>Math.cos(a)</i>	косинуси адади a – ро ҳисоб мекунад.
5.	<i>Math.sin(a)</i>	синуси адади a – ро ҳисоб мекунад.
6.	<i>Math.tan(a)</i>	тангенси адади a – ро ҳисоб мекунад.
7.	<i>Math.log(a)</i>	логарифми натураллии адади a – ро ҳисоб мекунад.

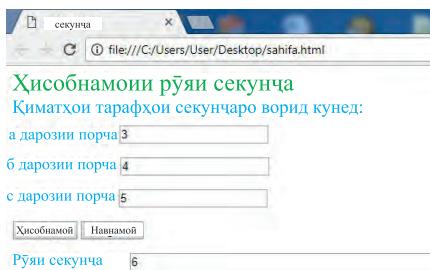
Барои ҳосилкунни формаҳои **Java Script** ва ичро намудани ҳисоби математикӣ аз муҳаррири матни блокноти системаи оператсионии **Windows** истифода бурда, зери коди **HTML** асосан байни теги **<HEAD>** навишта мешавад.

Машки 1. Дар **Java Script** сатҳи секунҷаро бо истифода аз формулаи Герон ҳисоб намоед. ($S=\sqrt{(p(p-a)(p-b)(p-c))}$, $p=(a+b+c)/2$, a , b , c – дарозии тарафҳои секунҷа).

Ичро:

1. Муҳаррири матни Блокнот ба кор андохта мешавад.
2. Дар майдони барномасозӣ коди зерини барнома навишта мешавад:

```
<html> <head> <title>секунҷа</title> </head>
<body> <font color="green" size=5>Ҳисоб кардани сатҳи секунҷа</font>
<script type="text/javascript"> function hisob() {
var a=1*document.myform.тарафи1.value;
var b=1*document.myform. тарафи 2.value;
var c=1*document.myform. тарафи 3.value;
if ( ((a+b)>c) && ((a+c)>b) && ((b+c)>a) ) { var p=(a+b+c)/2;
var s=Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
document.myform.javob.value=s; } else {
document.myform.javob.value="Аз қиматҳои додашуда секунҷа
соҳтан мумкин нест"; } } </script> <form name="myform">
<b><font color="ooooff">Қиматҳои тарафҳои секунҷаро дохил кунед:
дарозии порчаи <p> a: <input type="text" size="20" name="тараф1">
дарозии порчаи <p> b: <input type="text" size="20" name="тараф2">
дарозии порчаи <p> c: <input type="text" size="20" name="тараф 3"><p>
<input type="button" value="Ҳисобкунӣ" onclick="ҳисоб()">
<input type="reset" value="Навқунӣ">
<p> Сатҳи секунҷа <input type="text" size="50" name="ҷавоб">
</form> </body> </html>
```



3. Дар хотираи компьютер бо ягон ном дар васеъгии **HTML** хифз карда мешавад (Масалан: sahifa.html).

4. Барномаро ба кор андохта, қиматҳои секунча дароварда шуда, бо интихоб кардани тугмаи ҳисобкуни натиҷаро дидан мумкин аст.

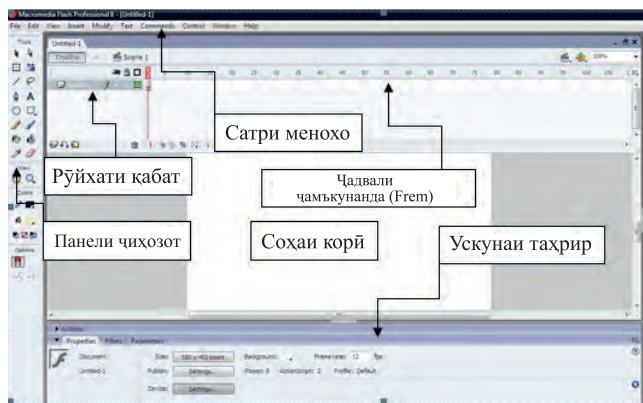
Барномаи **Macromedia Dreamweaver**

8 маҳсулоти барномавии компанияи **Macromedia** буда, барномаи мазкур барои оғаридани веб-саҳифа ва веб-сайтҳо мусоид ба шумор меравад. Дар барнома имкониятҳои дохилнамои расмҳои гуногун, ҷадвалҳо, файлҳои аудио, видео ва матн мавҷуд аст.

Барои ба барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** дохилнамои гиперпайвандии **-Hyperlink**, аз нишонҳои ҷойгирсозии суратҳо **-Images**, соҳтани ҷадвалҳо **-Table**, истифодаи эффектҳои аниматсия ва тугмаҳо **-Media: Flash** истифода мебаранд. Барои рангдихӣ ба соҳаи корӣ тугмаи тарафи рости мушакро зер карда, аз рӯйихати ҳосилшуда банди **Page Properties...** интихоб мегардад. Ба банди **Appearance** – и оина гузашта, рангҳои даркорӣ интихоб мешавад. Барои ҷойгиркуни маълумоти овоздор бошад, паси ҳам **Insert→Media→Flash video...** интихоб мешавад.

Барномаи **Macromedia Flash 8** технологияи ба истифода аз графикаи векторӣ асосёфта аст. Гарчи барномаи **Macromedia Flash 8** аз форматҳои самараноктарини графикӣ набошад ҳам, формати **SWF** ба истифодабарандагон имконияти номаҳудуи кор бо графикҳоро дода, воситаи қулайтарин барои оғаридани веб-саҳифа ва веб-сайт аст. Мувоғикии ин воситаи барномавӣ аз он иборат аст, ки дар он барои оғаридани веб-саҳифа имконияти дар худаш оғаридани тамоми ороиш ва эффектҳои аниматсионӣ (роликҳои овозӣ, эффектҳои аниматсионӣ, рангбарангӣ, шрифтҳои гуногун ва дигарҳо) ва ҳамчунин барномасозӣ барои корҳои ҳисобкуни мавҷуд аст. Боз дар тамоми **браузерҳо** кушода шудан, тез будани дараҷаи ба корафтӣ ва бехато намоиш кардани маълумотҳо ин барномаро аз дигарон фарқ мекунонад.

Паиҳамии ба кор андохтани барномаи **Macromedia Flash 8** ба таври зерин аст: **Пуск→Все программы→Macromedia→Macromedia Flash 8→flash Document**. Дар натиҷа оинаи зерин ҳосил мешавад:



Вазифаҳои панели чиҳозҳо дар ҷадвали зерин акс ёфтааст:

P/Т	Аломати чиҳоз	Номи чиҳоз	Вазифаи чиҳоз
1.		Selection Tool (V)	Барои аломатгузории якчанд шакл ва рамзҳо истифода мешавад.
2.		Subselection Tool (A)	Барои аломатгузории шакл ва рамзҳо истифода мешавад.
3.		Free Transform Tool (Q)	Барои тағйир додани (гардонидани) объект истифода мешавад.
4.		Fill Transform Tool (F)	Дар тағйир додани ранг истифода мешавад.
5.		Line Tool (N)	Дар қашидани хатти рост истифода мешавад.
6.		Lasso Tool (L)	Барои аломатгузории шакл ва рамзҳои ихтиёри истифода мешавад.
7.		Pen Tool (P)	Барои қашидани шаклҳои гунонгун истифода мешавад.
8.		Text tool (T)	Дар навистани матн истифода мешавад.
9.		Oval Tool (O)	Барои қашидани давра ва эллипс истифода мешавад.

10.		Rectangle Tool (R)	Барои кашидани чоркунчаи росткунча истифода мешавад.
11.		Pencil Tool (Y)	Барои кашидани расм ва шаклҳои гуногун истифода мешавад.
12.		Brush Tool (B)	Барои кашидани расм ва ранг кардани он истифода мешавад.
13.		Ink Bottle Tool (S)	Барои ранг кардани соҳаҳои шакл истифода мешавад.
14.		Paint Bucket Tool (K)	Барои ранг реҳтан ба шакл истифода мешавад.
15.		Eyedropper Tool (I)	Барои аниқ кардани ранги соҳаи дилҳои истифода мешавад.
16.		Eraser Tool (E)	Барои нест кардани шакли ҳосилшуда истифода мешавад.
17.		Hand Tool (H)	Барои лағжонидани соҳаи кор истифода мешавад.
18.		Zoom Tool (M,Z)	Барои калон ё хурд кардани соҳаи кор истифода мешавад.

Бо ёрии воситаҳои барномавии дар боло овардашуда ҳангоми оғаридани веб-саҳифа, веб-сайт ва оро додани онҳо истифода мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

Дар **Java Script** амалҳои арифметикӣ бо забони барномаи **Pascal** як хел мешавад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

- Оинаи формаи ҳисобкунандай ҷамъи ду адади дар **Java Script** додашударо оғаред.
- Дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** супоришҳои зеринро ичро кунед: матн нависед; ба матн ранг диҳед; ба оинаи корӣ ранг диҳед; файлы оғаридашударо дар хотираи компьютер ҳифз кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

- Оинаи формаи ҳисобкунандай зарби ду адади дар **Java Script** додашударо оғаред.

2. Барномаи Macromedia Dreamweaver 8ро ба кор андозед ва ба он расму ҷадвалҳоро ҷойгир намуда, дар хотираи компьютер ҳифз кунед.



ДАРСИ 20. ДАР ВЕБ – САҲИФАҲО ҶОЙГИРНАМОИИ МАЪЛУМОТИ СУРАТДОР, ГРАФИКДОР ВА ОРОДИХИИ ОНҲО

Дар панели ҷиҳозҳои барномаи Macromedia Flash 8 барои қашидани тасвирҳо, рангдиҳӣ ба онҳо ва навиштани маълумоти матнӣ ускунаҳои ҷойгиркӯй мавҷуд буда, он аз ҷор қисм иборат:

1. **Tools** – дар ин қисм амалҳои қашидани хати рост, хати каҷ, доирашакл, эллипс, ҷоркунча, матнинависӣ, қайднамоии нишон ва шаклҳо, несткунии шаклҳои ҳатдорро амалӣ гардонидан мумкин.

2. **View** – дар ин қисм тасвирҳои соҳаи кориро дидан ва идора кардан мумкин.

3. **Colors** – дар ин қисм ба сарҳад ва соҳаҳои шаклҳои ранг додан мумкин.

4. **Options** – дар ин қисм барои аксар ҷиҳозҳои интихобгашта гузаронидани параметрҳои иловагӣ ва васлкунӣ ҷойгир аст. Барои ускунаҳое, ки параметри иловагӣ нест, майдони **Options** холӣ мешавад.

Дар барномаи Macromedia Flash 8 таҳирнамоии имкониятҳои иловагии обьектҳои графикиро дар шӯъбаи Properties амалӣ гардонидан мумкин аст.

Барои ба веб–саҳифаҳои дар барномаи Macromedia Flash 8 оғаридашуда паиҳамии зерин иҷро мешавад:

File→Import→Import to stage... ё ба воситаи зер кардани тугмаҳои **Ctrl+R** ҷойи расм интихоб карда мешавад ва расми зарурӣ ҷудо карда шуда тугмаи Открыть интихоб карда мешавад. Андозаҳои расм дар қатори **W**: ва **H**: шӯъбаи **Properties** тағиیر дода мешавад.

Дар барномаи Macromedia Flash 8 барои ҷойгир кардани тақвим барои ҳаргуна рамз, тугмаҳои иловагӣ ва веб–саҳифа паиҳамии **Windows→Components** интихоб карда мешавад.

Машки 1. Веб–саҳифаи зеринро ҳосил кунед:

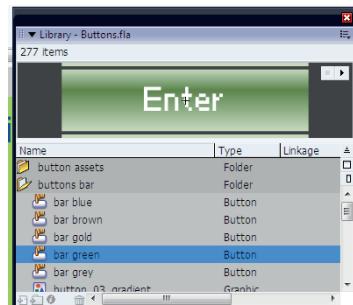
Тугмаи “Синфи 11 А” ин оина интихоб шавад, рӯйхати донишомӯзони

Синфи 11 А, тугмаи “Синфи 11 Б” ин оина интихоб шавад, рўйхати донишомўзони синфи 11 Б, тугмаи “Синфи 11 В” ин оина интихоб шавад, рўйхати донишомўзони синфи 11 В барояд.



Ичро:

1. Барномаи **Macromedia Flash 8** ба кор андохта мешавад.
2. Андозаҳои оина ба экрани компьютер мувофиқ карда мешавад. Барои ин бошад, аз банди **Size** шўъбаи **Properties** хоссаи Inspektor андозаи **1366x768 pixels** интихоб карда мешавад.
3. Барои ба оина ранг додан аз банди **Background** шўъбаи **Properties** истифода мешавад.
4. Аз чиҳози – **Text tool (T)** истифода карда чумлаи “Веб–саҳифаи донишомўзони синфи 11 ” дароварда мешаад.
5. Ранг ва андозаҳои чумлаҳои даровардашуда дар шўъбаи **Properties** тағиیر дода мешавад.
6. Барои ба оина мондани тугмаҳо аз сатри менюҳо паиҳамии **Windows→Common→Libraries→Buttons** интихоб карда мешавад.
7. Аз рўйхат тугмаи даркорӣ ҷудо карда шуда, бо тугмаи чапи мушак лағжонида ба соҳаи корӣ гузаронида мешавад.
8. Барои навиштан ба тугмаҳо тугмаи чапи мушак ду маротиба паиҳам зер карда мешавад. Андозаҳои тугмаҳо дар шўъбаи **Properties** қатори **W**: ва **H**: тағиир дода мешавад.
9. Тугмаи **F7** паиҳам 3 маротиба пахш карда, 3 то оина ҳосил карда мешавад ва ба таври мувофиқ ба ҳар як оина маълумотҳо дар бораи синфҳои 11 А, 11 Б, 11 В дароварда мешавад.
10. Тугмаи “синфи 11 А” ҷудо карда мешавад ва тугмаи **F9** зер карда мешавад (ба майдони барномасозӣ гузашта мешавад).
11. Тугмаи “Синфи 11 А” зер карда барои ба оинаи навбатӣ гузаштан (оина дар бораи донишомўзони синфи 11 А) ба майдони барномасозии



тугма коди зерини барнома дароварда мешавад: **on (release) { gotoAndStop(2); }**

12. Ба майдони барномасози тугмаи “Синфи 11 Б” коди зерини барнома дароварда мешавад: **on (release) { gotoAndStop(3); }**

13. Ба майдони барномасози тугмаи “синфи 11 В” коди зерини барнома дароварда мешавад: **on (release) { gotoAndStop(4); }**

14. Барои аз оинаи якум ба оинаи дуюм гузаштан коди зерини барнома дароварда мешавад: **on (release) { gotoAndStop(1); }**

15. Ба майдони барномасози соҳаи корӣ коди зерини барнома дароварда мешавад (бо зер кардани тугмаи F9): **stop();**

Агар ин код дароварда нашавад, оина ба ҳолати фаъол гузаронида шавад навиштаҳо ва тугмаҳо дар ҳолати ҳаракат мешаванд.

16. Барои санчида дидани натиҷа тугмаҳои **Ctrl+Enter** ё **F12** интихоб карда мешавад (оина ба ҳолати фаъол мегузарад).

17. Барои дар хотираи компьютер ҳифз кардани веб-саҳифаи оғаридашуда паиҳамии зерин интихоб карда мешавад:аз диски **D** (дар диск ё папкаи дилҳоҳ ҳифз шуданаш мумкин) папкаи “Синфи 11” оғаридашуда ва бори аввал **File→Save As..**интихоб шуда, тугмаи **Сохранить** зер карда мешавад. Бори дуюм **File→Publish Settings...**интихоб карда мешавад. Аз оинаи ҳосилшуда шӯъбаҳои **Flash (.swf)** ва **HTML (.html)** чудо карда шуда, тугмаи Publish интихоб карда мешавад.

Машқи 1. Саҳифаи асосии веб–сайти Вазорати таълими халқро оғаред (uzedu.uz):

The screenshot shows the homepage of the Ministry of Education of Uzbekistan. At the top, there's a blue header with the text "O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI" and "XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI". Below the header, there are several navigation links: "Vazirlilik", "Me'yoriy hujjatlar", "Ta'lim", "Xizmatlar", and "Matbuot markazi". On the right side of the header, there are language selection buttons for "O'zb", "Ўзб", "Рус", and "Eng". Below the header, there are four main menu items with icons: "Virtual qabulxona" (document icon), "Ochiq vazirlilik" (computer monitor icon), "Murojaat yuborish" (envelope icon), and "Yagona oyna" (monitor icon). The main content area is divided into several sections: "Statistik va tabii", "Yangiliklar", "Eng ko'z o'qilgan", "So'rguvchilar", "Sayt xontasi", "Doritlyn murobat", "Forum", "Yangiliklar" (with a sub-section "Yang yillardagi rejalar muhokama qilindi"), "Eng ko'z o'qilgan" (with a sub-section "Rahbarlar uchun o'quv-seminar o'tkazilmoqda"), and two images showing groups of people at what appears to be a seminar or meeting.

Ичро:

1. Чиҳози **Rectangle Tool (R)** интихоб карда мешавад.
2. Аз банди **Fill color** шўъбаи **Properties** ранг дода мешавад.
3. Расмҳои оина дар барномаи **Photoshop** тайёр карда мешавад ё расмҳои тайёр чамъ шуда, дар диски **D** компьютер дар папкаи "Расмҳо" чамъ карда мешавад.
4. Тугмаҳои **Ctrl+R** зер карда мешавад ва расм аз диски **D** компьютер дар папкаи "Расмҳо" интихоб карда шуда, тугмаи **Открыть** зер карда мешавад.
5. Расмҳо ба чойҳои зарурии оина монда мешавад ва андозаҳояш дар қатори **W**: ва **H**: шўъбаи **Properties** тағиیر дода мешавад.
6. Бо ёрии чиҳози **Rectangle Tool (R)** шаклҳои чоркунча кашида мешавад.
7. Бо ёрии чиҳози **Text tool (T)** тамоми матнҳои дар оинабуда навишта мешавад.
8. Аз чиҳози **Line Tool (N)** истифода бурда, хатти рост кашида мешавад.
9. Веб-саҳифаи ҳосилшуда дар хотираи компьютер ҳифз карда мешавад (тугмаҳои **Ctrl+Shift+S** зер карда мешавад ва ба қатори **Имя файла** ном дода шуда, тугмаи **Сохранить** зер карда мешавад).

Ҳамин тавр, бо ёрии барномаи Macromedia Flash 8 веб-саҳифаҳои гуногун оғаридан ва онро оро додан мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

Дар оғаридани веб-саҳифа ба майдони барномасозии оина коди зерини барномаро бояд даровард: **stop();**



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Ба майдони барномасозии тугмаи дар барномаи **Macromedia Flash 8** ҳосилмуда чӣ хел гузашта мешавад?
2. Саҳифаи асосии веб – сайти Вазорати таълими халқ “КАТ дар таълим”, “Харитаи сайт”, “Форум” оғаред.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Банди **Properties** барномаи **Macromedia Flash 8**ро таҳлил кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** 4 то оина ҳосил кунед ва ба онҳо тугмаҳоро ҷойгир кунед. Ҳангоми тугмаҳо интихоб шудан, аз як оина ба оинаи навбатӣ гузашта шавад.



ДАРСИ 21. ОФАРИДАН ВА ОРО ДОДАНИ ФОРМАХО ДАР ВЕБ-САҲИФАҲО

Маълум аст, ки дар офаридан веб-саҳифа ва веб-сайтҳо ҳосил кардани формаҳо ва ба онҳо даровардани маълумотҳо, чамъқунии маълумотҳои даровардашуда муҳим ҳисобида мешавад. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** имконияти ба амал баровардани ин корҳо мавҷуд аст.

Барои ҳосил кардани катакҳо дар барномаи **Macromedia Flash 8** аз ҷиҳози **Text tool (T)** барои намоён будани ҳар як катаки дар ҳолати корӣ овардани саҳифа қиматҳо даровардашаванда аз шӯъбаи **Properties** банди **Show border around tex** ба катакҳои ҳосилшуда барои матн ё қиматҳоро даровардан ва баровардани натиҷаҳои ҳисоб аз банди **Input text** шӯъбаи **Properties** барои ба катак баровардани матни даровардашуда аз банди **Dynamic Text** истифода мешавад.

Дар барномаи **Macromedia Flash 8** амалҳои арифметикӣ ва функцияҳои математикӣ бо барномаи **Java Script** як хел аст.

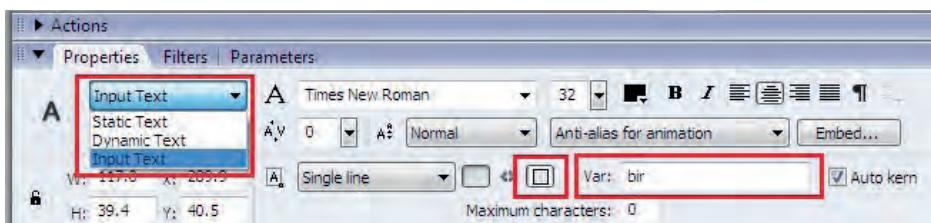
Машки 1. Ба катакҳои оинаи якум дар барномаи **Macromedia Flash 8** насаб, ном, номи падар, суроғаи зист ва соли таваллудашро дохил карда, онро дар як катаки оинаи дуюм ҳосил кунед.

Ичро:

1. Бо ёрии ҷиҳози **Text tool (T)** дар оинаи корӣ панҷто катак ҳосил карда мешавад ва таври мувоғиқ насаб, ном, номи падар, суроғаи зист ва соли таваллуд дароварда мешавад.

2. Барои ҳар яки ин навиштаҳо бо ёрии ҷиҳози **Text tool (T)** катакҳои алоҳида ҳосил карда шуда, аз шӯъбаи **Properties** ба **Static text -> Input text** тафйир дода мешавад ва андозаҳои зарурӣ интиҳоб карда мешавад.

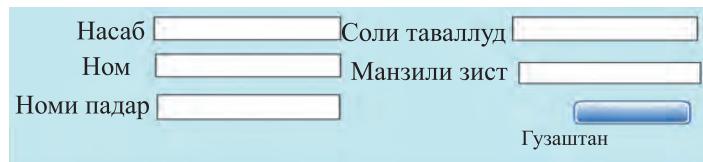
3. Саҳифа ба ҳолати корӣ оварда шуда, барои алоҳида намоён шудани катакҳои маълумот даровардашаванда аз шӯъбаи **Properties** банди **-Show border around tex** интиҳоб карда мешавад (барои ҳар як катак алоҳида ичро карда мешавад).



4. Дар қатори **Var** хоссаи **Input text** номи зарурӣ дароварда мешавад (қатори навиштаи **Насаб** чудо карда шуда, қатори навишти **як**, Ном чудо карда шуда, қатори навишти **ду**, **Номи падар** чудо карда шуда, қатори навишти **се**, **Соли таваллуд** чудо карда шуда, қатори навишти **чор** (калимаи **чор** қабул карда намешавад), чудо карда шуда, қатори навишти **Сурогай зист** чудо карда шуда, чумлаи **панҷ** дароварда мешавад);

5. Ба майдони барномасозии соҳаи корӣ коди **stop()**; дароварда мешавад;

6. Дар менюи **Windows** тугма ҳосил карда мешавад ва дар майдони барномасозии он коди барномаи зерин дароварда мешавад: **on (release)**
{ gotoAndStop(2); }



7. Тугмаи **F7** интихоб карда мешавад (оинаи дуюм ҳосил карда мешавад).

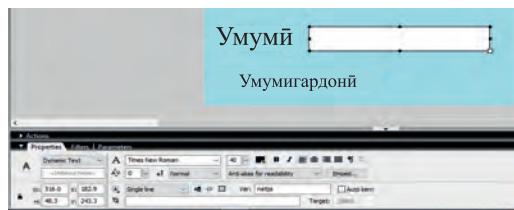
8. Дар оинаи дуюм аз чиҳози **Text tool (T)** истифода бурда, дуто катақ ҳосил карда мешавад ва ба катақи якум чумлаи “Умумӣ” дароварда мешавад.

9. Барои дар катақи оинаи дуюм ҳосил кардани маълумотҳои ба катақи якум даровардашуда катақи дуюми оинаи дуюм чудо карда шуда, дар шӯъбаи **Properties** ба **Static text -> Dynamic Text** тағйир дода мешавад ва ба қатори **Var** навиштаоти “Натиҷа” дароварда мешавад.

10. Ба оинаи дуюм аз менюи **Windows** тугма ҳосил карда мешавад ва дар майдони барномасозии он коди барномаи зерин дароварда мешавад (Тугма чудо карда шуда, тугмаи **F9** интихоб карда мешавад):

on (release)

{ натиҷа=_root.як+' '+_root.ду+' '+_root.се+' '+_root.чор+' '+_root.панҷ; }



11. Тугмаҳои **Crtl+Enter** интихоб шуда, маълумотҳои донишомӯз дароварда мешавад.

12. Тугмаи “Гузаштан” интихоб шуда, ба оинаи дуюм мегузаранд ва тугмаи “Умумиқунӣ” интихоб шавад, намуди зерин ҳосил мешавад:

Насаб	Махмудов	Соли таваллуд	12.07.2016
Ном	Валий	Манзили зист	шахри Навой
Номи падар	Ахмадович	Гузаштан	

Умумӣ	Махмудов Валий Ахмадович
12.07.2016, шахри Навой	
Умумигардонӣ	

Машки 1. Тайёр намудани саҳифаи шӯъбаи “Қабулхонаи виртуалӣ” – и веб – сайти Вазорати таълими халқ;

Муроҷиатро фиристед			Садоратҳои худудӣ	
Барои фиристодани муроҷиат ҳамаи майдонҳоро пур кардан шарт				
Насабатон	Номатон	Номи падаротон	САДОРАТИ ТАЪЛИМИ ХАЛҚИ ВИЛОЯТИ АНДИЧОН	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Назаров Анварион Зокирович Тел: (0 374) 228-26-71 Факс: (0 374) 228-25-89 Веб-сайт: http://andjon.vtib.uz Е-майл: andjon_vtib@vtib.uz Магнит: 110000, вилояти Андичон, шахри Андичон, кӯчни А, Умрхон, хонаи 23. САДОРАТИ ТАЪЛИМИ ХАЛҚИ ВИЛОЯТИ БУХОРО	
Худуд	Ноҳия (шахр)	<input type="text"/>	Сарвари садорат	

Ичро:

1. Ҷиҳози **Rectangle Tool (R)** интихоб карда мешавад.
2. Аз банди **Fill color** шӯъбаи **Properties** ранг дода мешавад.
3. Бо ёрии чиҳози **Text tool (T)** тамоми матнҳо навишта мешавад.
4. Бо ёрии чиҳози **Text tool (T)** катақҳо ҳосил карда шуда, аз шӯъбаи **Properties** ба **Static text -> Input text** тағйир дода мешавад ва андозаҳои зарурӣ интихоб карда мешавад.

5. Банди **Show border around text** шӯъбаи **Properties** интихоб карда мешавад (барои ҳар як катақи матн дароварда шаванд ҳосил карда мешавад).

6. Веб – саҳифаи ҳосилшуда дар диски **D** бо номи “Саҳифаи қабулхонаи виртуалӣ” ҳифз карда мешавад.

Машки 3. Ҳосил кардани формаи оинаи ҳисобкунандай зарби ду адади дар **Macromedia Flash 8** додашуда.

Ичро:

1. Бо ёрии чиҳози **Text tool (T) A, B** ва калимаи “Натиҷа” дароварда мешавад.
2. Барои ҳар яки ин навишта аз панели чиҳозҳо катақчаҳои алоҳида **Text tool (T)** ҳосил карда шуда, аз шӯъбаи **Properties** ба **Static text -> Input**

text тағијир дода мешавад ва андозаҳои зарурӣ интихоб карда мешавад.

3. Саҳифа ба намуди корӣ оварда шуда, барои намудор будани ҳар як катаки қимат даровардашаванд аломати **Show border around tex** шӯъбаи **Properties** интихоб мешавад.

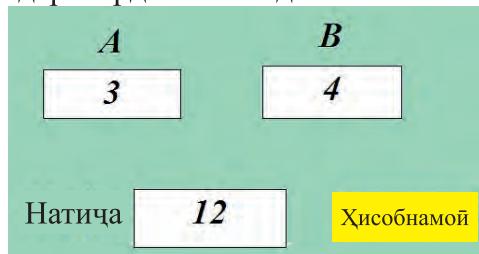
4. Ба соҳаи корӣ ранг дода мешавад.

5. Катакҳои қимати ададӣ даровардашаванд чудо карда шуда, ба таври мувофиқ ба ҳар қатори **Properties** чумлаҳои “адади а”, “адади в” ва “натиҷа” дароварда мешавад.

6. Дар менюи Windows тугма ҳосил карда мешавад ва ба майдони барномасозии он коди зерини барнома дароварда мешавад:

```
on (release) {var
a=Number(_root.ason);
b=Number(_root.bson);
_root.natija=a*b;}
```

7. Бо ёрии тугмаҳои **Crl+Enter** ба ҳолати корӣ гузаронида мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Дар барномаи **Macromedia Flash 8** амалҳои математикий ва функцияҳои математикий бо технологияи барномасозии **Java Script** як хел аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар оинаи якуми барномаи **Macromedia Flash 8** насаб, ном, номи падари донишомӯз, дар оинаи дуюм рақами телефон, почтаи электронӣ дароварда шавад, дар оинаи сеюм формаи катаки муттаҳидкунанда ҳосил кунед.
2. Формаи оинаи ҳисобкунандай квадрати ҷамъи ду адади дар **Macromedia Flash 8** додашударо ҳосил кунед.



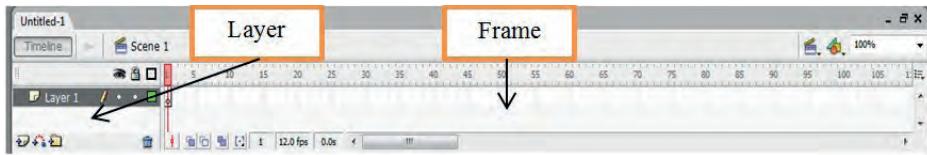
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар оинаи якуми барномаи **Macromedia Flash 8** насаб, ном, номи падари донишомӯз, дар оинаи дуюм рақами телефон, почтаи электронӣ дароварда шавад, дар оинаи сеюм формаи катаки муттаҳидкунанда ҳосил кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** формаи оинаи ҳисобкунандай решайи квадрати ададро ҳосил кунед.



ДАРСИ 22. АНИМАТСИЯХО ДАР ВЕБ-САҲИФАҲО ВА ҶОЙГИР НАМУДНИ ОНҲО

Дар офаридан аниматсияҳо барои веб-саҳифаҳо истифода аз барномаи **Macromedia Flash 8** самаранок ҳисобида мешавад. Дарбарномаи **Macromedia Flash 8** офаридан аниматсияҳои соддатаринро дар якчанд зина амалӣ кардан мумкин аст. Барои офаридан аниматсияҳои мураккаб аз шумо андак вақт талаб мешавад. Дар офаридан аниматсияҳо қабат **Layer** ва кадрҳо **Frame** истифода мешавад. Кадрҳо ва қабатҳо дар онаи Timeline мавҷуд буда, намуди умумии он ба таври зерин аст:



Барои дар барномаи **Macromedia Flash 8** илова кардани кадр аз тугмаи F6, барои илова кардани қабат аз папкаи **Insert Layer** онаи Timeline истифода мешавад.

Машқи 1. Калимаи “Синфи 11”-ро ба ҳаракат андозед.

Ичро:

1. Ҷиҳози **Text tool (T)** интихоб шуда, калимаи “Синфи 11” дароварда мешавад.
2. Бо ёрии тугмаи **F5** андозаи зарурӣ дода шуда, тугмаи **F6** интихоб карда мешавад.
3. Ба қисми ихтиёрии **Frame** ҳосилшуда тугмаи рости мушак интихоб карда мешавад ва аз менюи ҳосилшуда банди **Create Motion Tween** интихоб карда мешавад:



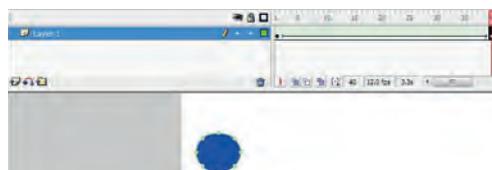
4. Координатаҳои матни “Синфи 11” тағиیر дода мешавад (матни чудо карда шуда, бо ёрии тугмаи мушак ба чойи даркорӣ лағжонида мешавад);

5. Барои дидани натича тугмаҳои **Ctrl+Enter** интихоб карда мешавад.

Машқи 2. Шакли чоркунча ба шакли давра табдил ёбад.

Ичро:

1. Шакли чоркунча касида мешавад.
2. Бо ёрии тугмаи **F5** андозаи зарурӣ дода шуда, тугмаи **F6** интихоб карда мешавад.
3. Чоркунчаи дар **Frame** охирин буда нест карда шуда, давра касида мешавад:



Аз банди **Tween** шўъбаи **Properties** тугмаи **Shape** интихоб карда мешавад:



4. Барои дидани натиҷа тугмаҳои **Ctrl+Enter** интихоб карда мешавад.

Машқи 3. Доираро ба ҳаракат дароред.

Ичро:

1. Ҷиҳози **Oval Tool (O)** интихоб карда шуда, аз банди **-Fill Color** доира интихоб карда мешавад.
2. Бо ёрии тугмаи **F5** андозаи зарурӣ дода шуда, тугмаи **F6** интихоб карда мешавад.
3. Дар **Frame** тугмаи рости мушак интихоб карда мешавад ва аз он қатори **Create Motion Tween** чудо карда мешавад.



4. Доира чудо карда шуда, ба ҷойи зарурӣ лағжонида мешавад. Барои дидани натиҷа тугмаҳои **Ctrl+Enter** интихоб карда мешавад.

Машки 4. Ду кураро ба ҳам бархуронед.

Ичро:

1. Чиҳози **Oval Tool (O)** чудо карда шуда, банди **Fill Color** интихоб шуда кура кашида мешавад ва бо ёрии тугмаи **F5** андозаи зарурӣ дода шуда, тугмаи **F6** интихоб карда мешавад.

2. Доира чудо карда шуда ба миёни соҳаи корӣ лағжонида мешавад ва дар **Frame** тугмаи чали мушак зер карда шуда, аз он қатори **Create Motion Tween** интихоб карда мешавад.

3. Қабати **Layer 2** ҳосил карда шуда, дар охири соҳаи корӣ кураи дуюм кашида мешавад ва бо ёрии тугмаи **F5** андозаи зарурӣ дода шуда, тугмаи **F6** интихоб карда мешавад.

4. Доира чудо карда шуда ба миёни соҳаи корӣ лағжонида мешавад (муқобили доираи қабати **Layer 1**) ва дар **Frame** тугмаи чали мушак зер карда шуда, аз он қатори **Create Motion Tween** интихоб карда мешавад.

5. Тугмаҳои **Ctrl+Enter** интихоб карда мешавад.

Барои аниматсияҳоро дар веб–саҳифаи дар **Macromedia Flash 8** оғаридашуда ҷойгир кардан тугмаҳои **Ctrl+R** зер карда шуда, файли зарурӣ чудо карда мешавад ва тугмаи **Открыть** зер карда мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Дар оғаридани аниматсияҳо қабат (**Layer**) ва кадрҳо (**Frame**) истифода мешавад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** матни оддиро ба ҳаракат дароред.

2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** шакли доира ба ҳаракат дароварда шуда, чорқунча ҳосил карда мешавад.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** доира қашед ва онро ба ҳаракат дароред.

2. Мустақилона эфектҳои аниматсионии веб–саҳифаҳоро оғаред.



ДАРСИ 23. МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

Дар барномаи **Macromedia Flash 8** имконияти дар як вақт ҳосил кардани якчанд аниматсия мавҷуд буда, барои ин дар ҳар қабати **Layer**

тасвирҳои ҳаракатноки алоҳида кашида мешавад ё расмҳои тайёр چойгир ва ҳаракат кунонида мешавад.

Машқи 1. Доираро аз рўйи траектория ба ҳаракат дароред.

Ичро:

1. Чихози **Oval Tool (O)** чудо карда шуда, банди **Fill Color** интихоб шуда, доира кашида мешавад.

2. Аз шўйбаи **Timeline** қабати **Add Motion Guide** ҳосил карда мешавад;

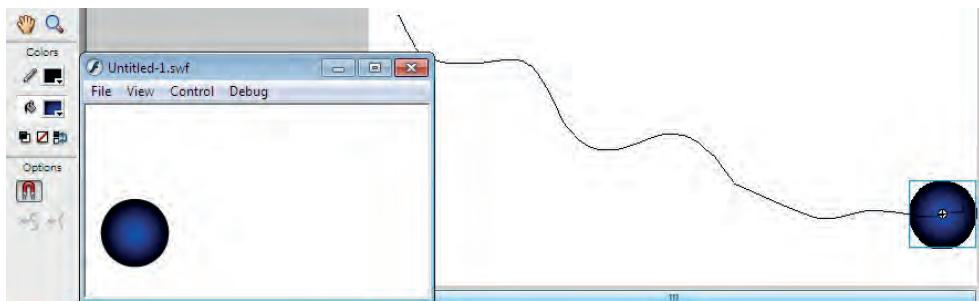
3. Дар қабати **Layer 1** бо ёрии **Pencil Tool (Y)** траекторияи ҳаракати доира кашида мешавад;

4. Дар қабати **Layer 1** тугмаи **F5** интихоб шуда масофаи зарурӣ муайян мешавад.

5. Дар қабати **Add Motion Guide** тугмаи **F5** интихоб шуда масофаи зарурӣ муайян мешавад.

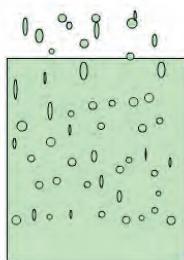
6. Дар қабати **Layer 1** ба **Frame** тугмаи рости мушак зер карда шуда, қатори **Create Motion Tween** интихоб карда мешавад.

7. Доира чудо карда ба охири траекторияи кашидашуда гузаронида мешавад (бо ёрии мушак лағжонида мешавад):



Машқи 2. Эффекти аниматсионии буғшавии оби дар зарф бударо ҳосил кунед.

Ичро:



1. Дар қабати **Layer 1** бо ёрии чихози **Rectangle Tool (R)** зарф кашида ва ба он ранг дода мешавад.

2. Қабати **Layer 2** ҳосил карда мешавад ва дар он бо ёрии чихози **Oval Tool (O)** алломатҳои буғшавии об кашида мешавад.

3. Қабатҳои **Layer 1**, **Layer 2** чудо карда шуда бо ёрии тугмаи **F5** масофаи зарурӣ интихоб карда мешавад.

4. Дар қабати **Layer 2** ба Frame тугмаи рости мушак зер карда шуда, қатори **Create Motion Tween** интихоб карда мешавад.

5. Аломатҳои буғшавии об дар қабати **Layer 2** ба боло лағжонида мешавад.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** автомобиль кашед ва онро ба ҳаракат дароред.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** ҳолати сабзидани майсаро ҳосил кунед.
3. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** ҳолати шукуфтани гулро ҳосил кунед.
4. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** тасвири буғшавии обро ҳангоми ба таги зарф алав кардан ҳосил кунед.
5. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** тасвири аз як зарф ба зарфи дигар рехтани обро ҳосил кунед.
6. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** тасвири ҳаракати молекулаҳоро ҳосил кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** эффектҳои аниматсионии фигураҳои гуногуни геометриро ҳосил кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** барои веб-сайт эффектҳои аниматсионӣ тайёр кунед.



ДАРСИ 24. МАҶЛУМОТҲОИ ОВОЗДОР ВА КОР БО ОНҲО

Дар барномаи **Macromedia Flash 8** имконияти чойгир кардани маълумотҳои овоздор ва истифода аз онҳо мавҷуд аст. Дар соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** ду усули чойгиркуни маълумотҳо ҳаст:

1. Бо интихоби паиҳамии **File→Import→Import to Stage...**
2. Бо интихоби паиҳамии **File→Import→Import Video...**

Машки 1. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** маълумоти овоздори васеъгиаш файлы **.mp3** ро чойгир намоед.

Ичро:

1. Паиҳамии **File→Import→Import to Stage...** интихоб шуда, папкаи маълумотҳои овоздор чойгиршуда интихоб карда мешавад.

2. Аз папка файли зарурй интихоб карда мешавад ва тугмаи **Открыть** интихоб карда мешавад. Файли интихобшуда ба шўъбаи **Librare** ба кор андохта мешавад.

3. Файлро бояд ба соҳаи корӣ гузаронид. Барои ин файли ба шўъбаи **Librare** гузаронидашуда чудо карда шуда, бо ёрии тугмаи мушак лағжонида мешавад:



Машки 2. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** маълумоти овоздори васеъгиаш файли **.avi** по чойгир кардан.

Ичро:

1. Паиҳамии **File→Import→Import Video...** интихоб карда мешавад.



2. Аз ин оина тугмаи **Browse...** интихоб шуда, папкаи маълумотҳои овоздор интихоб шуда, файли зарурӣ чудо карда шуда, тугмаи **Открыть** интихоб карда мешавад.

3. Файлро бояд ба соҳаи корӣ гузаронид. Барои ин файли ба шўъбаи **Librare** гузаронидашуда чудо карда шуда, бо ёрии тугмаи мушак лағжонида мешавад.

Дар баъзе ҳолатҳо дар чойгиркунии видеофайлҳо хатоғӣ содир шуданаш мумкин. Дар ин ҳол бо ёрии барномаи тағйирдиҳандай васеъгии файл ба васеъгии **.avi** бояд гузаронид.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

Дар соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** ду усули чойгиркунии маълумотҳо ҳаст:

1. Бо интихоби паиҳами **File→Import→Import to Stage...**
2. Бо интихоби паиҳами **File→Import→Import Video...**



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Паиҳами дар барномаи **Macromedia Flash 8** чойгир кардани видеофайлҳоро фаҳмонида дихед.
2. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** видео ва аудиофайлҳоро чойгир кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** сето оина ҳосил кунед. Ба оинаи якум дуто тугма чойгир кунед ва тавассути ин тугмаҳо ба оинаи дигарӣ гузашта шавад. Ба оинаи дуюм ва сеюм видеофайлҳоро чойгир кунед.
2. Мустақилона веб-саҳифа тайёр кунед ва ба он видеофайлҳоро чойгир кунед.



ДАРСИ 25. ИМКОНИЯТҲОИ БА РОҲ МОНДАНИ АЛОҚАҲО БАЙНИ ВЕБ-САҲИФАҲО

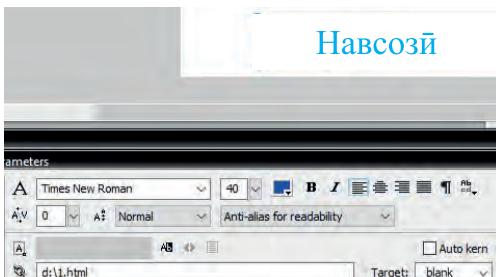
Дар оғаридани веб-сайт ба роҳ мондани алоқа ва муттаҳид кардани веб-саҳифаҳо ба як файл муҳим ҳисобида мешавад. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** имконияти ба роҳ мондани алоқа ва муттаҳид кардани веб-саҳифаҳо ба як файл мавҷуд аст. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** алоқаҳои байниҳамдигарии веб-саҳифаҳоро бо ёрии гиперматнӣ ва оператори **getURL** ба роҳ мондан мумкин аст.

Барои оғаридани веб-сайт дар барномаи Macromedia Flash 8 аввал саҳифаҳои иловагӣ оғарида мешавад ва ба онҳо ном дода шуда, дар папкаи нав дар васеъгии файли .html ҳифз карда мешавад. Баъд саҳифаи асосӣ тайёр карда мешавад. Дар саҳифаи асосӣ ороиш ва эфектҳои аниматсионӣ дар худи барномаи **Macromedia Flash 8** сохта мешавад. Баъди ин зинаҳо, бо саҳифаҳои иловагӣ алоқаҳо ба роҳ монда шуда, дар папкаи васеъгиаш .exe ҳифз карда мешавад.

Машқи 1. Барномаи **Macromedia Flash 8**ро ба кор андохта, бо файли **1.html** дар диски **D** чойгиршуда алоқа ба роҳ монед.

Ичро:

1. Барномаи **Macromedia Flash 8**ро ба кор меандозем.



мешавад: **d:\1.html;**

2. Аз ҷиҳози **Text tool (T)** истифода бурда, ба соҳаи корӣ ягон калимаро медарорем, масалан: “Навигариҳо”.

3. Калимаи “Навигариҳо”—ро чудо карда, аз шӯъбаи **Properties** хоссаи инспектор ба майдони даровардашавандай **URL Link** чойи файл ва номи он дароварда мешавад:

4. Барои дар оинаи алоҳида күшода шудани файл аз банди Target тугмаи _blank интихоб карда мешавад.

5. Паиҳамии **Fayl→Publish Settings...** ё тугмаҳои **Ctrl+Shift+F12** интихоб карда мешавад.

6. Аз оинаи ҳосилшуда шўъбаи .exe чудо карда шуда, тугмаи **Publish** интихоб карда мешавад.

Барои муроҷиат ба сайтҳои Интернет, дар майдони **URL Link** манзили сайт дароварда мешавад. Масалан, барои муроҷиат ба портали таълими – ахбории Ziyonet манзили <http://www.ziyonet.uz> навишта мешавад.

Машқи 2. Бо ёрии оператори **getURL** дар байни веб-саҳифаҳо алоқаро ба роҳ монед.

Ичро:

1. Барномаи **Macromedia Flash 8** ба кор андохта мешавад ва ба оинаи корӣ дар менюи Windows тугма чойгир карда мешавад.

2. Ба майдони барномасозии тугма коди зерини барнома дароварда мешавад (бо зер кардани тугмаи **F9** ба майдони барномасозии тугма гузашта мешавад):

```
on (release) { getURL("d:\maktab.html", "_blank"); }
```

(Баъди аломати **Shell** якто чойи холӣ монда матн нависта мешавад).



3. Паиҳамии **Fayl→Publish Settings...** ё тугмаҳои **Ctrl+Shift+F12** интихоб карда мешавад.

4. Аз оинаи ҳосилшуда шўъбаи .exe чудо карда шуда, тугмаи **Publish** интихоб карда мешавад.

Барои муроҷиат ба сайтҳои Интернет, манзили сайт дароварда мешавад. Масалан, барои муроҷиат ба портали таълими – ахбории Ziyonet коди **getURL("http://www.ziyonet.uz", "_blank");** дароварда мешавад.

Машқи 3. Байни веб – сайти Вазорати таълими халқ, ки дар дарси 20 ва веб-саҳифаҳои дар дарси 21 оғаридашуда вобастагӣ ба вучуд овардан.

Ичро:

1. Веб-саҳифаи оғаридашуда сарборӣ карда мешавад;

2. Ибораи “Қабулхонаи виртуалӣ” чудо карда шуда, аз шӯъбаи **Properties** хоссаи инспектор ба майдони даровардани **URL Link** ҷойи файл ва номи он дароварда мешавад: “d:\Саҳифаи қабулхонаи виртуалӣ.html”;



Тамоми веб-саҳифаҳои дар дарсҳои болоӣ оғаридашуда ба ҳамин тартиб муттаҳид карда мешавад. Дар натиҷа веб-сайти Вазорати таълими ҳалқ ҳосил мешавад:

Stauslik va tahlil Korrektiviga jarshi kurishish Ta'timda AKT Obuna So'rovchona Sayt surʼatasi Onlayn murochiyat Forum	Yangiliklar Yangi yillardagi rejalar muhokama qilindi	Eng ko'z o'qilgan Rahbarlar uchun o'quv-seminar o'tkazilmoqda
 ДАР ХОТИР ДОРЕД !	 САВОЛ ВА СУПОРИШХО	

Respublikadagi barcha maktablarning 2018 yilga mo'ljallangan reja hamda ustuvor vazifalari ota-onalar muhokamasi va takliflari asosida

Ин веб-сайти оғаридаамон веб-сайти статикӣ ҳисобида мешавад.



Файли дар байнни веб-саҳифаҳо алоқа бастаро бо васеъгии файли **.exe** бояд ҳифз намуд.



1. Бо ёрии оператори **getURL** бо веб-саҳифаҳо алоқа бандед.
2. Веб - сайти мактабатонро тайёр намоед.



1. Веб-саҳифа тайёр кунед ва онро бо ёрии оператори **getURL** бо ягон веб-сайт алоқаманд кунед.
2. Веб-сайти дар бораи худатон маълумотдиҳанда тайёр намоед.



ДАРСИ 26 . МАШҒУЛОТИ АМАЛӢ

Ҳангоми гузаронидани кори назоратӣ истифода аз варианҳои зерин тавсия мешавад.

Варианти 1

1. Дар **Java Script** сатҳи давра ва дарозии доираро ҳисоб кунед.
2. Паиҳамии оғаридани ҷадвал дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8**ро фаҳмонида дихед.
3. Бо барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсия навиштаоти “Синфи11”-ро ҳаракаткунонанда созед.

Варианти 2

1. Решай квадратии ҳосили зарби се адади дар **Java Script** овардашударо ҳисоб кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** паиҳамии вобастакунии веб-саҳифаҳо биёред.
3. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсияи ба ҳаракат оварандай матни “8-декабр рӯзи Конститутсияи Республикаи Ӯзбекистон”-ро оғаред.

Варианти 3

1. Бо барномаи **Macromedia Flash 8** оинаи формаи ҳисобнамоии суммаи се ададро ҳосил намоед.
2. Дар барномаи **Macromedia Dreamweaver** пайиҳам омадани чойгиршавии тугмаҳоро биёред.
3. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсияи ба ҳаракат оварандай матни “1-сентябр рӯзи истиқлолияти Республикаи Ӯзбекистон”-ро оғаред.

Варианти 4

1. Миёнаи арифметикии сето адади дар **Java Script** додашударо ҳисоб кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** пайдарпайии сохтани ҷадвали ихтиёриро фаҳмонида дихед.
3. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсияи ба ҳаракат оварандай матни “Ба веб-сайт хуш омадед”-ро оғаред.

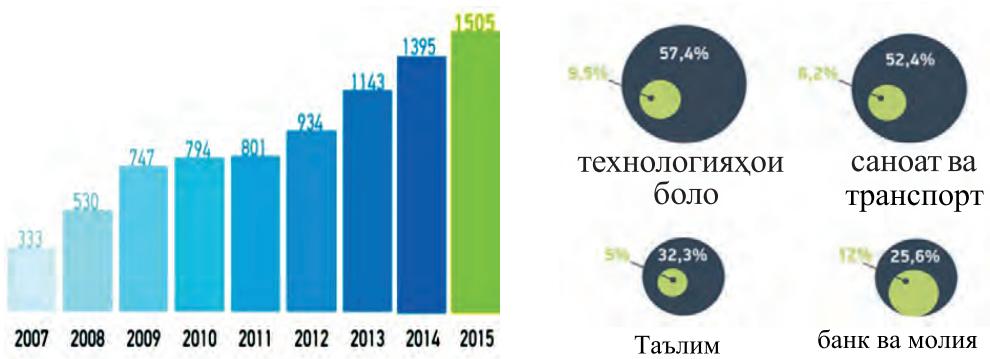
**БОБИ III.
БЕХАТАРИИ СИСТЕМАҲОИ
АҲБОР**

Шумо ин бобро мутолиа карда, ба дониш ва малакаҳо дар бораи мафҳуми бехатарии аҳбор, нишондиҳандаҳои самаранокии он, қисмҳои таркибии ҳимояи аҳбор ва усулҳо ва шабакаҳои компютерӣ, ҳимояи онҳо, муаммоҳои таъмини бехатарии манбаҳои аҳбори дар шабакаи Интернет нигоҳ дошташаванд, ҳукумати электронӣ ва имкониятҳои он, соҳтори хизмати почтаи электронӣ, дониш дар бораи аз вирусҳо ҳимоя кардани компютерҳо соҳиб мешавед.

**ДАРСИ 27. МАФҲУМИ БЕХАТАРИИ
АҲБОР ВА НИШОНДИҲАНДАҲОИ
САМАРАБАҲШ**



Дар тамоми дунё беҳад ривоҷбии ҷараёни глобалишавӣ, дар тамоми соҳаҳои ҳаёти ҷамъият васеъ истифода шудани технологияҳои замонавии аҳборӣ имконияти дар амал беҳад зиёдкунии аз тарафи инсоният гирифтани маълумотро фароҳам овард. Ҳамзамон ба ин, дар шабакаи Интернет ошкоркунии маълумоти маҳфӣ ҳам зиёд шуда истодааст. Масалан, соли 2015 дар ҷаҳон ошкор карда шудани зиёда аз 1,5 ҳазор маълумот, яъне 7,8 % зиёдтар нисбати соли гузашта мушоҳидар шуд. Ин нишондиҳанда аз ҷумла дар ИМА 859 то, Россия 118 то ва дар Британия Кабир 118 торо ташкил дод. Ҷун сабаби асосии ин ҳолат омили инсон ва таҷовузҳои беруна эътироф мешавад. Гарчи дар натиҷаи таҷовузи беруна маълумотҳои зиёд гирифта мешавад, ошкор шудани маълумотҳои пурқимматтарин аз тарафи хизматчиёни офис дар роҳи манфиати шахсӣ содир мешавад.



Чуноне аз диаграмма овардашуда дидан мумкин аст, ба соҳаи аз ҳама зиёд маълумот гумкарда соҳаҳои технологияҳои баланд, саноат ва нақлиёт медарояд. Агар дар соли 2015 дар ин соҳаҳо талафоти асосӣ тавассути сохтори интернет содир шуда бошанд, дар соҳаҳои банк, молия ва таълим омили инсон 25 – 30 фоизро ташкил медиҳад. Дар аксари ҳол, яъне 90% ҳолатҳо ошкор шудани маълумотҳои пардохтӣ ва шахсӣ муайян шуд.

Ҳифзи ахбор – ин маҷмӯи чораҳоест, ки барои пешгирии дуздидан, гум кардан, қалбакӣ кардан, соҳтакорӣ, берухсат истифода бурдан ва нусхагирий кардани маълумот равона шудааст.

Дар сохторҳои компьютерӣ дар як қатор бо мағҳуми ҳифзи ахбор, боз мағҳуми бехатарии ахборӣ ҳам васеъ паҳн шудааст.

Бехатарии ахбор – дар асоси талабҳои истифодакунанда таъмин намудани пинҳонӣ, яклӯҳтӣ ва қобили истифода будани маълумот аст.

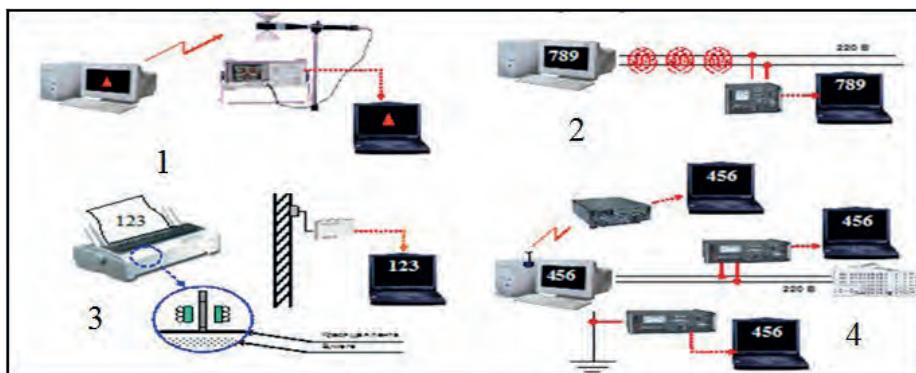
Умуман таҳдид ба ахбор дар ду намуд мешавад: кушодани маълумот ё тағиyr додани мазмуни он.

Кушодани маълумот – тасодуфан ё дар натиҷаи ҳаракати хусуматнок ба шахси бегона бе рухсат ошкор кардани мазмуни ахбор аст.

Агар ин маълумотҳои навоварии эълоннашудаи ягон фирма ё натиҷаи таҷрибаҳои ягон корхона, ки барои ҳалли ягон муаммо равона шуда бошад, зарари ин таҷовуз беҳад калон шуданаш мумкин аст.

Тағиیر додани мазмуни маълумотҳо таҳди迪 калон нисбат ба бехатарии ахбор ҳисобида мешавад. Дар соҳтори банк ва иқтисодиёт пардохтномай дар муомила будаи суроғаи ҳуқуқиаш нишон додашуда ба сифати маълумоти кушод ҳаракат мекунад. Мувофиқи маълумоти воситаҳои оммавии ахбор, ҳаҷми зарари дар натиҷаи тағиир додани мазмуни ҳучҷатҳои банк ва соҳтақуни он ба банку ташкилотҳо расонидашуда беҳад зиёд шуда истодааст. Ин намуди ҷиноятҳо аз сарҳади давлат баромада, дар миқёси дунё ба амал бароварда шуда истодаанд. Масалан барномасози Санкт – петербургӣ В.Левин соли 1994 бо ёрии компьютери худ тавассути Интернет соҳтори ҳифзи “Сити оғ банк оғ Америка” дар шаҳри Лондонро шикаста, аз суратҳисоби мизочони дар тамоми ҷаҳон будаи банк 10 миллион долларро ба таври ноқонунӣ азҳуд карда, ба ҳисоби дӯстони дар мамлакатҳои гуногун будаи худ мегузаронад.

Аз рӯйи ин ҳолат идораи тафтиши федералии ИМА ҷараёни фаврии тафтиширо ба амал бароварда, дар давлатҳои Истроил, Голландия ва ИМА суратҳисобҳои шубҳанокро муайян мекунад ва тӯдаи ҷинояткоронро дар як вакт дастгир мекунад. Баъд ҳангоми сафари худи В.Левин ба Шотландия, ӯро дар зинаи самолёт бозмедоранд. Ҷинояткорон ба ғайр аз 400 ҳазор доллар, тамоми маблағи бοқимондаро ба ҳисоби банк бозмегардонанд ва ба муддатҳои гуногун аз озодӣ маҳрум карда мешаванд. Айни ҳол бо мақсади бартараф намудани ҷинояткории компьютерӣ чораҳо барои оғаридани маҷмӯи қонунҳои яклӯҳти умумичаҳонӣ, ба талабҳои умумбашарӣ мос кардан қонунгузории давлатҳо, ривоҷ додани ҳамкори органҳои ҳифзи ҳуқуқ ва мутахассисони компьютерӣ дида шуда истодааст.



1 – Мавчи электромагнитй. 2 – Мавчи параметрй. 3 – Мавчи ултрасадо. 4 – Сигнали электрикй.

Каналҳои рухсатдодашудаи истифода аз ахбори дар расмҳои болой тасвир шудааст. Дар расми дигар воситаҳои барандай ахбор дар шабакаҳои компьютерӣ ба таври схематикӣ тасвир шудааст.

Соҳтарҳои алоқаи симин ва бесим

Мичоз компьютер,
ноутбук, смартфон
ва гайра

Стансия ша-
бакавии тӯрӣ

Тӯри асосӣ

Интернет

Чамъоварии маълумот

Соҳтори алоқаи мобилки бесим

Аз ин схема маълум мешавад, ки дар қисми ихтиёрии системаи алоқа имконияти беруҳсат даромадан ҳаст. Аз ҳамин сабаб барои таъмини бехатарии ахборӣ зарурати **идентификатсия**, **аутентификатсия**, **авторизатсия** истифодакунанда ва бурдани сиёсати ягонаи бехатарии ахборӣ пайдо мешавад.

Идентификатсия – ҷараёни ба система шиноскунии истифодабаранд буда, дар он аз картаҳои маҳсуси шахсии мизоч ё хусусиятҳои биометрии ў истифода мешавад.



Холо барои таъмини бехатарии ахбор масалан аз изи ангушти шахс, таҳлили овоз, гавҳараки чашм, соҳти рӯй ва аломатҳои дигари биометрӣ истифода мешавад.



Аутентификатсия – аслияти истифодабарандаро месандад ва дар асоси он дар система мумкин ё мумкин набудани фаъолият бурдан муайян мешавад.

Авторизатсия – маҷмӯи ҳуқуқҳои аз тарафи система ба истифодабаранда додашуда аст.

Ба таркиби бехатарии ахборот устувории ресурсҳои маълумотҳо ва таъмини ҳуқуқҳои қонунии чамъият ва шахс дар истифодай ахбор медарояд.

Бехатарии ахбор зинаҳои зеринро дарбар мегирад:

- муайян кардани ахбор ва ресурси техникии ҳимояшаванда;
- муайян кардани маҷмӯи пурраи таҳдидҳо ва раҳнаҳое, ки маҳфиятро шикаста метавонанд;
- баҳодиҳии заифии бехатарии ахбор ва дараҷаи хатарҳо;
- аниқгардонии талабҳои ба системаи ҳифз мондашуда;
- назорати яклӯҳтӣ ва идорашавии системаи ҳифз.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Кушодани маълумот – тасодуфан ё дар натиҷаи ҳаракати хусуматнок ба шахси бегона бе рухсат ошкор кардани мазмуни ахбор аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Муаммоҳои соҳаи таъмини бехатарии хабариро тавсиф кунед.
2. Аҳамияти даҳлнопазирӣ ахборот аз чӣ иборат аст?
3. Зарари аз тағйирдиҳии мазмуни ахборот меомада аз чӣ иборат аст?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар мавзӯи аҳамияти бехатарии ахбор фикратонро баён қунед.
2. Дар мисолҳои таҷрибаи ҷаҳонӣ аҳамияти ҳимояи компьютериро асоснок қунед.



ДАРСИ 28. МУАММОҲОИ БЕХАТАРИИ АХБОР ҚИСМҲОИ ТАРКИБӢ ВА УСУЛҲОИ ҲИМОЯИ АХБОР

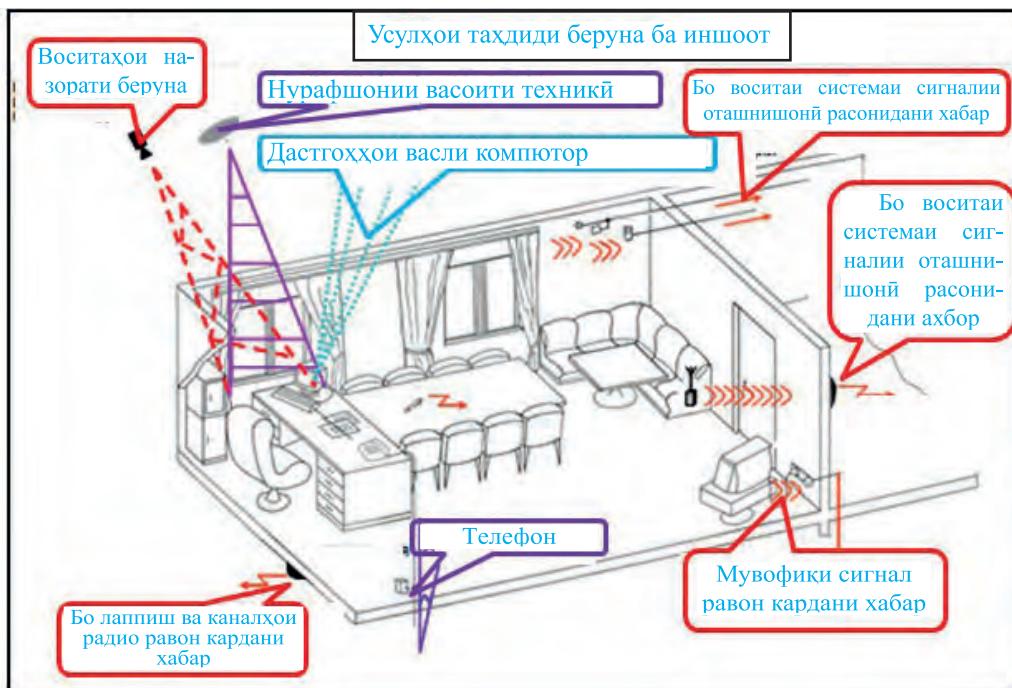
Дар даҳсолаи аввали XXI аҳамияти ахбор беҳад калон шуд. Қимати маълумот нафақат аз назари нигоҳ доштани сири давлатӣ, балки ба сабаби равнақи тиҷорат ҳам баланд мешавад, зоро мамлакати ба ахбор соҳиб дунёро идора мекунад.

Дар натиҷаи сарфай вақти дар ҷараёни лоиҳасозии технологияҳои инноватсионӣ сарфшаванд, тағиیر ёфтани сифати бозори системаҳои телекоммуникатсионӣ талабҳои рақобатнокӣ зиёд мешаванд. Пас, ба ҳар қадом ташкилот зарур мешавад, ки худашро аз “мехмонҳои ноҳонда” ҳимоя қунад.

Таҳдидҳои бехатарии ахборӣ бо алломатҳои гуногун тасниф мешавад:

- вайрон кардани пинҳонии ахборот асосан омили инсон ё фаъолияти таъминоти аппарати ҳифзро аз кор мебарорад;
- фаъолиятҳои беруҳсати доир ба тағиирдиҳии мазмуни маълумотҳо ба яклӯҳти ахбор зарар мерасонад;
- таҳдид ба истифодашавандагии ахбор масалан тавассути **вируси** компьютерӣ ба амал бароварда мешавад;
- таҳдидҳои дохилӣ ва берунаи бехатарии ахборӣ мавҷуд аст;
- дар вобастагӣ аз миқёси зарари аз вайроншавии бехатарии ахборӣ ҳосилшуда таҳдидҳо глобалӣ, локалӣ ва ҳудудӣ мешаванд.

Дар ҳимояи ахбор пеш аз ҳама бояд ба таҳдиҳои беруна эътибор дод. Дар расми зерин каналҳои беруҳсат аз ахбор истифода бурдан мумкин буда тасвир шудааст:



Барои таъмини бехатарии ахбор аз воситаҳои ташкилӣ, техниќӣ ва барномавӣ истифода мешавад.

Ба ҷумлаи чораҳои ташкилӣ чораҳои техниќӣ–ташкилӣ ва ҳуқуқӣ –ташкилиро дароварданамон мумкин. Дар чораҳои техниќӣ–ташкилӣ барои таъмини бехатарӣ компьютер, телефон, телевизор, радио, сигнализатсия ва тамоми воситаҳои амсоли эҳтимоли баровардани ахборро дошта аз рӯйхат гузаронида мешавад.

Воситаҳои техниќӣ аз асбобҳои электронӣ, электромеханикӣ ва дигарҳо ташкил ёфта, дар ҳимояи техникии системаҳои зарурӣ бевосита таҷхизонида мешавад. Генераторҳои электромагнитии имконияташ васеъ ($0,01\text{--}1000\text{ MGs}$) вазифаи пашшӯни мавҷҳои иловагии аз компьютер ва асбобҳои дигар барояндаро иҷро мекунад.

Кандани алоқаи телефонҳои мобилии барои ба таври маҳфӣ гирифтани маълумот истифода шаванд, филтрҳои таминкунандай аз шабака набаромадани маълумот, воситаҳои бо мавҷҳои пурзӯри электромагнитӣ диктофонро аз кор бароранди истифода мешавад.

Ба таркиби усулҳои барномавӣ системаи маҳсуси барномаҳои барои ичрои вазифаҳои чун таъмини бехатарии ахбор, **идентификатсијуни шахсияти истифодакунандагон**, назорати даромад ба система, ба шакли ноаён овардани маълумотҳо равонашуда медарояд.

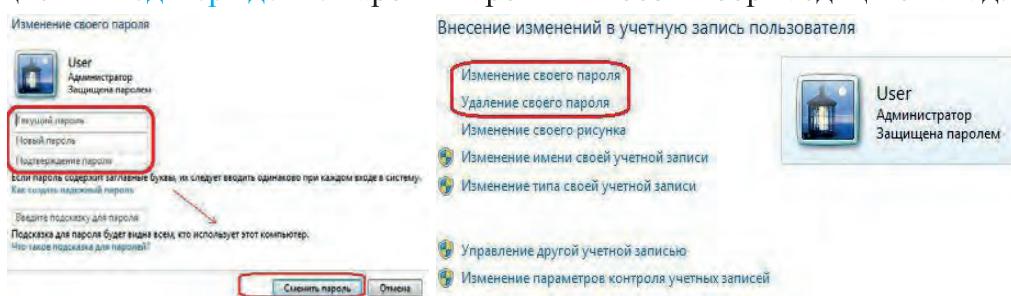
Ба таркиби усулҳои барномавии ҳимоякунандаи ахбор:

- архивкунӣ – якчанд файл ё ҷилдҳоро ҷамъ намуда, ҳаҷми онро ҳурд карда, аз таъсири беруна ҳимоя кардан;
- ҳимоя аз беруҳсат даромадан ба система;
- антивирусхои системаро аз вирусҳо ҳимоякунанда;
- барномаҳои криптографии пинҳон будани маълумотҳоро ҳимоякунанда;

Машқи 1. Ҳимоякунни системаи оператсионии **Windows 7**.

Ичро:

- Тугмаи **Пуск** фаъол карда шуда дар қисми **Панель** управленини ба қисми **Учетные записи** пользователей и сем... медароем ва он ҷо тугмаи **Учетные записи** пользователей фаъол мекунем.
- Аз оинаи **Внесение изменений в учетную запись пользователя** ба дарчай мулоқоти **Изменение своего пароля** даромада мешавад.
- Агар дар ин дарча пароли пешина мавҷуд бошад, ба **Текущий пароль** даромада, ба **Новый пароль** пароли нав дароварда шуда, дар қисми **Подтверждение пароля** пароли нав боз як бор тасдиқ мешавад:



Ҳангоми ба кор андохтани компьютер даровардани пароли нав зарур мешавад.

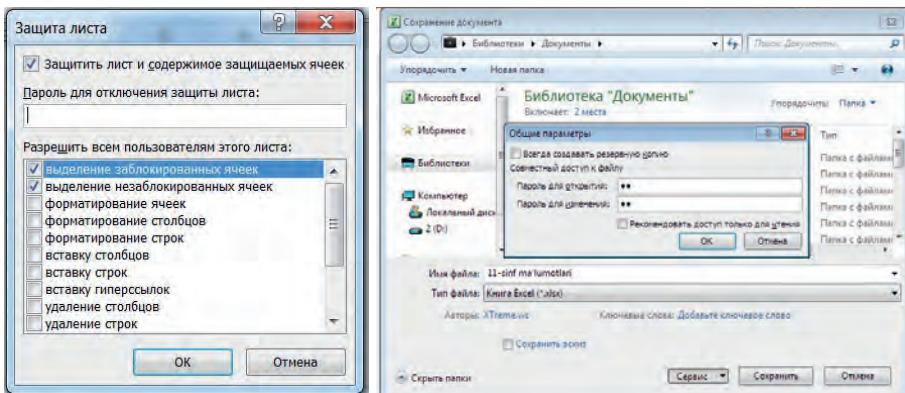
Машқи 2. Ҳимоякунни маълумотҳо дар ҷадвали электронии **MS Excel 2010**.

Ичро:

1. Дар меню **MS Excel 2010** тасмаи **Рецензирование** фаъол гардонида мешавад.

2. Дар қисми **Изменение** тасма тугмаи **Защитить лист** пахш карда шуда дар натиҷа дар экран дарчаи мулоқоти **Защита листа** пайдо мешавад.

Соҳиби компьютер аз пароли худ истифода карда ба ҷадвал тағиорт дародарданаш мумкин аст. Тавассути тугмаи **Снять Защитить** имконияти дар китоби **MS Excel 2010** тасдиқ кардани тағиорти дародардашуда ё бекор кардани он пайдо мешавад. Тавассути тугмаи **Доступ книге** аз дарчаи мулоқоти **Управление доступом к файлу** истифода карда муддати тағиирот ва навқуниро аз рӯйхат гузаронидан, сиёсати устувориро ба-рои тағиироти баръакс муайян кардан мумкин.



Машқи 3. Ҳимоякунни файлы дар **MS Excel 2010** оғаридашуда:
Ичро:

1. Паиҳамии **Файл**→**Сохранить как**→**Сервис**→**Общие параметры...** интихоб карда мешавад.

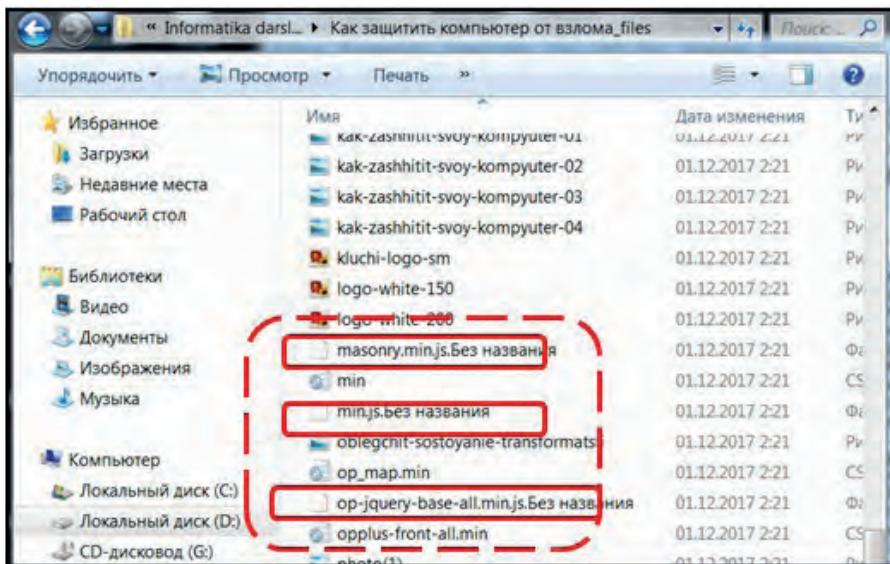
2. Аз оинаи ҳосилшуда ба қатори **Пароль** для открытия парол доҳил карда шуда, тугмаи **OK** зер карда шуда, ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад.

3. Ба қатори **Введите пароль еще раз** пароли овардашуда дубора дароварда шуда, тугмаи **OK** зер карда мешавад.

4. Ба файлы оғаридашуда номи нав дода тугмаи **Сохранить** зер карда мешавад.

Машқи 4. Файлҳоро “ноаён” кардан.

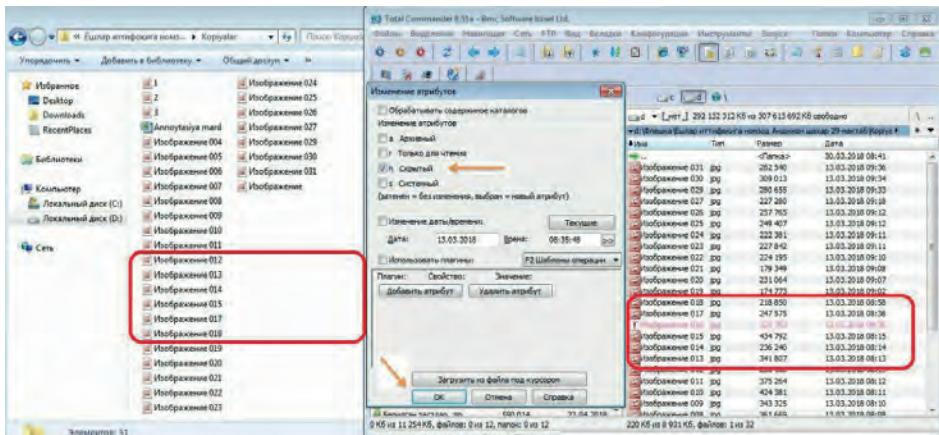
Ичро:



1. Барои ба амал баровардани ин вазифа ягон чилдро дарбарномаи **Total Commander** интихоб намуда, гурӯҳи файлҳои дохили он чудо карда мегирим;

2. Баъди зер менюи файл даромада, аз оинаи мулоқоти баъди зер кардани тугмаи **Изменить** атрибути ҳосилшуда ба файлҳо аломати **Скрытый** мемонем.

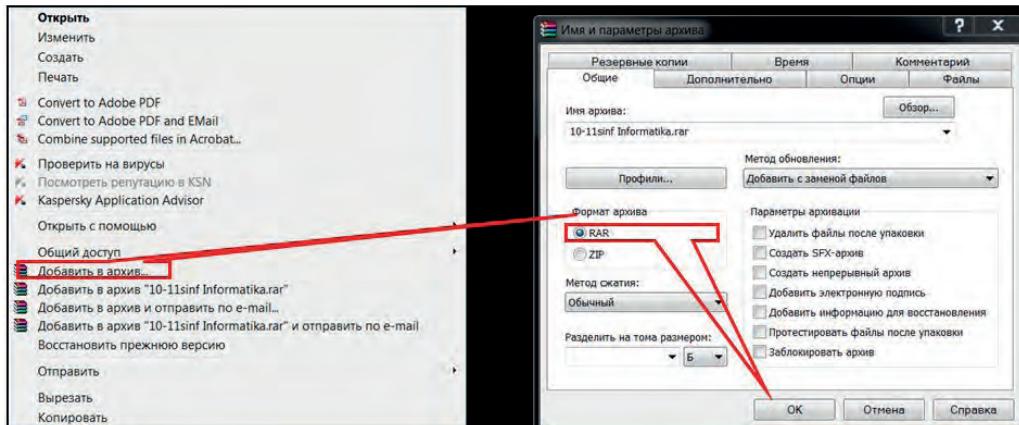
Баъди зер кардани тугмаи **OK** тамоми файлҳои дар тақвими **Скрытый** буда ба ҳолати ноаён меояд.



Машки 5. Архивкунни маълумотҳо.

Ичро:

- Барои файли интихобшуда тугмаи чали мушак пахш карда шуда, дар дарчай дуюми ҳосилишуда тугмаи **Добавить в архив** фаъол гардонида мешавад.
- Дар дарчай ҳосилишудаи архивкунӣ усули ихчамкунии файл интихоб шуда, тугмаи **OK** зер карда мешавад.



Қисмҳои дарчаро фаъол карда усули ихчамкуниӣ, нусхакунии архив ва ба он парол мондан, таъин кардани вакти нусхагирии он барин амалҳои иловагиро пайдо кардан мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Яке аз усулҳои содда ва босамари таъмини бехатарии ахбор ба ягон муддат файли маълумотдорро ба ҳолати ба ҷашми бегонагон ноаён гузаронидан аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

- Таҳдидҳои асосии бехатарии ахборӣ аз чиҳо иборат аст?
- Тақдимоти бо **MS Power Point**да соҳташударо ҳимоя намоед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

- Усулҳои ҳимоякунни маълумотҳои дар компьютер бударо тавсиф кунед.
- Пароли шахсии компьютератонро ҷой дихед.



ДАРСИ 29. ШАБАКАИ МИНТАҚАВӢ ВА ГЛОБАЛИИ КОМПЮТЕРӢ ВА ҲИМОЯКУНИИ ОН

Компьютерҳои дар солҳои 50 – уми асири гузашта истеҳсол шуда қиматбаҳо ва миқдораш маҳдуд буда, факат барои иҷрои вазифаҳои муайян дар корхона истифода мешуд.

Баъди пайдо шудани протссесорҳои арzon ва самарааш баланд системаи компьютерҳо ба вуҷуд омад ва он шабакаҳои локалии компьютерӣ – LKT (англисӣ – LAN Local Area Network) номида шуд. Ҳар як компьютери ба шабакаи локалий пайвастшуда бояд платай маҳсус-адаптери шабака соҳиб бошад.

Шабакаи компьютерии локали мансуб ба корхона ё ташкилот имкони ба роҳ мондани алокаро барои ҳамкорӣ дар миқёси шаҳр ё вилоят намедиҳад. Ин муаммо бо ёрии Шабакаи минтақавии компьютерӣ – ШМК ба амал бароварда мешавад.



Чун мисоли ШМК системаи ягонаи автоматиқунонидашудаи соҳаи банк ва андози республикаамон, системаи компьютерии маълумотдиҳандай доруҳонаҳои шаҳрҳоро нишон доданамон мумкин. Компьютерҳои масоғавӣ тавассути шабакаҳои телефонӣ бо модем васл мешаванд.

Дар натиҷа истифодабарандагон тавассути суперкомпьютерҳои сермаҳсул ба имконияти даромадан ба ресурсҳои барояшон ҷудошуда соҳиб мешаванд. Дар натиҷаи ба як система муттаҳидшавии ин суперкомпьютерҳо - СМК пайдо мешавад.

Модем – барои ахбори компьютерро тавассути сими телефонӣ фиристдан ва қабул кардан маълумотҳои дар системаи дуадада бударо ба сигналӣ электрикӣ табдил медиҳад ва ба аслаш бозмегардонад.

Барои аз масоғаи якчанд 10 километр фиристодани маълумот аз ШЛК кабелҳои 100 бит/с а муҳити беруна таъсир накунандай **коаксиалӣ** истифода мешаванд.

Ҳоло кабелҳои оптоволоконии истифодашаванд бо хусусияти нургузаронӣ фарқ мекунанд. Дар ин кабелҳо нахҳои аз пластмасса ва силитсий тайёршуда бо пӯсти берунаи нур нагузаронанда печонида мешаванд. Дар ин воситаи алоқа сигналҳои электрикӣ ба нур мубаддал шуда маълумот фиристода мешавад ва ё аксаширо шуда, ахбор қабул карда мешавад. Суръати фиристодани сигнал дар ин кабел 3 Гбит/с ташкил медиҳад.

Барои пурра истифода намудани тамоми манбаҳои илми аз тарафи дунё андӯхта, ба таври фаврӣ ҳабардор кардан аз ҳодисаю воқеаҳои кураи замин, барои огоҳ намудан аз навғониҳои илму фан аз Тӯри глобалии ҳисобкуниӣ – ТГҲ истифода мешавад.

ТГҲ (WAN–Wide Area Network) ҳудуди майдонҳои якчанд 10 ва 1000 километраро муттаҳид мекунад. Ивазшавии маълумот дар ТГҲ – телекоммуникатсия (юнонӣ tele – “дур” ва лотинӣ comunicato – “алоқа”) номида мешавад.

Интернет тӯри коммуникатсиониест, ки тавассути миллионҳо компьютерҳо шабакаҳои локалӣ, ҳудудӣ ва корпоративиро мутаҳҳид кардааст.

Ба таркиби воситаҳои замонавии коммуникатсионӣ асбобҳои симӣ ва бесими тавассути стансияҳои радиорелегии рӯйизамиёнӣ ва радифҳои маснӯи замин бо ёрии радиомавҷҳо маълумотро фиристанда ва қабулкунанда медарояд. Дар сарҳади қабули радиомавҷҳо дар ҳамворӣ дар ҳар 50 км барои пурзӯр кардани сигналҳои стансияҳои ретрансляторӣ монда шуда, маълумот ба масофаҳои хеле дур нақл карда мешавад. Радифҳои маснӯӣ бо радиомавҷҳои частотааш хеле баланд кор мекунанд. Сигналҳои аз гурӯҳҳои гуногуни стансияҳои кайҳонии мадорӣ меомада дар сатҳи замин аз тарафи антennaҳои параболӣ қабул карда мешавад ва ба манзили зарурӣ ирсол карда мешавад.

Дар соҳтори Интернет телекоммуникатсия дар дараҷаҳои гуногун ба амал бароварда мешавад ва алоқаҳои байниҳамдигарии истифода барандагон бо протоколҳо ба тартиб андохта мешавад.

Internet Protocol – IP муносабати байни тӯрҳоро ба тартиб меандозад ва дар алоқа стандарти “забони ягонаи муомила” –ро муайян мекунад.

IP-адрес – суроғаи 32 битдори такроршавнашавандай барои ҳар як компьютери ба Интернет васлшуда муайяншуда.

Simple Mail Transfer Protocol – SMTP протоколи дар сохтори Интернет меъёрҳои почтаро ба тартиб андозанд.

User Datagram Protocol – UDP бо тасдиқ накардани қабули он фирисада шудани пакетҳои маълумотҳоро ташкил мекунад.

TCP (Transmission Control Protocol) – протоколест, ки алоқамандии виртуалиро ҳосил карда, ба сурогай аниқ рафта расидани ахборро таъмин мекунад.

Telnet – имкони кор бо компьютери дилҳоҳи ба Интернет васлшударо медиҳад.

Ин навъ протоколҳо барои дараҷаи талаб нигоҳ доштани конфигуратсияи тӯр хизмат намуда, истифодабарандай оддӣ мавҷудияти онро ҳис намекунад. Бояд таъкид намуд, ки истифодабарандай протоколҳои **TCP/IP** кор бурда, ба як қисми Интернет табдил мейбад.

Протоколҳои **TCP/IP** параметрҳои гуногун доранд, донистани онҳо барои бартараф кардани носозиҳои алоқаи Интернет муҳим аст.

Дар замони ҳозир ҳар як истифодабаранда тавассути компьютери худ бо ёрии шабакаҳои локалӣ ва ҳудудӣ, ҳамчунин системай интернет бо тамоми ҷаҳон мулоқот мекунад, маълумотҳо мефиристад ва қабул мекунад. Аммо ба сабаби дар системаи Интернет вақтҳои охир бехад зиёд шудани ҷинояткории компьютерӣ, таъмин намудани бехатарии ахборӣ ба яке аз вазифаҳои муҳим табдил ёфт.

Таъмини бехатарии шабака тавассути брандмауэр ба амал бароварда мешавад.

Брандмауэр – сохтори маҷмӯаиест, ки қоидаҳои гузаронидани пакети ахбор аз байни ду ва ё зиёда қисми шабака оғаридааст.

Одатан ин сарҳад дар байни шабакаи локалӣ ва Интернет монда мешавад. Брандмауэр кадом қисми маълумотҳои омадаистодаро гузарониан ё нагузарониданашро ҳал мекунад. Брандмауэр дар намуди воситаи аппаратӣ ё барномаи маҳсус дар шабака ҷойгир карда мешавад.

Тамоми брандмауэрҳоро ба ду навъ чудо кардан мумкин:

- Воситаҳои IP-пакетҳоро сар карда тавассути филтри маршрутизатор гузаронанда;
- Серверҳои дараҷаноки амалии тамиқунандай гузаштани пакети

ахбор дар доираи стратегияи химояи дар шабакаи локалӣ аниқшуда.

Ҳамчун яке аз усулҳои самарноки таъмини бехатарии ахборӣ воситаҳои барномавӣ қабул шудааст.

Криптология— (Kriptos – пинҳонӣ, logos–фан) қонуниятҳои дар давоми асрҳо ҷамъшудаи манбаъҳо ва усулҳои хоси ҳимоякунии маълумотро меомӯзад.

Криптология аз қисмҳои таркибии криптография ва криптотаҳлил ташкил ёфтааст.



Юлий Сезар солҳои
100-44 -и пеш аз
милод

Криптография бо пинҳон кардан, яъне шифркунии матни ибтидой онро ба шакли маҳфӣ меорад, бо усулҳои ҳосил кардани шифрограмма шуғл меварзад.

Криптотаҳлил имкониятҳои дар вазъиятҳои рухсат нашуда ҳам кушодани маълумотҳои маҳфиро, дигар хел карда гӯем, усулҳои гирифтани дешифrogramмаҳоро меомӯзад.

Системаҳои шифркунӣ. Императори бузурги Рим Гай Юлий Сезар барои маҳфуз кардани мазмuni хабарномаи тавассути чопарҳояш фиристодашаванд аз системаи мазкури шифркунӣ истифода бурдааст: паиҳамии 26 то ҳарфи алифбои лотиниро abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ба 5 ҳарф ба рост иваз намуда, алифбои шифркунии нави fghijklmnopqrstuvwxyzабcdе ро ҳосил кардааст ва онҳоро таги ҳам мондааст.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>l</i>
<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>z</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>

Матни кушоди фиристодашаванд аз ҳарфҳои сатри якум иборат мешавад. Масалан, ҳарфҳои ибораи машҳури Юлий Сезар, яъне *vine*

vide vice – омадам, дидам, мағлуб кардам дар қадвали боло бо ранги кабуд чудо карда шудааст.

4	5	9	11	14	22
d	e	i	k	n	v
i	j	n	p	s	a
ansj anij anpj					

Ба таври мувофиқ ба ҳамин ҳарфҳо аз пайҳамии калимаҳои маънояш нофаҳмо – шифрограмма ҳосил мешавад. Барои кушодани шифрограмма ба қабулкунанда рақами “5” калид мешавад, ба таври мувофиқ ба ҳарфҳои сатри дуюми қадвали аввал аз сатри якум матни ибтидой аз нав ҳосил мешавад.

Ин усули шифркунӣ аз ҳама содда ҳисоб мешавад, калиди шифро надониста, 25 вариантро дига баромада, гарчӣ калид номаълум бошад ҳам, матни пинҳонро кушода метавонад.

Соли 1550 математики италияйӣ Чероламо Кардано, ки ба донишомӯзон роҳи ҳалли баробарии кубро аввалин шуда нишон додааст, дар рисолаи “De subtilitate libri xxi” усули шифркунии ба ном трафаретро нишон дод. Дар ин усул матни маҳфӣ дар дохили ягон матни калонтари мазмундор ҷойгир карда мешавад. Ба болои мактуб **Трафарети Кардано** хобонида мешавад, дар натиҷа ҳабари маҳфӣ кушода мешавад.



Чероламо Кардано
солҳои 1501–1576

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1											
2											
3											
4											
5											
6											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1											
2											
3											
4											
5											
6											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	k	o	m	p	y	u	t	e	r		
2	i	n	f	o	r	m	a	t	i	k	a
3	b		d	a	r	s	l	a	r		
4	a	k	a	l	i	t	l	a	r		
5	h	a	x	b	o	r	o	t	l	a	r
6	o	m	a	k	t	a	b	s	i	n	f

Дар усулҳои шифрқунии овардашуда талаб мешавад, ки калид дар шабакаи локалии компьютерӣ фақат ба фиристонанда ва қабулкунанда маълум бошад. Дар акси ҳол маълумотро махфӣ доштан мумкин нест.

Усули калидҳои пӯшидаи симметрӣ – фақат ба фиристонанда ва қабулкунанда маълум будани калид аст.

Барои бо ёрии усулҳои замонавии **криптографӣ** пурра таъмин кардани бехатарии ахборӣ шартҳои зерин бояд иҷро шавад:

- маълумоти шифршударо фақат дар ҳоли маълум будани калид кушодан лозим;
- микдори амалҳои барои аниқкунии калиди шифр зарурӣ аз микдори умумии вариантҳои калид набояд кам бошад;
- маълум будани алгоритми шифркунӣ ба эътиомднокии ҳимоя набояд таъсир кунад;
- калидҳо набояд осон ёфташаванд бошанд;
- дарозии матни шифршуда ба дарозии матни ибтидой бояд баробар бошад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Криптология – (Kriptos – пинҳонӣ, logos–фан) қонуниятҳои дар давоми асрҳо ҷамъшудаи ба манбаҳо ва усулҳо хоси ҳимоякунии маълумотро меомӯзад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Вазифаи асосии шабакаи ҳудудӣ дар чист?
2. Фанни **криптология** ва қисмҳои он чиро меомӯзад?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Моҳияти телекоммуникатсияро дар соҳтори интернет бо мисолҳо фаҳмонида дихед.
2. Системаи кори шабакаҳои алоки дар республикаамон фаъолият нишон дода истодаро фаҳмонида дихед.



ДАРСИ 30. МУАММОҲОИ БЕХАТАРИИ МАНБАҲОИ ДАР ИНТЕРНЕТ НИГОХ ДОШТАШАВАНДА

Системаи интернет ҳамзамон бо ба амал баровардани ҳаркатҳои молиявӣ, фармоиш додани молҳо ва хизматҳо, истифода бурдани карточкаҳои пластикӣ, ба амал баровардани мулоқоти масофавӣ ва имкониятҳои дигар, боз таъмини бехатарии ахбориро талаб мекунад. Ҳар гуна маълумоти тавассути интернет пахншаванд ҳама вақт тавассути якчанд сервер ва самтҳо ба суроғай зарурӣ омада мерасад. Дар ин самтҳо ба яклӯҳтӣ ва даҳлнпазирии ахбори система таҳдидҳо пайдо шуданаш мумкин аст.

Умуман гирем, фалсафай сохтори Интернет таъмин кардани имконияти бемаҳдуд муроҷиат намудан ба ҳар кадом манбаи ахбор мебошад. Муаммои бехатарии ахбор бошад, дар дараҷаи муайян ба маҳдудкунии истифодаи маълумотҳо оварда мерасонад. Аммо бо ёрии усулҳои криптографӣ имкониятҳоро маҳдуд накарда, маълумотҳоро ҳимоя кардан мумкин аст.

Маҳфӣ гардонидани маълумотҳо дар асоси усули криптографӣ – алгоритми шифркуни мөхобад. Аммо барои бозгашт ба маълумоти ибтидой бояд калиди алгоритми шифркуниро аник намуд. Ҳамин тавр, алгоритм ва калид мафҳумҳои асосии криптография аст.

Алгоритмҳои шифркуни симметрӣ барои истифодабарандагон маълум ҳисобида мешавад. Дар асоси бехатарии ахборӣ дараҷаи маҳфигии алидҳои симметрӣ мөхобад. Дараҷаи бехатарӣ бо миқдори вариантаҳои калид барои алгоритми шифркуни додашуда муайян мешавад.

Айни ҳол як қатор камбудиҳои шифркуни бо калидии пӯшидани симметрӣ аён шудаанд. Дар ҳоли нигоҳ доштани маҳфият, як қатор мураккабиҳо барои қабулкунанда ва фиристонанда маълумот дар ҳосил кардани калидҳо, нигоҳ доштан ва ба суроғай зарурӣ фиристодан пеш омада истодаанд. Масалан, аз сабаби он, ки дар системаи банк миқдори мизоҷҳои фаъолияткунанда хеле зиёд аст, дар амал ҳар яки онҳоро бо калиди алоҳидаи пӯшида таъмин намудан ғайриимкон аст. Аз ҳамин сабаб, барои таъмин намудани бехатарии ахборӣ афзалияти калидҳои ассиметрӣ маълум мешаванд.

Дар усули **калиди ассиметрӣ** маълумотро фиристанда ахборро бо

калиди күшода шифр мекунад, қабулкунанда бошад, бо ёрии калиди пўшида файлро дешифрай мекунад.

Усули калидҳои күшод. Усули шифркунии дар асоси RSA калидҳои күшоди ассиметрӣ, ки аз камбутиҳо холӣ буда аз тарафи олимони американӣ Р.Ривест, А.Шамир ва Л.Аделман қашф шудааст, ҳоло хеле зиёд паҳн шудааст. Ба гардани усули RSA усулҳои наздики дар соҳтори банк истифодашаванди таъминкунандаи маҳфияти имзои электронӣ бор карда шудааст.

Ҳосил кардани алгоритми калидҳо аз рӯйи усули RSA:

1. Ададҳои баробар набудаи p ва q интихоб карда мешавад;
2. Модули $n = p * q$ ҳисоб карда мешавад;
3. $n = (p - 1)(q - 1)$ ҳисоб карда мешавад;
4. е ки бо адади n байниҳамдигар ҳамреша ва нобаробарии $1 < d < n$ ро қаноаткунанда ёфта мешавад;
5. Адади маҳфии d муодилаи $(d^* e) \bmod n=1$ ро қаноаткунанда карда интихоб карда мешавад;

Ҳамин тавр, чуфти (e, n) -күшод ва (d, n) -пўшидаи калидҳоро ҳосил намудем.

Бо усули RSA шифркунӣ ва дешифркунӣ.

Барои матнро бо (e, n) калиди күшод шифр кардан:

- матни шифр шуда истодаро $M(i) = 0, 1, 2, \dots, n-1$, ба блокҳо ҷудо карда мегирнем;
- қисми матн $M(i)$ ро дар асоси формулаи $C(i) = (M(i)e) \bmod n$ шифр мекунем;
- қисми шифршудаи матн $C(i)$ ро бо ёрии калиди пўшидаи (d, n) дар асоси формулаи $M(i) = (C(i)d) \bmod n$ дешифрай карда, матни ибтидоиро ҳосил мекунем.
- Барои ба муаммои ҳалнашаванда табдил ёфтани калидҳои пўшида:
 - 1. Ду адади хеле калон (масалан ҳар кадомаш аз 1024 бит иборат) ро аз ҳамдигар хеле дур ё наздик накарда интихоб кардан лозим мешавад.
 - 2. Тақсимшавандҳои калонтарини ададҳои $(p - 1)(p - 1)$ ва $(q - 1)(q - 1)$ бояд ҳаддалимкон наздик бошанд.
 - 3. Одатан ба сифати адади e ададҳои бутуни Ферма: 17, 257, 65537... гирифта мешавад.
 - 4. Калиди пўшида бояд маҳфӣ нигоҳ дошта шавад.

Машқи 1.

- ададҳои $p = 3$ ва $q = 11$ ро интихоб мекунем;
- адади $n = 3 \cdot 11 = 33$ ро аниқ мекунем;
- $(p-1) \cdot (q-1) = 20$. Пас, а рўйи шарт масалан $e=7$.
- шарти $(d \cdot 7) \bmod 20 = 1$ -ро қаноатманд кунем, адади $d=3$ ҳосил мешавад.

Ҳарфҳои алифбои лотиниро дар тартиби аз 0 то 26 рақамгузорӣ мекунем: A =1, V=2, S=3.

- Матнро бо калиди(7,33) кушод шифр мекунем;
- $C(1) = (37) \bmod 33 = 2187 \bmod 33 = 9$;
- $C(2) = (17) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1$;
- $C(3) = (27) \bmod 33 = 128 \bmod 33 = 29$;
- Аз калиди пӯшида (3,33) истифода карда, шифрро мекушоем:
- $M(1) = (93) \bmod 33 = 729 \bmod 33 = 3 \rightarrow S$;
- $M(2) = (13) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1 \rightarrow A$;
- $M(3) = (293) \bmod 33 = 24389 \bmod 33 = 2 \rightarrow V$.

Соли 1977 нависандай машҳур ва дилсӯзи фанҳои аниқ Мартин Гарднер дар маҷаллаи [Scientific American](#) рисолаи худро аз математикии шавқовар “Шифри мутлақ нав, ки барои ошкор шуданаш миллион сол зарур аст” гуфта номид. Усули шифркуниро нишон дода, барои калиди кушод қимати n ро ҳам тақдим кард:

$n = 114\,381\,625\,757\,888\,867\,669\,235\,779\,976\,146\,612\,010\,218\,296\,721$
 $242\,362\,562\,561\,842\,935\,706\,935\,245\,733\,897\,830\,597\,123\,563\,958\,705\,058$
 $989\,075\,147\,599\,290\,026\,879\,543\,541$.

Ба одамони адади n ро ба ададҳои бутун чудо карда мукофоти пулӣ вайда кард. Бо саволҳои иловагӣ ба ҳодимони донишкадаи технологии Массачусетс Р.Ривест, А.Шамир ва Л.Аделман муроҷиат кардан мумкин буданашро изҳор намуд. Калиди n ва матни шифршударо ҳам эълон намуд.

Барои ҳал кардани ин муамммо зарурати дар якчоягӣ кор кардани 600 нафар дар давоми 17 сол зарур шуд. Дар натиҷа ададҳои бутуни $p = 32\,769\,132\,993\,266\,709\,549\,961\,988\,190\,834\,461\,413\,177\,642\,967\,992\,942\,539\,798\,288\,533$ $q = 3\,490\,529\,510\,847\,650\,949\,147\,849\,619\,903\,898\,133\,417\,764\,638\,493\,387\,843\,990\,820\,577$ аниқ шуд ва шифр ошкор шуд.

Ҳамин тавр, криptoустувории усули [RSA](#) исбот шуд. Дар боло ададҳои бутуни 64 ва 65 хонагӣ истифода шудааст. Пас, факат ҳангоми истифодай ададҳои калонтарин устувории [RSA](#) баланд ҳоҳад шуд.

Имзои электронии рақамӣ (ИЭР). Барои ҳар як намуди маълумоти дар системаи Интернет ҳаракаткунанда имконияти вайрон намудани яклӯхтии он ё тағиیر додани мазмунаш мавҷуд мемонад. Айни ҳол ин хатар хусусан дар соҳаи банк барои пардохтномаи молиявӣ хеле хатарнок аст.

Имзои электронии рақамӣ (ИЭР) – имзои имконияти идентификатсиякунии соҳиби калиди пӯшидаро диханда аст.

Бо шарти риоя намудани талабҳои қонун ИЭР бо имзои дар коғаз мондашуда як ҳел қимат дорад.

ИЭР паиҳамии тартибноки дар натиҷаи тағиироит **криптографии** маълумотҳои ҳосил шуд мебошад.

ИЭР барои ҳар як намуди маълумоти дар системаи Интернет ҳаракаткунанда имконияти вайрон намудани яклӯхтии он ё тағиир додани мазмунаш мавҷуд мемонад. Айни ҳол ин хатар хусусан дар соҳаи банк барои пардохтномаи молиявӣ хеле хатарнок аст. Зоро тағиир додани суроға ё микдори маблағи пардохтнома ба воқеаҳои ноҳуш оварданаш муқаррар аст.

Барои гирифтани ИЭР ба Агентии хизматҳои давлатии назди Вазорати адлияи Республикаи Ўзбекистон муроҷиат карда мешавад ва мувофиқи тартиби муайяншуда ариза пур карда, аз рӯйхат гузашта мешавад. Аз вакти аз рӯйхатгирӣ сар карда, ба муддати як сол дода мешавад ва муддати амал кардани он бо шартнома дароз карда мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Дар усули калиди ассиметрӣ маълумотро фиристанда бо калиди кушод маълумотро шифр меқунад, қабулкунанда бошад, бо ёрии калиди пӯшида файлро дешифрӣ меқунад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Мезони мағфигии усулҳои шифркунии симметрӣ аз чӣ иборат аст?
2. Алгоритми бо усули RSA ҳосил намудани калидҳоро фаҳмонед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Мазмуни имзои электронӣ аз чӣ иборат?
2. Ҳарфҳои англisisро аз 1 то 26 рақамгузорӣ намуда, калимаҳои “million”, “secret”, “azamat”–ро бо ёрии усули RSA шифр кунед ва дешифрӣ кунед.



ДАРСИ 31. ҲУҚУМАТИ ЭЛЕКТРОНӢ

Босуръат тараққӣ кардани технологияҳои ахбор ба равандҳои ҷамъият таъсири мусбӣ расонида, ба таъмини манфиатҳои аҳолӣ хизмат мекунад. Аз ҳамин нуқтаи назар имрӯз мағҳуми **ҳуқумати электронӣ** дар рӯзгори мо мавқеи алоҳидаро соҳиб шудааст.

Ҳуқумати электронӣ – тадбирҳои ташкилӣ – ҳуқуқӣ ва соҳтори воситаҳои технисти, ки ба таъмини фаъолияти органҳои давлатӣ баҳри ба шахсони воқеӣ ва ҳуқуқӣ бо истифода аз технологияҳои ахборӣ–коммуникатсионӣ расонидани хизматҳои давлатӣ равона шудааст.

Ҳуқумати электронӣ органест, ки алоқаҳои дохилӣ ва беруниро, ҷараёнҳоро бо технологияҳои ахборӣ – коммуникатсионӣ таъмин намуда, тавассути шабакаи Интернет маълумотро коркард намуда, онро фиристода ва пахн намуда, ба ҳамин восита идораи давлатро ташкил менамояд, аз тарафи тамоми зинаҳои ҳокимияти давлатӣ ба шаҳрвандон тавассути воситаҳои электронӣ расонидани хизматҳо ва ба шаҳрвандон дода шудани ахборро оид ба фаъолияти органҳои давлатиро таъмин менамояд.

Мағҳуми **ҳуқумати электронӣ** Аввали солҳои 1990 пайдо шудааст, аммо дар амал факат дар даҳсолаи охир ба тадбиқаш оғоз шудааст. Ҳуқумати электронӣ самаранокии худро дар як қатор мамлакатҳо чун ИМА, Австралия, Британияи Кабир, Зеландияи Нав, Сингапур, Норвегия, Кореяи Ҷанубӣ, Канада, Нидерландия, Дания ва Германия нишон додааст. Дар ин мамлакатҳо аз намудҳои зиёди хизматҳои давлатӣ аз хона набаромада, дар режими онлайн итифода мебаранд. Ҷавоб ба пурсишҳои органҳои давлатӣ, пардохтҳои гуногун, гирифтани намунаи ҳуччатҳои расмӣ, пур карданӣ онҳо, фиристодан бо **имзои электронӣ**, дар мактабҳои олий аз масофаи таҳсил намудан, ба идораҳои корҳои дохилӣ бо ариза муроҷиат намудан ва дигар аз ҳамин ҷумла аст. Дар Кореяи Ҷанубӣ имконият доранд, ки тавассути веб–сайт дар қадом зина будани дидабароии аризаи худро назорат кунанд.

Дар Ўзбекистон низ **хукумати электронӣ** чорӣ шуда, имконияти тавассути он истифода кардан аз хизматҳои гуногуни давлатӣ мавҷуд аст. Соҳтори хукумати электронӣ дар республикаамон ба таври зерин аст:



Вазифаҳои асосии **ҳукумати электронӣ** зеринанд:

- самаранокӣ, фаврӣ ва шаффоғии фаъолияти органҳои давлатиро таъмин намудан, пурзӯр кардани масъулият ва интизоми ичро дар онҳо, оғаридани механизмҳои иловагии ивазқунии аҳбор байни аҳолӣ ва субъектҳои тадбиркорӣ;
- оғаридани имкониятҳо оид ба дар доираи ҳукумати электронӣ ба амал баровардани муносабатҳо байни аризадиҳандагон ва органҳои давлат дар тамоми ҳудуди мамлакат;

- дар доираи вазифаҳои ба зиммааш гузошташуда ташаккул додани базаи маълумотҳои органҳои давлатӣ, Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ ва реестри ягонаи электронии хизматҳои давлатӣ;
- аз ҳисоби ташаккул додани гардиши ҳучҷати электронӣ дар муносибатҳои аҳолӣ ва субъектҳои тадбиркорӣ, ҳамкории органҳои давлатӣ ва оғаридани механизми ивазқунии маълумот дар байни базаҳои маълумоти онҳо дар системаи идораи давлатӣ ҷорӣ намудани тамоили “Даричаи ягона”;
- ба гардиши электронии ҳучҷат гузаронидани субъектҳои тадбиркорӣ, аз чумла тақдим намудани ҳисоботи статистикӣ, ҳучҷатҳои гумруқӣ, додани лизсензияҳо, руҳсатномаҳо, сертификатҳо ва гирифтани ахбор аз органҳои давлатӣ;
- васеъкунии имкониятҳои субъектҳои тадбиркорӣ дар ҷодаи тиҷорати электронӣ, фурӯҳтан ва харидани маҳсулот тавассути шабакаи ҷаҳонии Интернет ва ҳам ба ҳисобигирии хизматҳои коммуналӣ, назорат ва ҷорӣ намудани соҳтори автоматиқунонидаи пардоҳти ҳақ;
- ба амал баровардани пардоҳтҳои ғайринақдии электронӣ, харидҳои давлатӣ, ривоҷ додани соҳтори истифодаи масофавӣ ва шаклҳои дигари фаъолият дар соҳаи банку молия.

Бо мақсади иҷрои ин вазифаҳо дар республикаамон Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ (my.gov.uz) оғаридा шудааст.

Ҳукумати электронӣ дар 4 самт фаъолият мекунад.

1. **G2G (Government to Government)** – Давлат-ба давлат. Дар ин соҳтор мониторинги доимӣ ва шакли ҳисботро дар байни соҳторҳои дохилии аппарати идораи давлатӣ, ҳокимияти марказӣ ва маҳаллӣ, идора, ташкилот ва муассисаҳои гуногуни давлатиро ба амал мебарорад.

2. **G2C (Government to Citizens)** – Давлат ба шаҳрвандон. Дар ин соҳтор шаҳрвондон тавассути портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ ба органҳои давлатӣ ариза, шикоят а тақлиф, яъне муроҷиатҳоро ба шакли электронӣ фиристода ба он ҷавоб гирифтанашон, аз хизматҳои гуногуни давлатӣ истифода карданашон мумкин аст. Масалан, нусҳаи электронии ҳучҷати расмӣ, маълумотномаҳои гуногун, хабарномаҳоро гирифта метавонанд, ҳамчунин барои пардоҳт траняксияҳоро дар усули онлайн ба амал мебароранд.

3. **G2B (Government to Business)** – Давлат ба тадбиркорон. Дар ин сохтор барои шахсони хукукӣ, тадбиркорон гирифтани рухсатномаҳо, ҷараёнҳои расмии гуногунро бо усули соддашудаи интерфаъолӣ ба амал баровардан, ҳамчунин хизматҳои оид ба дар режими онлайн амалӣ кардани пардохтҳо, ҳисоботҳо ва муроҷиатҳои расмӣ ба амал бароварда мешавад.

4. **G2F (Government to Foreigners)** – Давлат ба хориҷиён. Дар ин сохтор байни давлат ва шаҳрвандони хориҷӣ дар такя ба қонунгузории миллӣ ва ҳуччатҳои байналхалқӣ хизматҳои интерфаъол нишон дода мешавад. Масалан, хизматҳо оиди масъалаи виза (раводид), инвеститсияҳо, таълим ва туризм.

Ин сохтор имкон медиҳад, самаранокии ивазқунии ахбор дар байни идораҳо ва муассисаҳои давлатӣ бардошта шавад, бевосита дар маҳалҳо сифати идоракунӣ ва нақшасозӣ баланд карда шавад, фикри омма мунтазам мониторинг карда ба он таъсир расонида шавад. Дар муносибатҳои давлат–бизнес бошад, тартиби маъмуриро автоматӣ мекунонад. Дар натиҷа, ҳангоми ба рӯйхат гирифтани бизнес, тақдим кардани ҳисботи андозу статистикӣ, декларатсияҳои гумруқӣ вақт ва маблағи тадбиркор сарфа карда мешавад. Дар Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ метавон аз болои вайроншавии тартиб шикоят кунад, бо мақсади тавассути рақами телефонои мобилий идентификатсияқунии муроҷиақунанда тадбиркорро ба рӯйхат гирифт, барои пайваст шудан ба технологияҳои муҳандисӣ-коммуникатсионӣ ариза дод, барои аз тарафи субъектҳои тадбиркорӣ харид шудани маҳсулоти саноати автомобилсозии ватанӣ ариза дод, хуқуқро ба мулк ба рӯйхат гирифт.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Хукумати электронӣ дар 4 самт фаболият мекунад. 1. G2G – Давлат – ба давлат. 2. G2C – Давлат ба шаҳрвандон. 3. G2B – Давлат ба тадбиркорон. 4. G2F – Давлат ба хориҷиён.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Вазифаҳои асосии **хукумати электронӣ** аз чихо иборат аст?
2. Дар Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ (my.gov.uz) аз рӯйхат гузаред.



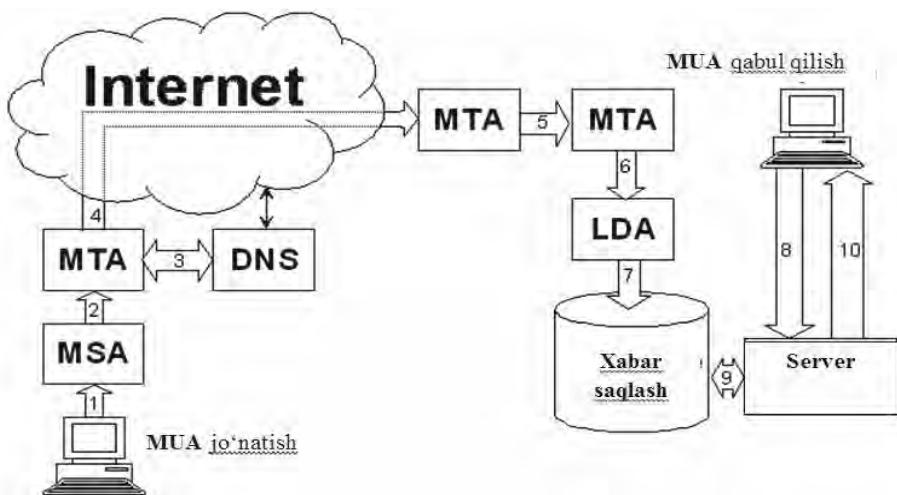
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Фаъолияти ҳукумати электронӣ аз чанд самт иборат аст?
2. Бо имкониятҳои Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ (my.gov.uz) шинос шавед.



ДАРСИ 32. СОХТОРИ ХИЗМАТИ ПОЧТАИ ЭЛЕКТРОНИЙ

Почтаи электронӣ (ПЭ) фаъолияти худро аз солҳои 70–ми асри гузашта оғоз намудааст. Он аз аввалин намудҳои хизмати интернетӣ буда, дар тӯри олами ҳисобкунӣ ба воситаи асосии мулоқот табдил ёфт. Принципи кории он хеле содда буда, дар компьютер ба шахси даркорӣ ҳати электронӣ фиристода мешавад. Ин хат аз тӯрҳои мураккаб гузашта ба манзил рафта мерасад. Сохтори дар интернет фиристодани хат тавассути почтаи электронӣ намуди зеринро дорад:



Ихтисороти дар сохтор буда маънои зерин доранд:

- **Mail User Agent** – MUA ба сифати агенти почтаи истифодабаронда вазифаи тайёркунӣ, фиристодан, қабул кардан ва дида баромадани ҳатҳои электрониро иҷро мекунад ва ба компьютери истифодабаронда монда мешавад. Худи ҳамин тавр ба сифтаи агенти истифодабаронда: **Microsoft Outlook, Netscape Communicator, The Bat !, Eudora, Elm, Pine** ва

дигарҳо шуданаш мумкин. Ҳоло агентҳои интерфейси **CGI**ро истифода бурда, дар асоси протоколҳои бехавфи **HTTPS** бо ёрии веб –браузер фаъолият баранда истифода мешаванд.

- **Local Delivery Agent** – LDA агентии тавассути шабакаи локалӣ расонанда;

- **Message Submission Agent** – MSA агентии фиристодани хабар;
- **Mail Transfer Agent** – сервери почтаи **MTA** гиреҳҳои аз системаи интернет гузаронандай хабарҳои электронист. Хабари тавассути **MUA** тайёршуда аз як ё якчанд **MTA** гузашта ба дар анбори интернет будаи ба **LDA**-и истифодабарандай алоҳида мансуб меафтад. Ба **MTA** вазифаи таҳлили манзил ва дар ҳамин асос аниқ кардани маршрути хабар бор карда мешавад. **MTA** хабари фиристодашударо аз нав кор карда, вирусашро тафтиш мекунад, ҳатҳои анонимӣ—спамҳоро аз муомила мебарорад.

- Ҳоло барномаҳои ба амал барорандай вазифаҳои **MTA** чун **Postfix**, **smail**, **gmail**, **exim**, **ZMailer** ва дигарҳо мавҷуд.

- **DNS**-Интернет сервер.

Тавассути почтаи электронӣ нафақат матн, балки ҷадвал, схемаҳо, файлҳои садо ва тасвириро ҳам фиристодан мумкин. Дар ин ҳолат хизмати шӯъбаи почтаро сервери почта, вазифаи фиристонидани почтаро каналҳои Интернет иҷро мекунанд. Дар ин ҳол қуттии шахсии почта майдони дар диски сервери почта барои нигоҳ доштани ҳатҳои бароянда ва воридшавандай истифодабарандай буда, хотираи компьютерро ишғол намекунад. Дар майдони диски сервер ба истифодабарандай **Yandex** 10 мегабайт, **Mail.ru** 5 мегабайт, **Gmail.com** зиёда аз 7 гигабайт ячейкаи майдон чудо карда мешавад.

Намудҳои **E-mail address: gmail.com, yandex.ru, mail.ru, rambler.ru, inbox.uz, umai.uz**. Бо қадом аз ин веб–сайтҳо кор кардан фарқе надорад, ин ба худи истифодабаранда ҳавола карда мешавад.

Почтаи электронӣ. Сохтори умумии манзили электронии истифодабаранда ба таври зерин аст: Номи **почта@номи сайт. domen** (**info@umail.uz**)

Дар Ўзбекистон дар домени **.uz** веб–сайти барои фиристодан ва гирифтани мактуб оммавӣ шуда **umail.uz** ва **inbox.uz** буда, пеш аз ҳама дар веб – сайти **umail.uz** усули кушодани почтаи электрониро дида мебароем.

Барои ин ба веб – сайти **id.uz** медароем ва навишти (**Азрӯйихатгузаштан Паролро аз нав даровардан**) интихоб карда мешавад. Дар натиҷа дар экран

оинаи мулоқоти оид ба рўйхатгирини **qator** va **kod**, ки барои аз рўйхат гузаронидани истифодабаранд тавсия мешаванд, яъне **Login**, **Фамилия**, **Ном**, **Номи падар**, дар **uMail.uz** почта қушодан, **Қуттии асосии почта**, **Пароли мақбул**, **Паролро аз нав дароред** пайдо мешаванд.

Баъди паиҳамии дар боло овардашуда, сайти **umail.uz** сарборӣ карда шуда, дар қатори Ба почта бо воситай ID.UZ даромадан: манзили электронии аз рўйхат гузаронидашудаи **nazarov2018** дароварда мешавад. Бо пахш кардани тугмаи **Даромадан** ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад ва дар қатори парол пароли аз рўйхат гузаронида дароварда шуда, тугмаи **Даромадан** пахш карда, ба оинаи дигар гузашта мешавад. Бо роҳи дар оинаи ҳосилшуда интихоб кардани навишти **заполнить *** ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад ва ба он рақами телефоны мобилий дароварда шуда, тугмаи **Отправить код подтверждения** зер карда шуда, барои аз рўйхат гузаштан код гирифта мешавад (ба рақами даровардашудаи телефон код фиристода мешавад).

Коди аниқшуда чида мешавад ва бо зер кардани тугмаи **Подтвердить** ба оинаи навбатӣ гузашта, тугмаи **Ruxsat** интихоб карда мешавад. Дар натиҷа почтаи шахсии электронии шумо пайдо мешавад.

Ба воситай почтаи электронии оғаридашуда имконияти фиристодан ва қабул кардани маълумотҳо фароҳам оварда мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Барои дар Интернет оғаридашуда манзили электронӣ бояд дар сайти почта оғарида мешуда аз рўйхат гузашт.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Аҳамияти почтаи электрониро дар системаи Интернет фаҳмонед.
2. Сервери почтаи электронӣ кадом вазифаро ичро мекунад?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Аз манзили электрониатон ба дӯстонатон хабар фиристед.
2. Дар манзили электрониатон расматонро чой дихед.



ДАРСИ 33. ВИРУСҲОИ КОМПЮТЕРӢ ВА УСУЛҲОИ ҲИМОЯ АЗ ВИРУСҲО

Вирусхои компьютерӣ – барномаҳои вайронкорест, ки аз худаш зиёд шуда, ба барномаҳо ва соҳаҳои системавии хотираи компьютер даромада метавонанд.

Мақсади асосии вирус расонидани зарар ба мароми кори системаҳои компьютерӣ, маҳрум кардани истифодабарандагон аз имконияти истифода аз манбаҳои маълумот ва ахбор дар шабакаҳои компьютерист.

Умуман, тамоми таъминоти барномавии вайронкор вирусҳо номида мешаванд. Олими америкоии аслаш венгриягӣ Чон фон Нейман соли 1951 назарияи механизми барномаҳои аз худ зиёдшавандаро таклиф намуд.

Ба сифати вирусҳои аввалин барномаҳои Virus 1,2,3 ва Elk cloner ҳисоб мешаванд, ки соли 1981 барои компьютерҳои шахсии Apple II оғарида шудаанд. Соли 1996 барои Windows вируси аввалини Win95. Boza номидашаванда оғарида шуд.

Ҳоло дар технологияҳои иҷтимоии ахбор вирусҳои spam ва fishing васеъ пахн мешаванд.

Аз вирус зарар дидани компьютер бо аломатҳои зерин аниқ карда мешавад:

- Дар экран хабар, садо ё тасвири ногаҳон пайдо мешавад;
- Дар компьютер барномаҳои номаълум ба кор меафтанд;
- Компьютер тез –тез “овезон” мешавад ё суст кор мекунад;
- Файлҳо нобуд мешаванд ё васеъгиашон тағиیر меёбад.

Агар аввалҳо воситаҳои асосии пахншавии вирусҳо дискетаҳои барандаи маълумоти бо барномаҳои дилхушкунанда пур шуда бошанд, ҳоло вирусҳои тавассути шабакаи локалӣ ва Интернет пахншаванда ба манбаи асосии хавф табдил меёбанд.

Механизми пахншавии **Файл–вирусҳо** ба қисмҳои ибтидой ҷойгир шудани .exe файлҳо ва аз худ зиёдшавии онҳо асос ёфтааст. Ин вирус вақти муайян дар ҳолати хоб буда ҳангоми ба кор андохтани файлӣ зарардида ба воситаи тамоми файлҳои .exe дар шабака фаъолият нишон додаистода вазъиятҳои ҳалокатоварро пеш оварданаш мумкин.

Ҳоло дар пахншавии вирусҳо флешкаҳо, фотоаппаратҳои рақамӣ, телефоны мобилий ва смартфонҳо омили асосианд.

Вируси бо номи Троян маълум буда ба хотираи компьютер бо ёрии ягон таъминоти кушодаи барномавӣ медарояд ва вазифаҳои чамъкунии ахбор ва ба суроғаи зарурӣ фиристодан, аз кор баровардани системаи компьютер, аз ресурсҳои компьютер ба таври ғайриқонунӣ истифода бурданро ичро мекунад.

Вирусҳои “кирммонанд” –е, ки барои аз камбузиҳои дар таъминотҳои гуногуни Интернет оғаридашаванд истифода бурда мешавад, васеъ паҳн шудааст.

Барои истисно кардани ба хотираи компьютер даромадани **вирусҳо** бояд ба ҷораҳои зерини бехатарӣ риоя намуд:

- агар зарурат набошад, аз навиштаҳои ба рӯйхатгирандаи имкониятҳои алоҳида оғарандай маъмур (администратор) истифода набурдан;
- ба кор наандохтани файлҳои номаълуми аз манбаҳои шубҳанок омада;
- беруҳсат тағйир надодани файлҳои системавӣ;

Барномаҳои маҳсуси барои муайянкунӣ ва нобудкунии вирусҳои компьютерӣ, барои ҳимоя аз онҳо оғаридашуда антивирусҳо номида мешаванд.

Антивирусҳо ба навъҳои зерин ҷудо мешаванд:

- **детектор** – барномаҳо.
- **доктор** – барномаҳо.
- **ревизор** – барномаҳо.
- **фильтр** – барномаҳо

Детектор – барномаҳо баъди тавассути таҳлилкунии аломатҳои вируси маълум, дар бораи мавҷудияти ин вирус ҳабар медиҳад.

Доктор – барномаҳо бошанд, нафақат вирусҳоро меёбанд, балки аз он барномаҳои компютериро тоза мекунад, яъне “табобат” мекунад. Дар байни ин барномаҳо доктор – барномаҳои полифаг номидашавандаро, ки якбора вируси зиёдро муайян карда нобуд мекунанд, таъкид кардан мумкин аст. Машҳуртарини онҳо **Kaspersky Antivirus**, **Norton Antivirus** ва **Doktor Web** ҳисоб мешавад.

Дар байни антивирусҳо воситаи боэътиимодтарини ҳимоя **ревизор–барномаҳо** ҳисобида мешаванд. Ревизорҳо ҳолати то бо виррусҳо зарарнок шудани хотираи компютерро дар ёд медоранд ва бо ҳолати ҷорӣ муқоиса карда мераванд. Дар ҷараёни муқоисакунӣ дарозии файл, суммаи назоратии файл, вақти такмилёфтai барнома, сана ва параметрҳои дигар санҷида мешавад ва маълумотҳои ҷамъшуда таҳлил карда, вирусҳо нест карда мешаванд. Ба ревизор–барномаҳо метавон барномаи васеъ паҳншудаи **Kaspersky Monitor**ро мисол овард.

Фильтр – барномаҳо ё “посбон”–ҳо файлҳои резидентии нисбатан хурд буда, ҳаракатҳои шубҳаноки дар фаъолияти компьютер бударо тафтиш карда мераванд, масалан:

- Ҳаракатҳои оид ба тағийир додани васеъгии **COM., .EXE;**
- тағийир додани атрибутҳои файл;
- ба секторҳои ибтидоии **Boot** дискҳои саҳт дароварданӣ навиштаҷот;
- аз берун дохил карданӣ барномаҳои резидентро назорат мекунад.

Барномаи **Doctor Web polifag** барои мубориза бар зидди вирусҳои **polimorf** ба имкониятҳои дараҷааш гуногун соҳиб истифода мешавад. Механизми кори он ба барномаҳои дигаре антивирус монанд аст.

Агар компьютер бо барномаи **ESET ENDPOINT ANTIVIRUS** ҳимоя шуда бошад, дар натиҷаи муроҷиат ба ин барнома, дар экран даричаи мулоқот кушода мешавад. Намуди умумии ин дарича ба таври зерин аст:

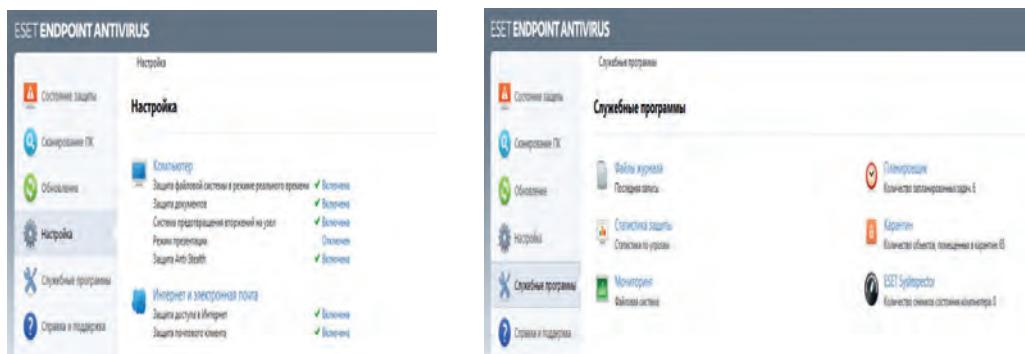
- **Состояние защиты** – ҳолати ҳимоя;
- **Сканирование** – тафтиш кардан;
- **Обновление** – навқунӣ;
- **Настройка** – созқунӣ;
- **Служебные программы** – барномаҳои хизматӣ;
- **Справка и поддержка** – маълумот ва дастгирӣ барин қисмҳо дорад.

Дар натиҷаи фаъол намудани ҳолати ҳимоя ба маълумот дар бораи дараҷаи ҳимояи компьютер ва мавҷудияти зарурати навқунии базаи он ба маълумот соҳиб мешавем.

Функцияи тафтишкуниро фаъол намуда, хотираи фаврии компьютер, дискҳои нарм ва саҳт ба вирус тафтиш карда мешавад. Дар ҳолати мавҷуд будани зарурат факат соҳаи зарурии хотираро **Выборочная проверка** – интиҳоб карда тафтиш кардан мумкин.

Компьютери ба Интернет васлшуда бо ёрии **Обновление** – Навқунӣ камаш може як бор базаи антивирусашро бояд нав кард. Дар натиҷаи ин истифодабаранд қобилияти ҳимояи компьютери худро аз вирусҳои дар тӯри ҷаҳонӣ беист пайдошаванда мустаҳкам мекунад.

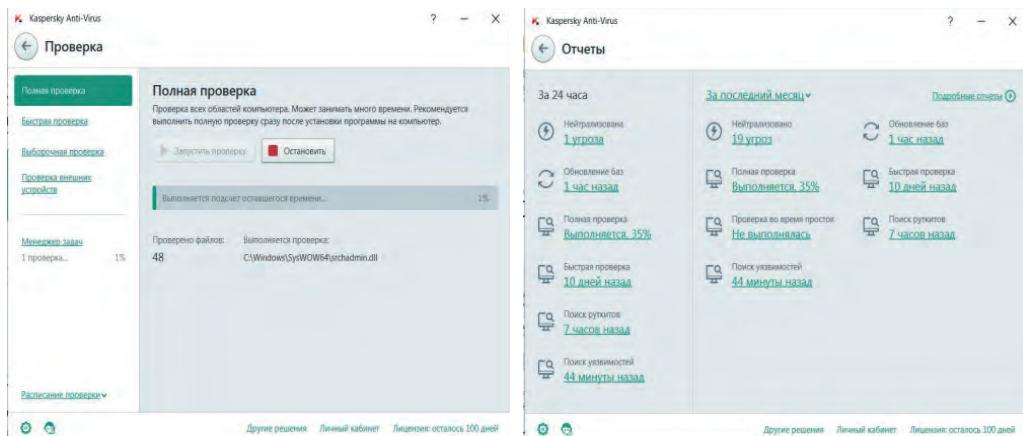
Бо ёрии қисми **Созқунӣ** фаъолияти воситаҳои ҳимоявиро чун пешгирии таҷовуз ба системаи файл дар режими ҷории вақт, хучҷати оғарида шудаистодаро ташкил кардан мумкин аст.



Бо ёрии **барномаҳои корӣ** вазифаҳои ба амал баровардани нақшаш ҳимояи компьютер, бурдани статистика ва мониторинги он, ҳангоми пайдо шудани зарурат оғаридани диски эҳтиёти барои аз нав барқароркуниро ичро кардан мумкин.

Кор бо барномаи **антивируси Kaspersky**. Kaspersky барномаи бисёрсоҳавӣ ва имконияташ васеъ ҳисобида мешавад. Бъди муроҷиат ба ин барнома дар экран менюи асосӣ ҳосил мешавад:

- **компьютер защищен** – ҳолати аз вирусҳо ҳимоя шудани компьютерро нишон медиҳад;
 - **проверка** – вирусҳои компьютерро тафтиш кардан, нест кардани вирусҳо ва давокунии барномаҳо;
 - **обновление** – навкунии базаи барномаҳои антивирусӣ;
 - **отчеты** – ҳисботи чорабиниҳои барномаҳои антивирусии ба амал бароварда;
 - **экранная клавиатура** – дар экран клавиатураи рамз фаъол карда мешавад;
 - **больше функций** – имкониятҳои иловагии барномаҳои антивирусӣ.
- Қисми **Проверка** фаъол карда шавад, дар дарҷаи мулоқот рӯйхати пурраи:
- **полная проверка** – тафтиш кардани тамоми қисмҳои компьютер;



- **быстрая проверка** – тафтиши фаврии файлҳои ибтидоии фаъолкунни системай оператсионӣ;
- **выборочная проверка** – тафтиши объектҳои интихобшуда;
- **проверка внешних устройств** – тафтиши ускунаҳои берунаи компьютер;
- Қисми **Отчеты** фаъол карда шавад, дар экран рӯйхати пурраи корҳои барномаи антивирусӣ ба амал бароварда пайдо мешавад.

Бо ёрии барномаҳои корӣ вазифаҳои ба амал баровардани нақшай ҳимояи компьютер, бурдани статистика ва мониторинги он, ҳангоми пайдо шудани зарурат оғаридани диски эҳтиётӣ барои аз нав барқароркуниро ичро кардан мумкин.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Вирусҳои компьютерӣ барномаҳои вайронкорест, ки аз худаш зиёд шуда, ба барномаҳо ва соҳаҳои системавии хотираи компьютер даромада метавонанд.



САВОЛ ВА СУПОРИШХО

1. Ба вирусҳои компьютерӣ таъриф дихед.
2. Барномаи **ESET ENDPOINT ANTIVIRUS** ро ба кор андозед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Барномаҳои **антивирус**ро муқоиса карда таҳлил кунед.
2. Барномаи **Kaspersky Antivirus** қадом вазифаҳоро ичро меқунад?



ДАРСИ 34. КОРИ НАЗОРАТӢ

Ҳангоми гузаронидани кори назоратӣ истифода аз варианҳои зерин тавсия мешавад.

Варианти 1

1. Файлҳои дар **MS Power Point 2010** оваридашударо ҳимоя кунед.
2. Маълумотҳои дар **MS Word 2010** оваридашударо бо ёрии архивкунӣ ҳимоя кунед.
3. Ҳарфҳои англисиро аз 1 то 26 рақамгузорӣ намуда, калимаҳои “million”, “secret”, “Azamat” –ро бо ёрии усули **RSA** шифр кунед ва дешифрӣ кунед.
4. Ҳимояи компьютер чӣ хел ба амал бароварда мешавад? А. Парол монда мешавад; В. Пурсиш монда мешавад; С. Код монда мешавад; D. Ярлик монда мешавад.

Варианти 2

1. Файлҳои дар **MS Word 2010** оваридашударо ҳимоя кунед.
2. Маълумоти дар **MS Word 2010** архившударо кушоед.
3. Ҳарфҳои алифбои лотиниро аз 1 то 26 рақамгузорӣ намуда, калимаҳои “Sinf”, “Yoshlar”, “Aziz” –ро бо ёрии усули **RSA** шифр кунед ва дешифрӣ кунед.
4. Нишондиҳандаҳои биометрӣ ин – А. Изи ангушт; В. Гавҳараки чашм; С. Соҳти рӯй; D. Ҳамаи ҷавобҳо дурустанд.

Варианти 3

1. Файлҳои дар **MS Excel 2010** оваридашударо ҳимоя кунед.
2. Почтаи электронии шахсӣ оғаред.
3. Ҷумлаи “Мактаби мо–фаҳри мо” –ро бо ёрии – **трафарети – Кардано** дар доҳили матни нимсаҳифагӣ шифр кунед.
4. IP ин – А. Стандарти забони ягонаи муомила; В. Коммуникатсиякунонӣ; С. Каналҳои алоқа; D. Маҷмӯи мушоҳидаҳо.

Варианти 4

1. Варақи дар **MS Excel 2010** оваридашударо ҳимоя кунед.
2. Маълумотҳоро ба шакли ноаён гузаронед.
3. Ҷумлаи “Амир Темур –саркардаи бузург” –ро бо ёрии усули Юлий Сезар шифр кунед.
4. Манбаи асосии зарарноккунии компьютер – А. Диски саҳт; B. DVD; G. Интернет; D. Принтер.

АДАБИЁТХОИ ИСТИФОДАШУДА

1. Axmedov A.B, Taylaqov N. Informatika. AL va KHK uchun darslik. – Т.: “O‘zbekiston”, 2004. 3-nashri. -272 b.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. Л3, 2011. - 245 с.
3. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне. – СПб.: БХВ – Петербург, 2008. - 560 с.
4. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
5. Пантиюхин П.Я. Компьютерная графика. В 2-х т.Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 88 с.
6. Поляков К.Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни : методическое пособие. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. -128 с.
7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10–11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. -246 с.
8. Скрылина С. Н. PhotoShop CS6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. -496 с.: ил.
9. Taylaqov N.I. Umumta’lim maktablarida «Kompyuter grafikasi»ni o‘rganishning mazmuni va uni o‘qitish uslubiyoti// «Fizika, matematika va informatika» журнали. 2004. №1. В. 65-73.
10. Taylaqov N.I., Axmedov A.B., Pardayeva M., Abdug‘aniyev A.A., Mirsanov U.M. Informatika va axborot texnologiyalari. 10-sinf uchun darslik. “Ekstremum-press” nashriyoti. 2017. – Т.: -160 bet.
11. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ Академия, 2013. - 208 с.
12. Тучкевич Е. И. Adobe PhotoShop CS6.– СПб.: БХВ-Петербург, 2013. -464 с.: ил.
13. Adobe PhotoShop 6. Официальный учебный курс. Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2013. -432 с.: ил.

МУНДАРИЧА

БОБИ I. ГРАФИКАИ КОМПЬЮТЕРЙ.....	4
Дарси 1. Объектҳои графикӣ ва усулҳои тасвири он дар компютерса	4
Дарси 2. Намудҳои графикай дуандоза ва сеандозаи компютерй	7
Дарси 3. Асосҳои кор кардан дар муҳаррири графикӣ Photoshop	11
Дарси 4. Панели ускунаҳо ва палитраҳои Photoshop	14
Дарси 5. Дар Photoshop бо файлҳои объекти график кор кардан	19
Дарси 6. Чудо карда гирифтани қисми тасвири шакли геометрӣ дар Photoshop ...	23
Дарси 7. Усулҳои дигари чудо кардани қисми тасвир	28
Дарси 8. Кадрнамоии тасвирҳо ва дар онҳо иҷро намудани амалҳои шакливазнамой	31
Дарси 9. Кори назоратӣ	36
Дарси 10. Қабатҳо дар Photoshop ва истифодабарӣ аз он	36
Дарси 11. Системаҳои рангҳо дар Photoshop	42
Дарси 12. Дар Photoshop бо рангҳо кор кардан	46
Дарси 13 . Маълумот дар бораи каналҳо ва филтрҳо	49
Дарси 14. Кор бо мӯйқалам ва қалам	51
Дарси 15 . Ба тасвир чойгир кардани шаклҳои геометрӣ ва объектои векторӣ ...	55
Дарси 16. Чойгир кардани матн дар тасвир	59
Дарси 17. Кори назоратӣ	64
БОБИ II. АСОСҲОИ ВЕБ-ДИЗАЙН.....	65
Дарси 18. Мағұхмҳои веб-саҳифа, веб-сайт ва веб-дизайн	65
Дарси 19. Бо ёрии барномаи Macromedia flash оғаридан ва оро додани веб-саҳифа	68
Дарси 20. Дар веб – саҳифаҳо чойгирнамоии маълумоти суратдор, графикдор ва ородихии онҳо	73
Дарси 21. Оғаридан ва оро додани формаҳо дар веб-саҳифаҳо	77
Дарси 22. Аниматсияҳо дар веб-саҳифаҳо ва чойгир намудни онҳо	81
Дарси 23. Машғұлоти амалӣ	83
Дарси 24. Маълумотҳои овоздор ва кор бо онҳо	85
Дарси 25 . Имкониятҳои ба роҳ мондани алоқаҳо байни веб-саҳифаҳо	87
Дарси 26 . Машғұлоти амалӣ	90
БОБИ III. БЕХАТАРИИ СИСТЕМАҲОИ АХБОР.....	91
Дарси 27. Мағұхми бехатарии ахбор ва нишондиҳандаҳои самарабаҳаш	91
Дарси 28. Муаммоҳои бехатарии ахбор қисмҳои таркибӣ ва усулҳои химояи ахбор	96
Дарси 29. Шабакаи минтақавӣ ва глобалии компьютерӣ ва химоякунни он	102
Дарси 30. Муаммоҳои бехатарии манабаҳои дар интернет нигоҳ дошташаванда....	108
Дарси 31. Хуқумати электронӣ.....	112
Дарси 32. Соҳтори хизмати почтаи электронӣ	116
Дарси 33. Вирусҳои компьютерӣ ва усулҳои химоя аз вирусҳо	118
Дарси 34. Кори назоратӣ	124

№	Ному насаби донишомўз	Соли хониш	Ҳолати китоб ҳангоми гирифтан	Имзои роҳбари синф	Ҳолати китоб ҳангоми супоридан	Имзои роҳбари синф
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Китоб ҳангоми ба ичора дода шудан ва дар охири соли хониш ҳангоми баргардонида гирифтган дар ҷадвали зерин аз тарафи роҳбари синф аз рӯйи меъёрҳои зерин баҳо гузошта мешавад:

Нав	Ҳолати китоби дарсӣ ҳангоми бори аввал супоридан.
Хуб	Муқовааш яклухт, аз қисми асосии китоб чудо нашудааст. Ҳамаи варақҳояш ҳаст, надаридааст, чудо нашудааст, дар саҳифаҳо навишта ва хатҳо нест.
Қаноатбахш	Муқова қат шудааст, канорхояш коҳида, якчанд хатҳо қашида, ҳолати аз қисми асосӣ ҷудошавӣ дорад, аз тарафи истифодабаронда қаноатбахш таъмир шудааст. Варақҳои ҷудошудааш аз нав таъмир шуда, дар байзе саҳифаҳо кат қашида шудааст.
Ғайриқаноатбахш	Муқова ҳат қашида шудааст, даридааст, аз қисми асосӣ ҷудо шудааст ё умуман нест, ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо дарида, варақҳо намерасанд, ҳат қашида, ранг карда шудааст, китобро барқарор карда намешавад.

**Taylaqov Norbek Isaqulovich
Axmedov Akrom Burxonovich
Pardayeva Mehriniso Doniyorovna
Abdug‘aniyev Abduvali Abdulhayevich
Mirsanov Uralboy Muxammadiyevich**

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

O‘rta ta’lim muassasalarining 11-sinflari uchun darslik

(Tojik tilida)

Тарчимонҳо: А. Абдуқодиров, Д. Шарипов

Мухаррир: Ш. Бобоҷонов

Мухаррири төхникӣ: Қ. Мадияров

Саҳифабанди компүторӣ: А. Абдусаломов

Литсензияи нашриёт AI № 296. 22.05.2017

Ба чоп руҳсат дода шуд 28.07.2018. Андозааш $70 \times 100^1 / _{16}$

Гарнитураи “TimesNewRoman”.

Ҳаҷм: Ҷузъи чопӣ 8,0. Ҷузъи нашрӣ 4,7.

Адади нашр 7797 нусха

Макети оригиналӣ дар ҶММ “Zamin Nashr” тайёр шуд.

100053, ш. Тошканд,

кучаи Боғишамол, 160. Tel: 235 44 82

Супориши №

Дар чопхонаи Хонаи эҷодии табъу нашри

“O‘QITUVCHI” - и Агентии матбуот ва аҳбори

Ўзбекистон чоп шудааст.

100206, ш. Тошканд, кўчаи Янгишаҳр, хонаи 1.