

ИНФОРМАТИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ АХБОР

Китоби дарсӣ барои данишомӯзони синфи 11-уми
мактабҳои таълими умумӣ

Нашри 1-ум

Вазорати таълими халқи Республикаи Ўзбекистон
тасдиқ кардааст.

«Extremum-press»

Тошканд – 2018

UO‘K 004(075.32)

КВК 32.81ya72

T 20

Муаллифон:

Тайлақов Норбек Исакулович

Аҳмедов Акром Бурхонович

Пардаева Меҳринисо Данияровна

Абдуғаниев Абдувалӣ Абдулхайевич

Мирсанов Уралбой Муҳаммадиевич

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

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

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

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

Г. Ҳақимова— 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 тасдиқномаи стандартҳои давлатии таълими таҳсилоти миёнаи умумӣ ва миёнаи махсус, касбиву хунарий» аз таърихи 6-уми апрели соли 2017 иншо гардидааст.

Дар боби аввали китоби дарсӣ Шумо бо фаҳмиши графикаи компютер, навҳои он, PhotoShop 6 – имкониятҳои офариниши тасвирҳо дар таҳририяти графика – растрӣ ва идоранамоии он, кор бо ҳолатҳои рангҳои гуногун, пайвастии тасвирҳо, таҳрири матнҳо, якҷояномаи палитраҳо ошно мегардед.

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

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

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

Муаллифон

БОБИ I. ГРАФИКАИ КОМПЮТЕРӢ

Шумо ин бобро мутолиа карда, ба дониш ва малакаҳо дар бораи объектҳои графикӣ ва усулҳои дар компютер тасвир кардани он, намудҳои графикаи дуандоза ва сеандозаи компютерӣ, асосҳои кор дар муҳаррири растрии PhotoShop, интерфейс, панели ускунаҳо ва палитраҳои он, кор бо файлҳои объекти графикӣ, қисми дар шакли геометрӣ будаи тасвириро ҷудо карда гирифтани, усулҳои ҷудо карда гирифтани порчаи тасвир, кадркунии тасвирҳо ва дар онҳо иҷро намудани амали ивазкунии шакл, қабатҳо ва истифода аз онҳо, системаҳои ранг, кор бо рангҳо, маълумот дар бораи каналҳо ва филтрҳо, кор бо мӯкалам ва калам, ба тасвир ҷойгир кардани шаклҳои геометрӣ ва объектҳои векторӣ, ба тасвир ҷойгир кардани матн соҳиб мешавад.



ДАРСИ 1. ОБЪЕКТҲОИ ГРАФИКӢ ВА УСУЛҲОИ ТАСВИРИ ОН ДАР КОМПЮТЕР

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

Офаридани тасвири объект, захиранамоеи он, аз нав кор кардан ва тасвирнамоӣ дар сохтори тасвир масъалаҳои асосӣ ва душвори компютер аст. Ба компютер ҳеҷ 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 офарида мешавад ва дар экран захира мегардад. Барои видеокартаҳо **видеопротсессорҳои** махсус кор карда мешавад. Видеопротсессорҳо аз рӯи суръати мураккабӣ ва иҷрои корҳои ҳисоб нисбати протсессори асосии компютер пешсафанд. Худи видеокарта компютери дохили компютер аст.

Бо чӣ гуна офаридани тасвир дар экрани компютер шинос мешавем.

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

Дар монитор чараёни дар компютер рафта истодаро назорат кардан мумкин аст. Қисми тасвирнишондиҳии монитор, яъне экран **дисплей** (display – тасвирнамоӣ) номида мешавад. Алҳол қисмҳои дар корпуси алоҳида чамъшударо монитори компютер, қисмҳои тасвирнамоии бо компютер якҷоя (масалан, дар ноутбук, планшет, инчунин телефонҳо) дисплей номида мешавад.

Дисплей дар шакли чоркунҷаи рост буда, нисбати тарафҳои он 16 ба 9 барин мешавад. Ғайр 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 графикаи ранга);

640X480 VGA (**Video Graphic Adapter** – системаи графикаи видео);

800X600 SVGA (**Super VGA**);

1024X768 XVGA (**eXtended VGA** – VGA-и васеъкардашуда);

1280X720 HD (**High Definition** – муайянсозии болоӣ);

1280X800 HD+ (аз HD зиёдтар);

1366X768 WXVGA (**Wide XVGA** –XVGA-и васеъ);

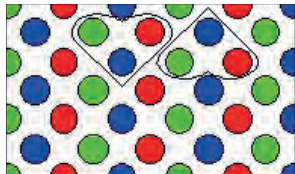
1440X900 HD++ (аз HD боз ҳам зиёдтар);

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 – чор ҳазор сутун) ё худ UHD (**Ultra HD** – ультра HD).



Экрани дисплейро ба сатр ва сутунҳо чудо карда шуда буда, дар ҷойи буридашудаи ҳар як қатор ва сутун порчаҳои хеле хурди пиксел ном тасвир ҷой гирифтааст. Ҳар як **Пиксел** соҳиби манзили алоҳида ва мустақилона идора кардан мумкин. Барои ҳар як **пиксел** аз хотира аз 1 то чор байт чудо кардан мумкин аст. Хулоса, ҳар як пиксел 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 фурузон мешавад. Ин рангҳо рангҳои

асосӣ 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 **кабуд** фурӯзон мешавад. Ин рангҳо рангҳои асосӣ номида мешавад ва ба нисбатҳои гуногун ҳамроҳ шуда, қариб ҳамаи рангҳои табиатро офарида метавонад.

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

Графикаи компютер аз солҳои 70-80-уми асри гузашта оммавӣ гардидааст. Имрӯзҳо графикаи компютер чунон ривоч ёфтааст, ки барои ба эҳтиёҷоти он ҷавоб гуфтан, ривочи техникаи компютерӣ ба суръати баланд баромадааст.

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

Соле чанд маротиба ба ивази бисёр ҳазор миллиард доллар маҳсулоти графикаи компютер истеҳсол ва фурӯхта мешавад. Дурдонаҳои санъат офарида мешавад. Аз рӯйи бозиҳои электронӣ, ки дар асоси графикаи компютерӣ сохта шудааст, мусобиқаҳои ҷаҳонӣ баргузор мешавад ва дар он миллионҳо нафар одамон иштирок менамоянд.

Графикаи компютер мувофиқи тасвир ба синфҳои зерин тақсим мешавад: 1) **статсионар** (дигаргуннашаванда) ё худ **графикаи оддӣ**; 2) **аниматсияи компютер**; 3) **мултимедиа**.

Графикаи оддӣ бо гузашти вақт бо офаридани тасвирҳои дигаргуннашаванда машғул мешавад. Ба ин расм, фотосурат, нақшхоро мисол овардан мумкин аст. Аниматсияи компютерӣ бо гузашти вақт тасвирҳои меофардад. Масалан, филми тасвирӣ, видеоклип ва видеороликҳо.

Маҳсулотҳои мултимедиа якҷоя бо расм ва аниматсияҳо ахбори навҳои 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 ҷустуҷӯҳои илмӣ ва тасвири натиҷаҳои он.
2. **Графикаи тичоратӣ.** Барои равшантар нишон додани нишондодҳои иқтисодӣ ва ҷараёнҳои он хизмат мекунад.
3. **Графикаи конструкторӣ.** Барои осонгардонии корҳои лоиҳасозии иқтисодӣ, техника, сохтмон, ва соҳаҳои дигар, инчунин, таъмини беҳтаргардонӣ, самаранокӣ ва автоматиконидан мебошад.
4. **Графикаи иллюстративӣ.** Барои ороиши соҳаҳои гуногуни хизматрасонӣ истифода бурда мешавад.
5. **Графикаи бадеӣ.** Барои офариниши асарҳои санъат ба таври васеъ кор фармуда мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Вазифаи видеокартаро фаҳмонед.
2. Дар экрани компютер тасвирҳо чӣ гуна офарида мешаванд?
3. Монитор, дисплей чист? Фарқи онҳо дар чист?
4. Пиксел гуфта чиро мефаҳмед?
5. Намуди графикаи компютер ва синфҳои гуфта диҳед.
6. Монитори диагонал 20 дюйм ва андозааш 4×3 , 5×4 , 16×9 , 16×10 нисбати як хат тасвир намоед ва онҳоро муқоиса кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



ДАРСИ 2. НАМУДҶОИ ГРАФИКАИ ДУАНДОЗА ВА СЕАНДАЗАИ КОМПЮТЕРӢ

Аз усули сохта шуда графикаи компютерӣ ба ду гуруҳ чудо карда мешавад:

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

2) 3D (аз забони англисӣ **three dimension** – аз ҷумлаи сеандоза гирифта шудааст).

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

Ба ёрии графикаи сеандоза ҷисмҳо ҳаҷмдор тасвир карда мешавад. Ҷойи ишғолкардаи ин ҷисм дар фазо ба кубҳои майда пур карда мешавад. Агар ин кубҳо ҳаҷми хурди лозимӣ дошта бошад, онҳоро ҷашми инсон мебинад ва ҷашм он кубҳоро дар сифати як ҷисми яклӯхт мебинад.

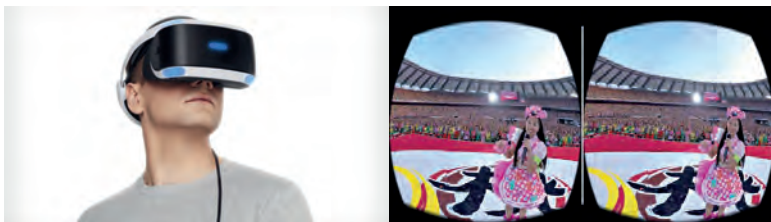
Аммо дар вақти ҳозира бо дигар роҳ тасаввур мекунам. Худи ҷисм не, балки шакли сатҳи сарҳади онҳоро ташкил мекунад. Дар натиҷа дар пеши ҷашм худи ҷисм намоён мешавад.



Дар ин ҷо сатҳи ҷисм бо секунҷаҳои пӯшида мешавад. Агар ин секунҷаҳо майдаи лозимӣ бошад, ҷашмамон ин тори секунҷаҳоро ба эътибор нагирифта ва як ҷисми бутун дар наздамон ҳосил мешавад.

Барои ба ҷашмамон тор нанамудан ба тамоми сатҳи ҷисм тақсим карда мебарояд. Манбаҳои равшанӣ сатҳи ҷисмро равшан мекунад ва сояҳои ҷисмро ба инобат гирем, дар тамоми сатҳи ҷисми сеандоза ҳисоб-китоб кардани ҳаҷми калон маълум мешавад.

Аз графикаи сеандоза барои соختани аниматсия, бозиҳои компютер ва ҳасти **виртуалӣ** (хаёлӣ) васеъ истифода мебаранд. Ҳасти виртуалӣ, асосан аз **сарпӯши** махсус 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 компютери дуандоза ба намуди зерин ҷудо мешаванд:

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

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

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



Ҳап дар бораи ченаки **тасвири растрӣ равад**, ададҳои сутун ва сатрҳои он фаҳмида мешавад. Масалан, ченаки тасвир 3200X2400 бошад, пиксели он ба 7 миллиону 680 ҳазорто, дар ченаки 1920X1080 бошад 2 миллиону 73 ҳазору 600 по мебошад.

Зичии растр гуфта адади пикселҳои ченаки дар он буда фаҳмида мешавад ва бо ёрии **dpi (dots per inch** – нуқтаҳои дар як дюйм буда) чен карда мешавад. Масалан, барои тасвири ченаки 3200X2400 зичии ба 300 dpi-ро чоп кардан коғази андозаи 11×8 дюйм² ёки 27×20 см² лозим мешавад.

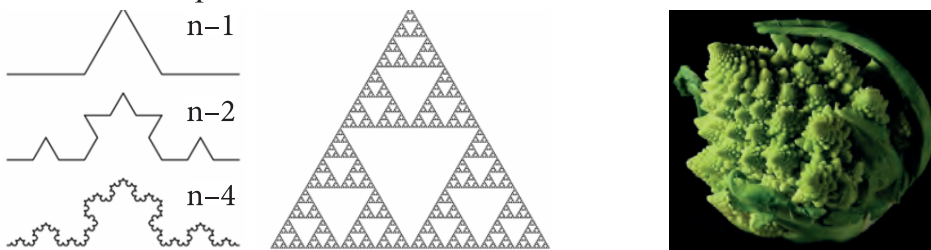
Афзалияти графикаи растрӣ: Ҳар гуна тасвиrho сабт карда тавонистан, сифатнокии тасвир, қариб ҳаммаи дастгоҳҳо ба он кор карда тавонистан, камбудихои он барои ба хотира сабт кардан ҳаҷми калонро талаб мекунад, дар вақти калон кардани масштаб сифати он паст шуда, барои иҷрои баъзе амалҳои ҳисобу китоби бисёр талаб мекунад. Ба ин камбудихо нигоҳ накарда, дар графикаи компютер 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 мо 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 векториро** ташкил мекунад. Дар графикаи векторӣ тасвирҳо аз намуди чамъбасти 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 калон кардани масштаб сифати онҳо нигоҳ дошта мешавад. Аммо бо ёри графикаи векторӣ фотосуратҳоро илочи сабт кардан нест.

Графикаи векторӣ дар сохтани нақшаҳо, аниматсияҳо васеъ истифода бурда мешавад. Шрифтиҳои системаи 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 геометрӣ меноманд, ки аз қисмҳои ба худ монанд иборат бошад.



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



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Графикаи растрӣ графикаи васеъ паҳншуда мебошад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Намуди графикаи компютери дуандоза ва афзалиятҳои онҳоро гуфта диҳед.
2. Ченаки графикаи растрӣ чист ва барои ба хотир сабт кардан чӣ қадар хотира лозим мешавад?
3. Дар бораи фракталҳо чӣ медонед?
4. Дар бораи графикаи сеандоза чихоро медонед?
5. Квадрат кашед. Онро ба нӯҳ квадрат тақсим кунед. Дар кунҷҳояш чор квадратро нигоҳ дошта боқимондаи онро пок намоед. Квадратҳои боқимондари ҳам аз нав кор кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Доир ба мавзӯи дарс 6 то тест тартиб диҳед.



ДАРСИ 3. АСОСҶОИ КОР КАРДАН ДАР МУҶАРРИИ ГРАФИКИИ PHOTOSHOP

Графикаи растриро, масалан фотосуратро, таҳрир кардан амали бисёр иҷрошаванда мебошад. Дар он ҳамаи онҳо дар вақти гирифтани фотосуратҳоро соз кардан, аз фотосуратҳои мавҷуд нави онро монтаж кардан, ҷизҳои зиёдагии дар фотосуратҳо бударо нест кардан, қисми муамодори фотосуратҳоро ба дигар қисм иваз кардан, ба фотосурат хассосият додан, ба фотосуратҳо филтрҳои гуногунро истифода бурдан 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 ҳалос.

Барои кори фотографҳоро осон кардан якчанд дастурҳо соз шудааст. Дар мобайни онҳо аз ҳама машҳур аз тарафи компанияи **Adobe** коркарда шуда ва дастгирӣ ёфтаи дастури **PhotoShop** мебошад. Варианти аввалин он соли 1990 сохта шуда, дар вақти ҳозир зиёда аз бист варианти он дар фурӯш мебошад.

Аввалин ҳафтҳои 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 ҳозира аз ҳама версияи нави он [Adobe Photoshop CC 2018](#) мебошад.

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

Корҳои ба ёрии [PhotoShop](#) иҷрошавандаро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунамд.

Қисмҳои сарҳади фотосуратро ва объектҳои нодаркорӣ 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, камбудихоӣ вақти ба сурат гирифтаниро баргараф кардан, масалан, дар вақти гирифтани бисёр паҳш карда мондан, баланси ранги сафед дигар шуда рафтани, баргараф кардани камбудихоӣ дар вақти бисёр, ёки кам шудани дурахш, ёки контраст ва боз бисёр амалҳоро бо ёрии [PhotoShop](#) осон иҷро кардан мумкин.

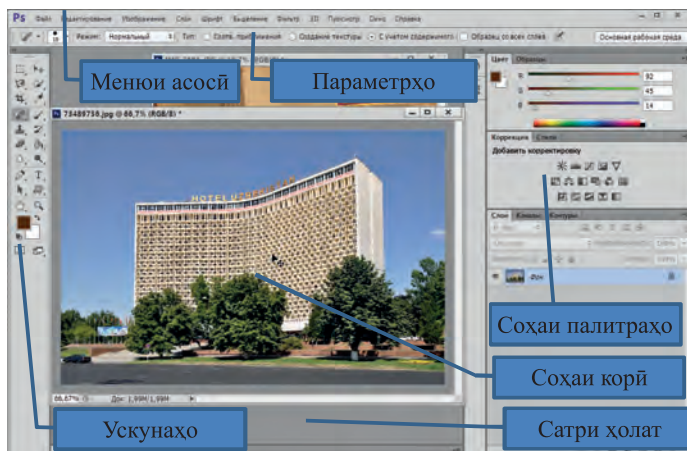
Дар панели ускунаи [PhotoShop](#) мавҷуд будани зиёда аз 70 ускуна ҳам аз ҷи қадар бисёр будани имконияти он далолат медиҳад. Ғайр аз ин, дар [PhotoShop](#) дахҳо палитраҳо мавҷуданд, онҳо дар дастур кор карданиро осон карда, имконияти онҳоро боз ҳам зиёд мекунад. Ба ёрии филтрҳои [PhotoShop](#) суратро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

Коррекция (ислоҳ кардан)-и рангҳо, ба суратҳои сиёҳу сафед ранг додан, баръакс суратҳои рангаро ба сиёҳу сафед гузаронидани, фотосуратҳоро ба ёрии фотопринтерҳо аз ҷоп баровардани, дар [PhotoShop](#) амалҳои абрӯ ва ранги сурхи чашмро дуруст кардани осон иҷро карда мешавад.

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

фантастикий 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 ҷойгир 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** (таҳрир кардан) – амалҳои таҳрир кардани тасвирҳо;
- 3) **Изображение** (тасвир) – дигаргун кардани параметрҳои умумӣ; 4) **Слой** (қабат) – қор кардан ба қабатҳои тасвир; 5) **Шрифты** (шрифт) – қор кардан бо шрифтҳо; 6) **Выделение** (ҷудо кардан) – қисми тасвирро ҷудо кардан ва ба ҷудо кардаҳо қор кардан; 7) **Фильтр** (филтр) – барои тасвирро тамоман ё қисман дигаргун кардан эффектҳои махсус истифода бурдан қор карда мешавад; 8) **3D** (сеандоза) – қор кардан бо объектҳои се ченака; 9) **Просмотр** (дидан) – намуди беруна иловаҳо ва барои нишон додани объектҳои идораи он хизмат мекунад; 10) **Окно** (оинаҳо) – оинаҳои илова, дар навбати аввал барои идораи палитраи илова хизмат мекунад; 11) **Справка** (маълумот) – барои ҷеғ задани ёриҳои гуногун истифода бурда мешавад.

Дар панели ускунаҳо ускунаҳои лозимӣ барои қор кардан бо тасвир аз тарафи истифодабаранда ҷойгир 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 интиҳоб карда гирифтани мумкин. Ба ускунаҳо ҳарфи аввалаи лотиниро мос чойгир мекунад. 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 пешгирӣ мекунад.

Дар панели параметрҳои параметри ускунаҳои ҷорӣ интиҳобшуда 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 ҷой палитра бараварда мешавад. Дар вақти даркор набудан нест карда мешавад ва барои бо тасвир кор кардан ҷойи бисёр кушода мешавад. Монанди ускунаҳо якчанд палитра ҳам як ҷо ҷамъ оварда шудааст. Барои аз онҳо даркориашро кушодан чилди моси оинаи палитра кушода мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

PhotoShop – ин муҳаррири графикаи оммавитарин мебошад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Чӣ гуна вариантҳои **PhotoShop**-ро медонед?
2. **PhotoShop** чӣ гуна имкониятҳо дорад?
3. **PhotoShop** чӣ гуна ускунаҳо дорад?
4. Кадом шӯъбаҳои менюи асосии **PhotoShop** мавҷуд аст?
5. Бо менюи асосии шӯъбаҳои басти Редактирование (Таҳрирнамоӣ) ва Оқно (Оина) шинос шавед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



ДАРСИ 4. ПАНЕЛИ УСКУНАҶО ВА ПАЛИТРАҶОИ PHOTOSHOP

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

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

	Прямоугольная область	M		Перемещение	V	
	Овальная область	M		Быстрое выделение	W	
	Горизонтальная строка			Волшебная палочка	W	
	Вертикальная строка			Пипетка	I	
	Лассо	L		Пипетка 3D	I	
	Прямолинейное лассо	L		Цветовой эталон	I	
	Магнитное лассо	L		Линейка	I	
	Рамка	C		Комментарий	I	
	Кадрирование перспективы	C		Счетчик	I	
	Раскройка	C		Кисть	B	
	Выделение фрагмента	C		Карандаш	B	
	Точечная восстановл. кисть	J		Замена цвета	B	
	Восстанавливающая кисть	J		Микс-кисть	B	
	Заплата			Архивная кисть	Y	
	перемещение с учетом содер	J		Архивная художес. кисть	Y	
	Красные глаза	J		Градиент	G	
	Штамп	S		Заливка	G	
	Узорный штамп	S		Выбор 3D материала	G	
	Ластик	E		Осветлитель	O	
	Фоновый ластик	E		Затемнитель	O	
	Волшебный ластик	E		Губка	O	
	Размытие			Т	Горизонтальный текст	T
	Резкость			Т	Вертикальный текст	T
	Палец			Т	Горизонт. текст маска	T
	Перо	P		Т	Вертикаль. текст маска	T
	Свободное перо	P		Т	Прямоугольник	U
	Перо+			Т	Прямоуг. с окр. углами	U
	Перо-			Т	Эллипс	U
	Угол			Т	Многоугольник	U
	Выделение контура	A		Т	Линия	U
	Стрелка	A		Т	Произвольная фигура	U
	Рука	H		Т	Стандартное окно	F
	Поворот вида	R		Т	Во весь экран с гл. меню	F
	Выбор цвета линий и фона			Т	Во весь экран	F
	Цвета по умолчанию	D		Т	Масштаб	Z
	Быстрая маска	Q		Т	Переключение цветов	X

Панели ускунаҳо ба чор қисм ҷудо карда мешавад, аз онҳо якумаш шашто, дар дуюм ҳашто, дар сеюм чорто, дар чорумаш бошад, панҷто тугма ҷойгир шудааст. Дар ҳар як тугмаи панели ускунаҳо як ёки як чандто ускуна мувофиқ меояд.

Аз ҳамин сабаб, адади ускунаҳо якчанд маротиба зиёд мешавад, дар ҳолати оддӣ дар зерӣ як тугма якчанд ускунаҳо ҷойгир мешаванд. Агар дар тарафи рости поёни тугма ускуна секунҷаи сиёҳ мавҷуд бошад, дар таги ин тугмаи якчанд ускуна ҷойгир 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 менамояд. Ин қулай бошад ҳам, даставвал ба он одат кардан мушкул аст. Аз ҳамин сабаб пас аз истифода бурдан аз ускунаҳо, фавран интихоб кардани ускунаи [Рӯка](#) (даста)-ро одат кунед.

Ин ускуна дар панели ускунаҳо дар ҷойи аввал ҷойгир мебошад. Вай барои тасвирҳои ҳақмаш калони ба соҳаи кор нағунҷидаи қисми лозимӣ гузаштан хизмат мекунад. Барои ин ба он ҷойи ихтиёрии тасвир тугмаи чапро пахш мекунем, онро ба тарафи лозимӣ ба ҳаракат даровардан кифоя. Асосан, ин ускуна ба тасвир ҳеҷ гуна дигаргунӣ намендарад.

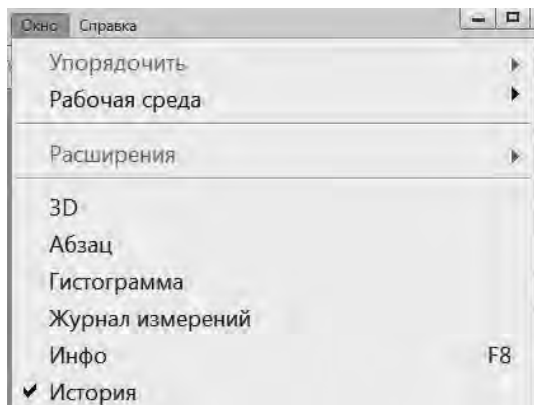
Дар панели ускунаи [PhotoShop](#) зиёда аз 70 ускуна мавҷуд будани онҳо ҳам имконияти он чи қадар бисёр буданро далолат дода истодааст. Гайр аз ин, дар [PhotoShop](#) даҳҳо палитраҳо мавҷуданд, онҳо дар дастур кор карданро осон карда, имконияти онҳоро боз ҳам зиёд мекунад. Ба ёрии филтрҳои [PhotoShop](#)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

Оинаи иловаи 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 параметрҳои кифоя мебошад. Дар баъзе палитраҳо ускунаи нав ҷойгир мебошад,

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

Баъзе палитраҳоро дар **PhotoShop** чун қисми ҷудонашавандаи он дидан мумкин. Масалан, дар **PhotoShop** палитраҳои **Слои** (Қабатҳо), **Каналы** (каналҳо), **История** (амалҳои охири) 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 гузошта мешавад ва дар экран намоён мешавад. Дар болои

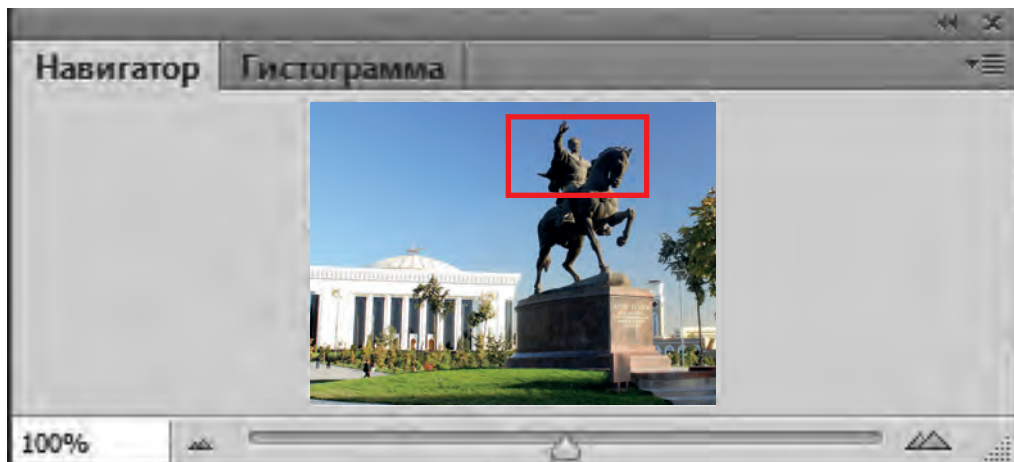
банди интихобшуда боз як бор тугмаи чапи мушакро пахш кунем, нишонро гирифта мепартояд ва аз экран палитра ҳам нест мешавад.

Барои мисол, палитраи **Навигатор** (Навигатор)-ро ба экран мебарорем. Бо ёрии он масшоби расмро дигаргун кардан мумкин. Ин палитра бо палитраи **Гистограмма** (Гистограмма) 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 палитраро 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 нишондаҳандаи мушак истифода бурда, ба чап ҳаракат карда, масшоби расмро кам кардан ё ба рост ҳаракат карда, калон кардан мумкин.

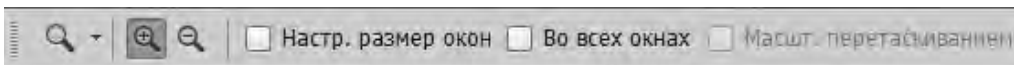
Дар соҳаи дохилии расм қисми намудор ба рамкаи сурх гирифта мешавад. Рамкаро бо мушак кашида. соҳаи дохилаи тасвирро ҷунбонидан мумкин.



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 иҷро 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 интиҳоб кардан мумкин?
2. Панели ускунаҳо аз чанд қисм иборат?
3. Вазифаи ускунаи **Рука** (даста)-ро фаҳмонда диҳед 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 интиҳоб кардан; б) палитраҳоро ба экран баровардан ва пинҳон намудани онро машқ кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Ускунаҳои қисми аввали панели ускунаҳоро дар хотир нигоҳ доред.



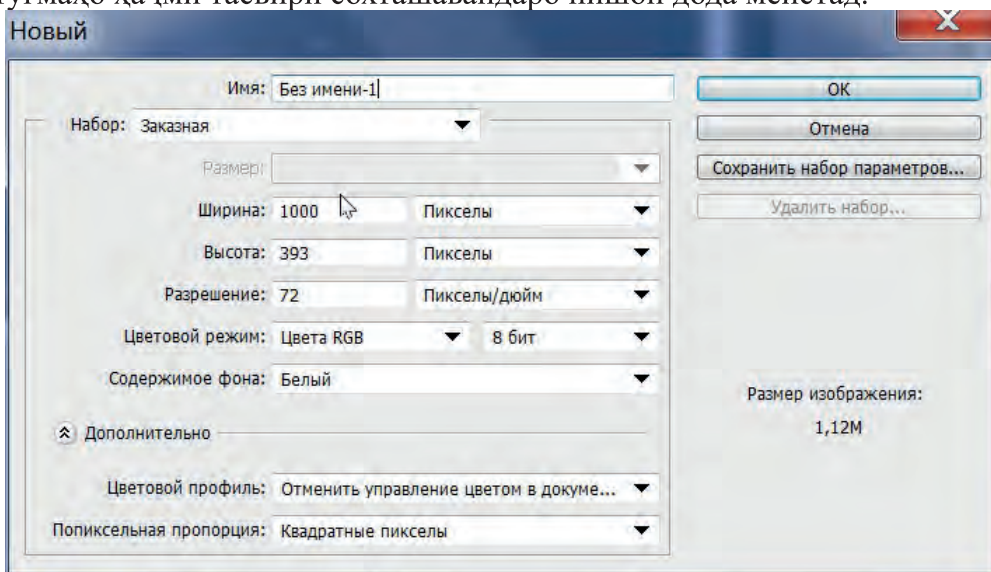
ДАРСИ 5. ДАР PHOTOSHOP БО ФАЙЛҲОИ ОБЪЕКТИ ГРАФИК КОР КАРДАН

Барои дар **PhotoShop** корро оғоз кардан ба он ягон тасвири хонда гирифтани ёки тасвири нав сохтан 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 сохтан лозим мешавад. Барои тасвири нав сохтан тугмаҳои **Ctrl+N** (**New** – аз калимаи нав гирифта шудааст) пахш кардан ёки аз банди яқум **Создать...** (... -ро сохтан)-и шӯъбаи **Файл** (Файл)-и менюи асосӣ интиҳоб карда мешавад. Дар натиҷа дар экран оинаи мулоқоти **Новый** (Нав) пайдо мешавад.

Тугмаи **OK** (Ҳа)-и дар тарафи ростии оина бударо пахш карда, аз параметри тақлиф карда истода тасвири навро месозем; тугмаи **Отмена** (бе кор кардан)-ро пахш карда, сохтани тасвири навро рад кардан мумкин.

Дар поёни ин тугмаҳо тугмаи **Сохранить набор параметров** (маҷмӯаи параметрҳоро сабт кардан)-ро паҳш карда, параметрҳои ҷойгир кардари барои истифодаи сохтани тасвири оянда сабт карда мондан мумкин. Тугмаи **Удалить набор ...** (Нест кардани маҷмӯаи параметрҳо) барои нест кардани маҷмӯаи параметрҳои нолозим хизмат мекунад. Дар пасти тугмаҳо ҳаҷми тасвири сохташавандаро нишон дода меистад.

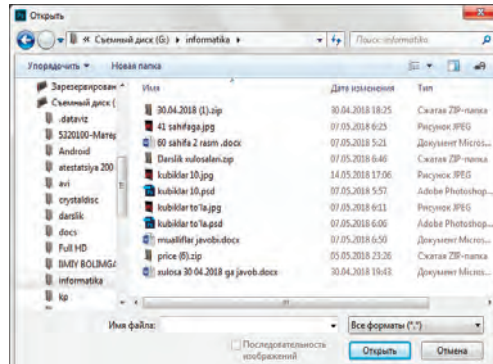


Дар тарафи чапи оина майдончаи **Имя** (ном) барои номи файли тасвири нав дароварда мешавад. Дар поини он майдончаи **Набор** (маҷмӯа) маҷмӯаи параметрҳоро интихоб кардан мумкин. Ин параметрҳо одатан ба параметри охири хонда гирифта як хел мешавад. Дар ин рӯйхат параметрҳои лозими интихоб карда, якбора дигаргун кардан мумкин.

Параметрҳоро бевосита дар майдончаи оинаи мулоқот дигаргун кардан ҳам мумкин. Аз онҳо асосӣ ин **Ширина** (бар) ва **Высота** (Баландӣ) мебошад.

Барои тасвири бударо хондан тугмаҳои **Ctrl+O** (**Open** – аз калима кушодан)-ро паҳш кардан ё дар менюи асосии шӯъбаи якум **Файл** (файл) аз он банди якум **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** рӯйхати файлҳои охир кушода шуда ҳифз мешавад. Барои ин рӯйхатҳои тасвириро кушодан аз менюи асосии аз шӯбаи **Файл** (Файл) банди **Последние документы** (Хуччати охирин) истифода мебарем.

Барои корҳои дар **PhotoShop** иҷро кардари сабт кардан як чанд фармоишҳо мавҷуд. Якумин аз онҳо ба ёрии тугмаҳои **Ctrl+S** бароварда мешавад. Ин фармоиш ҷой 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 тасвириро бо номи нав, ҷойи нав, формати нав сабт кардан мумкин.

Дар **PhotoShop** бо файлҳои кор кардан аз дигар иловаҳои фарқи бисёр надорад.

Графикаи компютери бо тарзи оммави истифода бурда мешавад ва барои тасвириро ба хотираи компютер сабт кардан бисёр форматҳои кор карда барои мадада шудааст. Баъзе аз онҳо васеъ паҳн шудааст, баъзеи онҳо фақат дар соҳаи танг кор фармуда мешавад.

Bmp (аз забони англисӣ **Bitmap Picture**) – аз ҷумлаи тасвири растри гирифта шудааст. Як аз форматҳои графикаи аввала аз тарафи компанияи **Microsoft** кор карда барои мадада шудааст ва дастгирӣ карда мешавад, васеъ паҳн шудааст. Лекин дар вақтҳои охир ҷойи худро ба дигар форматҳои холи карда дода истодааст.

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

метавонад ва барои аниматсияҳои содда хеле осон аст. Дар хотира ҳаҷми кам ишғол мекунад. Камбудаи худ фақат то 256 то ранг нигоҳ доштани мумкин. Дар вақти сабт кардани фотосуратҳо талафи бузург дорад. Дар Internet ва Web дизайн васеи истифода бурда мешавад.

Tif (аз забони англисӣ **Tagged Image File Format**) – аз ҷумлаи формати файли тасвир муайян карда гирифта шудааст. Яке аз форматҳои тасвири аввала 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 васеи истифода бурда истодаанд.

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

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

Raw (аз забони англисӣ **raw** хом,) – маънои ҳанӯз омода нестро мефаҳмонад. Барои суратҳои дар фотоаппаратҳои босифат гирифта имтифода мебаранд. Фотоаппаратҳо одатан расмҳои гирифтаре барои кам кардани ҳаҷми дарҳол аз нав кор карда мебарояд. Дар ин ҳолат сифати фотосуратҳо баъзан камтар, баъзан бештар паст мешавад. Камбудии дар ин формат сабт кардани фотосуратро ва баргараф кардани онҳо аз тарафи истифодабаранда интиҳоб карда мешавад. Ин бошад, фотосуратҳои бонуксонро ҳам аз нав имкони барқарор карданро медиҳад. Камбудии ҳаҷми фотосуратҳо бузург мешаванд (то 25 МВ мебошад). Фақат барои фотосуратҳои аз нав кор накарда сабт кардан истифода бурда мешавад. Дар вақтҳои охир оммавӣ гардида истодааст.

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

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

кардани намуди электрони махсулотҳои полиграфӣ таҳия шудааст. Бо ривоч ёфтани техникаи компютерӣ камбудии 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 ҷудо карда гирифтани мумкин. Махсулоти компанияи Adobe мебошад.

Бо ёрии ин форматҳо нафақат дар PhotoShop, балки дар дигар иловаҳо ҳам хондан ва бо оҳро кор кардан мумкин. Дар PhotoShop ғайр аз ин форматҳо боз якчанд форматҳои махсус вучуд 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 кардаистодаи 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 файли менюи асосӣ ҷой гирифта шудааст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Дар PhotoShop чӣ тавр хондани тасвири мавҷуд ба амал оварда мешавад?
2. Дар PhotoShop тасвири ҷорӣ чӣ тавр сабт карда мешавад?
3. Формати асосии аз нав кор кардани PhotoShop -ро ҳисоб кунед.
4. Бартарии формати Jpeg, Raw ва камбудии ҳамаҷумла гуфта диҳед.
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 сохтани тасвири навро дар PhotoShop ба дафтратон навишта гиред.



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

Дар процессори матни Word ҷудо карда гирифтани як қисми матнро ба ёд меорем. Аз сабаби матн пай дар пайии ҳарф ва дигар ишораҳо буданаш, барои ҷудо кардани қисми он интиҳоби ишораи аввал ва охир кифоя аст.

Дар тасвири векторӣ ҳам як қисми онро интихоб кардан ин қадар мушкилӣ надорад. Дар тасвири векторӣ, масалан нақшаи дар **Word** сохта шуда, аз сабаби аз якчанд объект ташкил ёфтаниш, аз онҳо лозим бударо пай дар пай интихоб кардан мумкин.

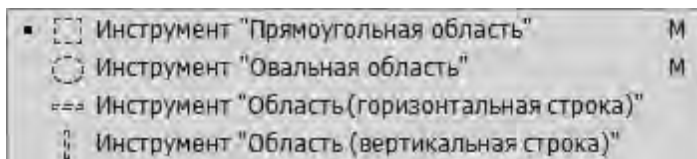
Дар тасвири растрӣ қисми онро интихоб кардан он қадар қори осон нест. Дар он якчанд миллион пикселҳо мавҷуд ва онҳоро яктогӣ интихоб кардан ғайриимкон аст.

Аз ҳамин сабаб дар тасвирҳои растрӣ барои интихоб карда гирифтани як қисми он, дар қисми (соҳаи) додашуда сарҳадҳои он чудо карда гирифта мешавад. Ин амал беҳад мушкил буда, иҷрои 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 чудо кардани қисми тасвирҳо фармоишҳо чамъ оварда шудааст.

Пурра чудо карда гирифтани тасвир. Онро монанди дар иловаҳои Офис бо ёрии тугмаҳо **Ctrl+A** (**All** – аз калимаи ҳама гирифта шудааст) ба кор даровардан мумкин. Амали зеринро боз бо ёрии интихоб кардани банди **Все** (Ҳамаш) аз шӯъбаи **Выделение** (Чудо кардан) менюи асосӣ ҳам иҷро кардан мумкин. Дар сарҳади қисми чудокардаи тасвир хатти дарози ҳаракат кардаистода пайдо мешавад.

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

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

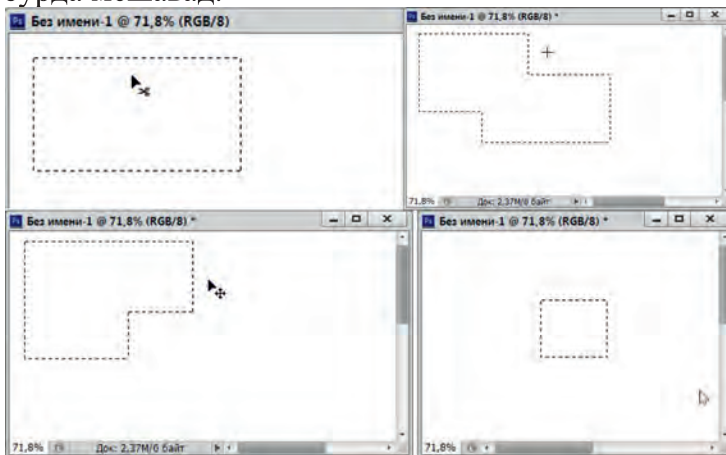


Ускунаи соҳаи чоркунҷаи росткунҷа – барои чудо кардани соҳаи чоркунҷаи росткунҷа истифода мебаранд.

Соҳаи эллипсмонанд – чудо кардани соҳаи намуди эллипс.

Қатори горизонталӣ – барои ҷудо кардани сатри горизонталии пикселҳо хизмат мекунад.

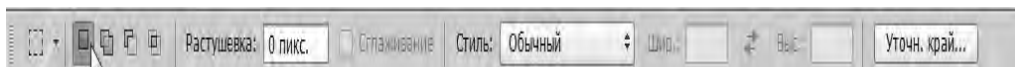
Қатори вертикалӣ – барои ҷудо кардани қатори вертикалии пикселҳо истифода бурда мешавад.



Барои ҷудо кардани ягон соҳа тугмаи чапи мушақро пахш карда истода, аз як кунҷи соҳа ҷудо карда шаванда ба кунҷи дигар гузашта ва тугмаи пахшкардари сар додан лозим мешавад.

Баъди ҷудо кардани соҳа, боз як бор соҳаи нав ҷудо карда шавад, соҳаи ҷудо кардашудаи кӯҳна бекор карда мешавад ва ба ҷойи он соҳаи нави ҷудо кардашуда пайдо мешавад. Дар вақти ҷудо кардани соҳаи навбатӣ тугмаи **Shift** пахш карда шавад, соҳаҳои кӯҳна ва нав бо ҳам пайваست мешаванд ва соҳаи ҳосилшуда ҷудо карда мешавад. Агар вақти ҷудо кардани соҳаи нав тугмаи **Alt** пахш карда шавад, соҳаи нави ҷудо кардашударо аз соҳаи кӯҳна ҷудо карда мепартояд. Дар вақти ҷудо кардани соҳаи нав ҳар дуи тугмаҳои **Alt** ва **Ctrl** пахш карда шаванд, ҷойи буриши соҳаи нав ва соҳаи кӯҳна ҷудо карда мешавад. Ин чор ҳолатро дар чор расми боло нишон дода акс медиҳад.

Дар вақти интихоби ягон ускунаҳои ҷудо кардан дар сатри параметрҳои ин параметрҳои ускуна пайдо мешавад. Намуди сатри параметрҳои дар расми зерини нишон дода шудааст.

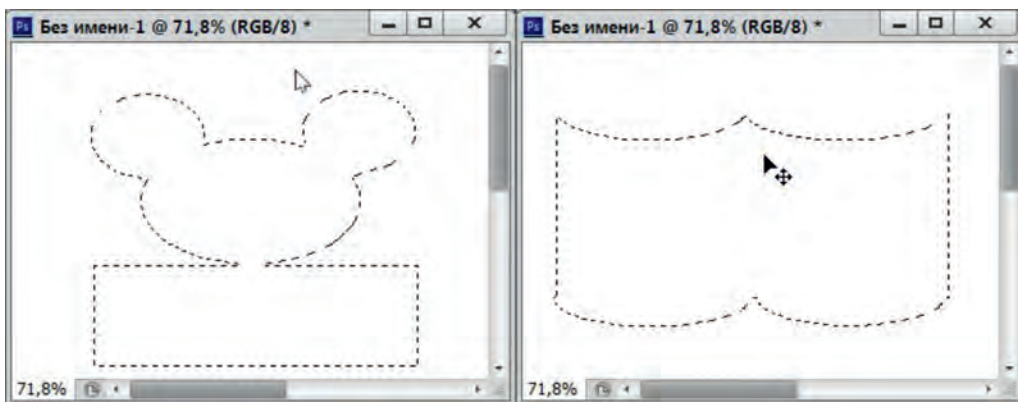


Дар он тугмаҳои дуум, сеум, чорум ва панҷум, барои ҷудо кардани

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

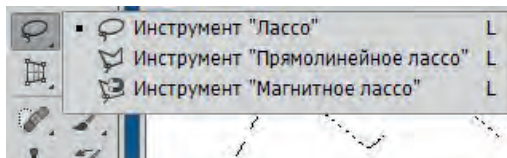
Барои ҷудо кардани соҳаи намуди аввал ҳам монанди ҳамин амал ичро кардан мумкин мебошад. Боз, аз ҷорто ускунаҳои ҷудо кардан барои ҷудо кардани як соҳаи мураккаб истифода бурдан мумкин

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.

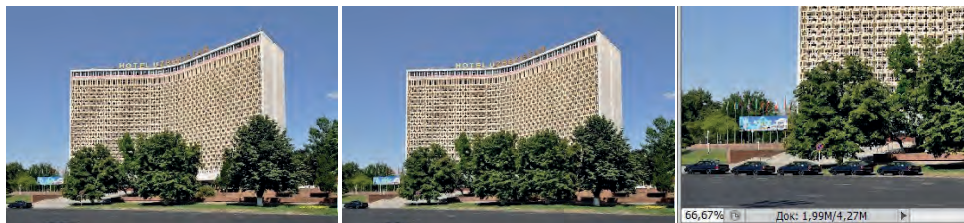


Ҳамаи онҳо дар як тугмаи **Лассо** (Ресмон) и панели ускунаҳо пинҳон ҷойгир мебошанд. Ба ин тугма бо ёрии тугмаи ростӣ мушак пахш карда, онҳоро дар менюи пайдошуда интихоб кардан ё ба онҳо мос аз тугмаи клавиатура ҳарфи **L** як бор ё якчанд маротиба пахш карда интихоб кардан мумкин.

Дар вақти интихоби ускунаи ресмон тугмаи чапи мушакро пахш

карда истода, мушакро ба ҳаракат мебарорем. Изи мушак дар экран монанди ресмон дар паси он мемонад. Вақте ки тугмаи мушакро сар мебарем, 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 ҷойи 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. Нишондиҳандаи 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 натиҷа экрани компютерро чудо карда мегирем.



Барои нест кардани соҳаи ҷудо 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 **ОК**-ро пахш мекунем. Дар натиҷа экрани компютер бо ранги сафед ранг карда мешавад.



ДАР ЁД ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Ҷӣ тавр тасвир пурра ҷудо карда мешавад ва тасвири ҷудошударо бекор кардан мумкин аст?
2. Ҷӣ тавр соҳаи ҷоркунчаи росткунча ҷудо карда мешавад?
3. Ҷӣ тавр соҳаи намуди овал ҷудо карда мешавад?
4. Аз ускунаи ресмон ҷӣ тавр истифода мебаранд?
5. Аз ускунаи ресмони ростхатта ҷӣ гуна истифода мебаранд?
6. Машқҳои дар боло додашударо дар компютер иҷро кунед.
7. Бо ёрии ускунаи **Прямолинейное лассо** (Ресмони ростхатта) ҷудо намудани бинои дар сурат бударо машқ кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАҶ

Вазифаи тугмаҳои **Alt** ва **Shift**-ро дар вақти ҷудо кардани соҳаи тасвир ба дафтарадон кӯчонед



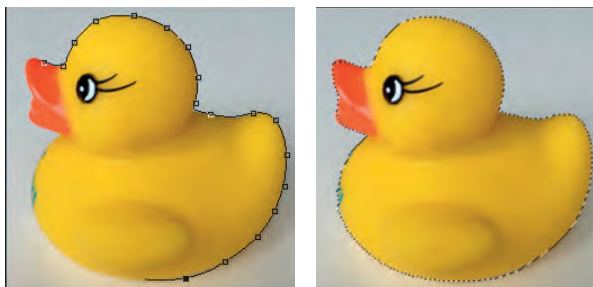
ДАРСИ 7. УСУЛҶОИ ДИГАРИ ҶУДО КАРДАНИ ҚИСМИ ТАСВИР

Аз ускунаи сеюм **Магнитное лассо** (ресмони магнитӣ) барои ҷудо 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 ҷудо кардан осон мешавад.

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

Нуқтаҳои гиреҳи 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 гиреҳи навбатиро

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

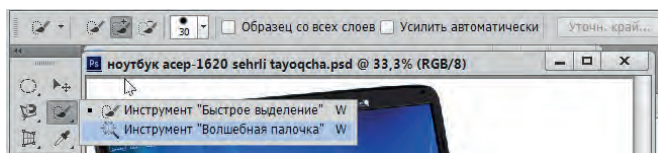


Барои тамом кардаи ҷудокуни ба чойи нуктаи сар кардани ҷудо кунӣ оварда ё дар атрофи ин нукта тугмаи чапи мушак ду маротиба пахш кардан кифоя. Барои машқ кардан, ноутбуки дар мисоли аввал бударо ҷудо карда мегирем. Дар расми болобуда нуктаҳои гирехиро чойгир мекунем ва ҳолати давоми ҷудокунии тасвир нишон дода мешавад.

Боз як усули ҷудо кардани қисми тасвир дар [PhotoShop](#), ин истифода бурдан аз [Волшебная палочка](#) (ҷўбчаи сеҳрнок) мебошад. Ин ускуна аз номаш ҳам маълум мебошад, ки мӯъҷизаҳо офарида метавонад. Ин ҷўбчаро гирифта, ба ягон нуктаи тасвир расонем, ҳамаи нуктаҳои, ки ранги монанди ранги дар атрофи нуктаи интиҳоб карда мебошад, ҷудо карда мешавад.

Бо ин ускуна фони тасвирро интиҳоб кардан осон мебошад. Масалан, расми ноутбуки дарси авваларо гирем. Фони пушти ноутбук сафед мешавад, онро бо ёрии ҷўбчаи сеҳрнок ҷудо карда мегирем.

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



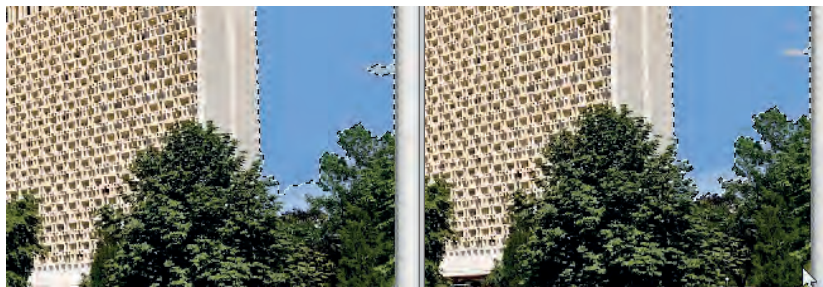
Барои интиҳоби ҷўбчаи сеҳрнок аз клавиатура тугмаҳои [Ctrl+W](#) пахш кардан ҳам мумкин. Ҷўбчаро ба ягон нуктаи ранги сафеди расми ноутбук оварда, тугмаи чапи мушакро пахш мекунем.

Агар фон не-ю, худи ноутбукро чудо кардан даркор бошад, аз фармоиши **Инверсия** (Баръакс)-и шӯъбаи **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 майдончаи рақами 30 истода нишон дода шудааст. Ин андоза бисёр карда шавад, адади ранги чудо карда шуда ҳам зиёд мешавад.

Ба ҷойи зиёд кардани ин параметр, аз якҷанд ҷойи фони интиҳоб карда гирифтани чудо кардан, натиҷаи хуб медеҳад. Барои нуқтаи нави фонро интиҳоб кардан, тугмаи **Shift** пахш карда истода, чудо кардани қисми нав ба қисми аввала пайваст мешавад.

Дар расми зерин барои чудо кардани фон аз ҷӯбчаи 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 рафтаре ба болои ин соҳаҳо ҷӯбчаи сеҳрнокро пахш карда, пайваст (ҳамроҳ) мекунем.



Усунаи **Быстрое выделение** (бо зудӣ чудо кардан) ҳам монанди ҳамин қор мекунад. Лекин дар он соҳаҳо қадам ба қадам интиҳоб карда мешавад. Ба ҷойи интиҳоби тугмаи навбатӣ, тугмаи чапи мушақро пахш карда истода, ба ҳаракат дароварда соҳаро васеътар кардан мумкин.



ДАР ЁД ДОРЕД!

Ба ёрии ҷӯбчаи сеҳрнок фони тасвириро чудо кардан осон аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Усунаи 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 афтодари 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 гузаштаре бо ёрии ускунаи Волшебная палочка (Чӯбчаи сеҳрнок) ичро намоед.




ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Дар нуқтаҳои гиреҳи ресмони магнитӣ наваширо ҳамроҳ намуда, кӯҳнаширо гирифта партофтан ва ичро кардани амали инверсияро машқ кунед.



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

Дар вақти гирифтани фотосуратҳо аксар вақт ба камбудихо роҳ дода мешавад. Аз ҷумла, ба кадр чизҳои зиёдати ҳам мегиранд ва онҳоро аз кадр нест кардан лозим мешавад. Дар ин ҳолат барои паҳлӯҳои фотосуратро бурида нест кардан мачбур мешавад. Барои ичрои ин амал дар **PhotoShop** ускунаи махсус мавҷуд. Номии он рамка буда, онро аз клавиатура бо ҳарфи **C** ёки аз панели ускунаҳо тугмаи -ро паҳш карда ғаёл кардан мумкин.

Ба як нӯги қисми буридашавандаи тасвир дар соҳаи кори **PhotoShop** мушакро оварда, тугмаи чапро паҳш мекунем ва онро паҳш карда истода ба нӯги баръакс мушакро ба ҳаракат мебарорем. Тугмаи мушакро ҳолӣ монда қисми тасвир бурида гирифта мешавад ва дар он рамка пайдо мешавад.

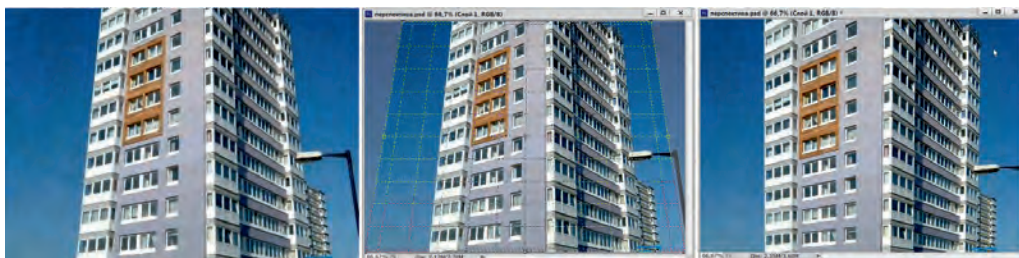
Аз рамка чор тараф ва аз маркерҳои чор кунҷ заруриро бо ёрии мушак кашидан, андозаҳои рамкаро дигаргун кардан мумкин. Зарур бошад, дар атрофи маркази рамка якҷоя кардан мумкин. Барои ин бо ёрии мушак ба ягон кунҷи рамка аз тарафи берун наздик мебарорем. Нишондиҳандаи мушак ба намуди камони доира таъдил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




Тасвири кӯдакро гирифтани кори мушкил буданаширо ҳама медонад. Дар ин тасвир ҳам якчанд камбудиҳо мавҷуд. Духтарак ба як тарафи тасвир гузаштааст ва сари он ба паҳлӯ қач мебошад. Боз як камбуди, равшанӣ ба духтарак аз тарафи чап афтада, дар натиҷа рӯйи чапи он аз тарафи рост нисбатан сиёҳ мебошад. Ин дар либоси он ба чашм равшан зоҳир мешавад.

Рӯйи духтаракро бо ёрии рамка ҷудо карда мегирем. Рамкаро бо равиши баръакси мили соат камтар ҷарҳ мезанонем. Андозаҳои рамкаро боз дуруст карда мегирем. Тугмаи [Enter](#)-ро паҳш мекунем, дигаркуниҳо ба амал меояд.

Боз як камбуди дар фотосуратҳо вохӯрдашаванда ин нуқтаи ба сурат гирифтани нодуруст интиҳоб 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 зерин 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 дюйморо интихоб мекунем. Тугмаи вай дарчунин намуд  мешавад.

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

Дар ин ҳолат кунҷоро як чанд маротиба кашидан лозим мешавад. Барои он ки хати рости дар тарафи рост буда то параллел шудани он, тарафи чапи он параллел нашуданаш мумкин ва баракс.

Бо ин ускуна тасвири дар девор бударо, дар экрани телевизор, компютер ёки планшетро дар кунчи қач гирифта шударо дуруст кардан мумкин.



Дар бисёр ҳолатҳо дар [PhotoShop](#) аз якчанд расмҳо расми нав сохтан лозим мешавад. Дар ин ҳолат амалҳои монанди андозаи тасвиrho хурд кардан ё калон кардан, онҳоро чарх занонидан, чаппа кардан, ҳам кардан, хобонданро иҷро кардан лозим мешавад. Ин амалҳо амалҳои дигаргун кардани шакл номида мешавад.

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

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

Бо вазифаҳои онҳо шинос мешавем:

1. **Применить снова** (аз нав истифода бурдан) – Амали дигаргун кардани шакли охириро аз нав боз як бор иҷро кардан.

2. **Масштабирование** (андозаро дигаргун кардан) – андозаи қисми тасвириро тағйир додан.

3. **Поворот** (Чарх задан) – қисми тасвириро ба кунҷи ихтиёрӣ чарх занонидан.

4. **Наклон** (хам кардан) – қисми тасвириро ба равиши горизонталӣ ё вертикалӣ хам кардан.

5. **Искажение** (тағйироти ғайримутамарказӣ) – қисми тасвириро дар намуди чоркунҷаи соҳаи интиҳобшударо пурра карда дигаргун кардан.

6. **Перспектива** (тағйироти перспектива) – нуктаи ба сурат гирифтаниро дигаргун кардан.

7. **Деформация** (аз нав шакл додан) – қисми тасвириро ба роҳи васеъ кардан аз нав шакл додан.

8. **Поворот на 180°** (ба 180° чарх задан) – қисми тасвир ба 180° гардонида мешавад.

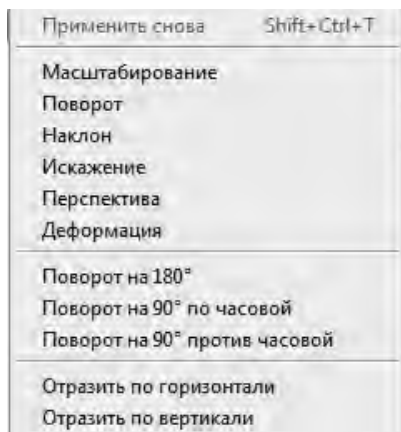
9. **Поворот на 90° по часовой** (бо равиши мили соат ба 90° чарх задан)

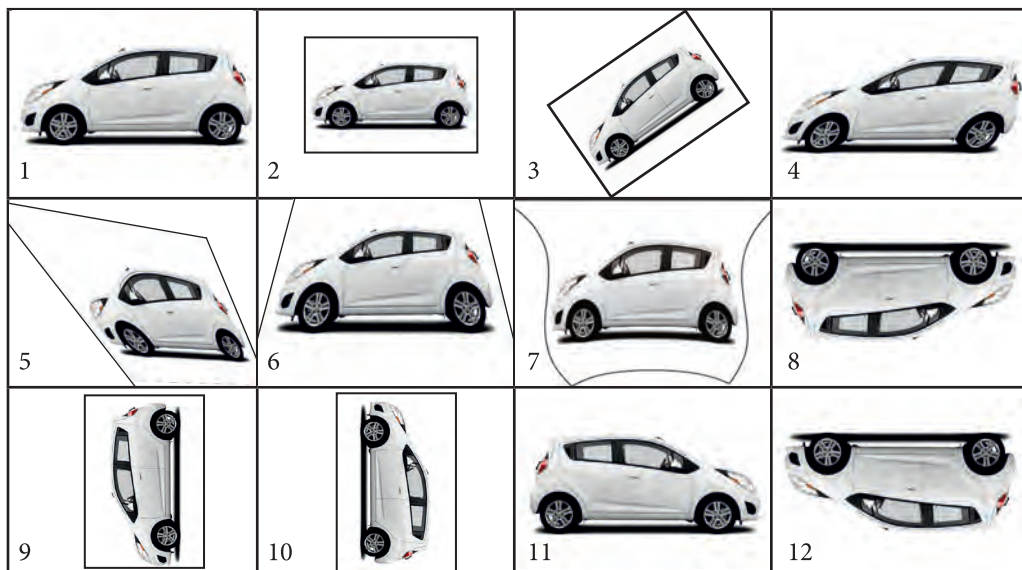
10. **Поворот на 90° против часовой** (баръакси равиши мили соат ба 90° чарх задан)

11. **Отразить по горизонтали** (табдилоти горизонталӣ) – қисми тасвириро бо равиши горизонталӣ дигаргун кардан.

12. **Отразить по вертикали** (табдилоти вертикалӣ) – қисми тасвириро бо равиши вертикалӣ 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**) шӯъбаи **Редактирование** (Тахрири) менюи асосӣ ҳам бисёр истифода мебаранд.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Чӣ гуна амалҳои табдилоти шаклро медонед?
2. Расми себро ба 90° , 180° , 270° чарх занонед.
3. Расми себро бо равиши горизонталӣ ва вертикалӣ табдил диҳед.
4. Дар расми духтарча камбудихоро 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 хамаи ин фотосуратҳо як фотосурат созед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



ДАРСИ 9. КОРИ НАЗОРАТӢ

Амалҳои табилоти шаклро ба дафтарагон кӯчонед.

Варианти 1

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

Варианти 2

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

Варианти 3

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

Варианти 4

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

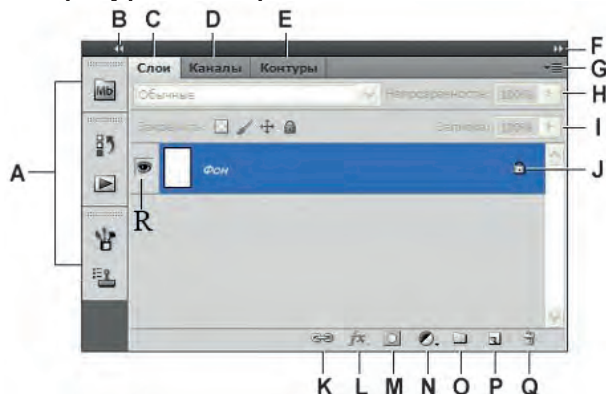


ДАРСИ 10. ҚАБАТҶО ДАР PHOTOSHOP ВА ИСТИФОДАБАРӢ АЗ ОН

Яке аз муваффақиятҳои имрӯзаи **PhotoShop** дар бо қабатҳо кор карда тавонистани он аст. Қабатҳо ин коғази шаффоф буда, дар **PhotoShop** ба қабатҳо тасвирҳои иловагӣ ҷойгир кардан мумкин. Қабатҳо болои ҳам ҷойгир мешаванд, тасвири яклӯхт ҳосил мекунад. 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 автомашинаро дар қабати алоҳида истифода бурда ҷойгир карда будем. Агар ягонто ҷойи аз ин автомашинаҳоро 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 тағйир намеёбад.



Тасвири нави ба сурат ҳамроҳ кардаро **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 **Слои** (Қабатҳои)-и менюи асоси ҷойгиршуда истифода бурдан мумкин. Аммо аз палитраи **Слои** (Қабатҳо) истифода бурдан осонтар мебошад. Барои ин палитраро ба экран баровардан, банди **Слои** (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.** Чилди **Слои** (Қабатҳо); **D.** Чилди **Каналы** (Каналҳо); **E.** Чилди **Контурлы** (Контурҳо); **F.** Тугмаи пинҳонкунӣ ва кушодани палитра; **G.** Тугмаи менюи палитра; **H.** Шаффофии қабат (аз 0 то 100); **I.** Ба қабат ранг додан (аз 0 то 100); **J.** Нишонаи мустаҳкамкунии қабат; **K.** Қабатҳои интихоб кардаро ба ҳам пайваст кардан; **L.** Ҳамроҳ кардани стил ба қабат; **M.** Сохтани ниқоб ба қабат; **N.** Сохтани қабати нави коррекционӣ; **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 ҷойгир аст ва ҷойгиршавии онро дигаргун карда намешавад. Дигар қабатҳо ҷойи худро дигаргун карда метавонад. Тасвири дар қабати боло ҷойгиршуда қабати поён ҷойгиршударо пинҳон мекунад. Агар қабат нисбатан шаффоф бошад, дар ин ҳолат қабати паси он ҷойгиршуда камтар намоён мешавад.

Ба қабат қабати никобин ҳамроҳ кардан мумкин. Қисми қабати бо қабати никобӣ пинҳон кардари дигаргун карда намешавад. Ин барои дигаргун кардан як қисми қабат имкон медиҳад. Барои бартараф кардани камбудихои қабат ба он қабати коррекционӣ ҳамроҳ мекунем. Қабати стил бошад, барои ба қабат стили тайёрро ҳамроҳ кардан истифода бурда мешавад. Қабати ранг додан барои ба болои қабат ранг додан истифода бурда мешавад.

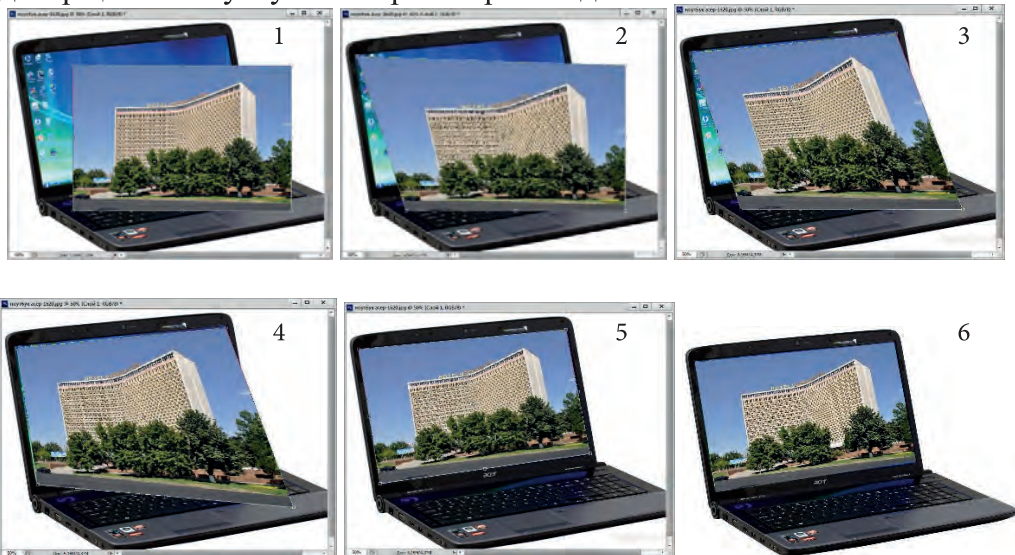
Аз ҳад зиёд шудани адади қабатҳо дар тасвир кор карданро мушкил мекунад. Дар ин ҳолатҳо якчанд қабатҳоро ба як гурӯҳ ҳамроҳ кардан ва ба ин гурӯҳ мисли бо як қабат кор кардан мумкин.

Расмҳои ноутбук ва меҳмонхонаро сабт карда мегирем. Тасвири меҳмонхонаро пурра чудо карда (тугмаҳои **Ctrl+A**), аз он нусха мегирем (**Ctrl+C**). Ба расми ноутбук гузашта, ба он нусхари ҷойгир мекунем (**Ctrl+V**). Барои ба расми ноутбук гузаштан, ба ҷойи намоёни оинаи он тугмаи мушакро пахш кардан кифоя аст. Агар оина бо дигар оинаҳо пурра пинҳон карда бошад, аз оинаи ҳуччатҳои даркорӣ дар банди охири ни шӯъбаи **Окно** (оинаи) менюи асоси ҷойгиршуда 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 ғайрихатти)-ро интихоб мекунем.

Дар кунҷҳои тасвири меҳмонхона маркери махсус 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 ҷойи даркорӣ мебарем ва ҷойгир мекунем (расмҳои 3, 4 ва 5). Боз як бор маркери кунҷҳоро ба кунҷҳои экрани ноутбук дуруст ҷойгиршуданашро санҷида мебароем (дар экран тасвир умуман намоён шуданаш даркор), тугмаи **Enter**-ро пахш мекунем.

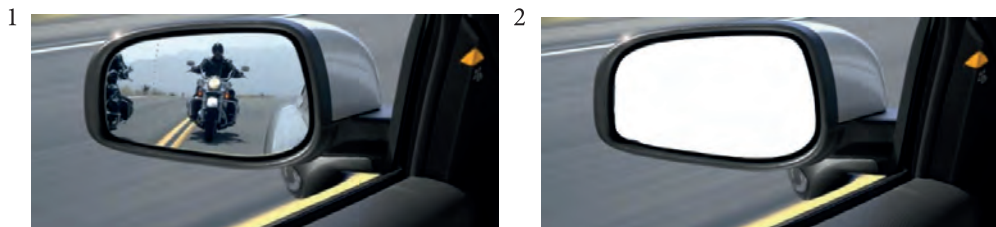
Расми тайёр шударо бо номи нав сабт мекунем (расми 6). Аз сабаби дар қабати алоҳида ҷойгир шудан тасвири меҳмонхона, табдилоти он ба дигар қабати ноутбук таъсир намерасонад.



Боз як машқро иҷро мекунем. Ба [PhotoShop](#) сурати оинаи паҳлӯро сабт карда (хонда) мегирем. Онро пурра ҷудо карда, нусха мегирем. Сурати нав месозем. Андозаи он монанди андозаи оинаи паҳлӯ мешавад. Дар сурати нав нусхаи оинаи паҳлӯ ҷойгир мешавад (расми 1-уми зерин).

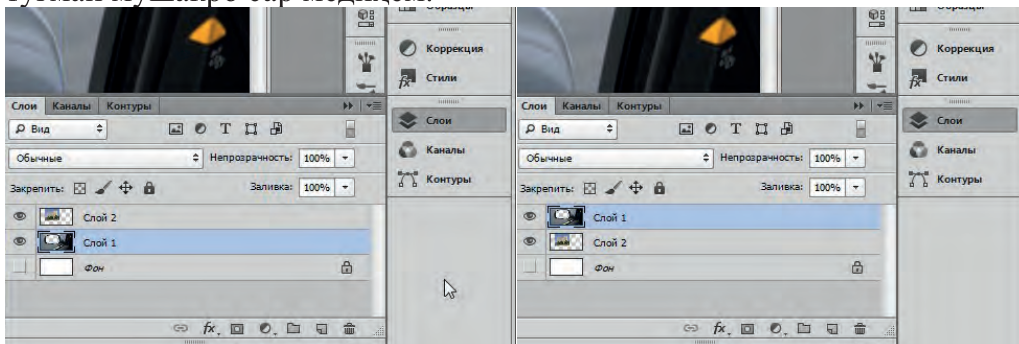
Тасвири мототсикли оинаи паҳлӯро ба ускунаҳои ресмони оддӣ ё ресмони магнитӣ ҷудо карда мегирем. Дар клавиатура тугмаи [Delete](#)-ро пахш мекунем, қисми ҷудошударо нест мекунем (расми 2).

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





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



Дар натиҷа, қабати автомашина чойгиршуда ба боло чойгир мешавад, қабати меҳмонхона ба паст чойгир мешавад, меҳмонхона фақат дар оинаи автомашина намоён мешавад. Ранги сафеди фон намоён намешавад. Агар тасвири автомашиноро аз фон ба дигар қабат нусха нагирифта 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 чеғ 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 нусхаи чойгиршуда дар ҳолати алоҳида мебошад. Онро бо ёрии тугмаҳои идораи курсор ёки ускунаи дастак интиҳоб карда, ба болои нусхаи якум чойгир мекунем .

5. Андозаи ин нусхаро ду маротиба кам мекунем ва равиши горизонталии онро ба -45° чарх мезанонем.

6. Ба тасвир нусхаи сеюми расми якумро чойгир мекунем. Нусхаи якуми онро ба тарафи ростии 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° чарх мезанонем.

8. Қабати се нусха чойгир шударо ба ҳамдигар пайваст мекунем. Барои он тугмаи **Shift** -ро пахш карда истода, қабати чойгиршудаи онро интиҳоб мекунем ва ба тугмаи якҷоякунандаро пахш мекунем.

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

10. Амали нӯхумро ҳашт маротиба тақрор карда, ҳар сафар нусхаи нави онро ба дигарон ҷойи ҳолӣ намонида зич карда пайваст мекунем.

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



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Нусхаи ба тасвир ҷойгиршуда дар ҳолати алоҳида мемонад. То вақти интихоби ускунаи дигар онро бо ёрии мушак ба ҳаракат дароварда, ба ҷойи нав ҷойгир кардан мумкин.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Сурати меҳмонхонаро ба дигар сурати экрани компютер ҷойгир кунед.
2. Сурати меҳмонхонаро ба дигар сурати оинаи паҳлӯи автомашина ҷойгир кунед.
3. Расми автомобили дар оинаи паҳлӯ расми меҳмонхона доштаро ба сурати экрани компютер ҷойгир кунед.
4. Кубҳоро бо дигар усулҳо ҷойгир карда, тасвири нав созед.
5. Аз фотосурати худатон куб созед, бо онҳо тасвириро пур кунед.
6. Амали ҷойивазкунии қабатҳо чӣ тавр ба амал меояд?



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



ДАРСИ 11. СИСТЕМАҶОИ РАНГҶО ДАР PHOTOSHOP

Барои бо рангҳо дар амал кор кардан, як қатор системаҳо кор карда баромада шудааст. Нахустини онҳо системаи рангҳои ҳамроҳшаванда номида мешавад. Якчанд чароғи дар хона бударо фурузон кунем, нурҳои паҳнкунанда ҷамроҳ мешаванд ва хона боз бештар равшантар мешавад. Агар ин чароғҳо ранги гуногун дошта бошанд, рангҳо ҳамроҳ

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



Дурахшони 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 кабуд омехта шаванд, ҳаворанг (бо англисӣ Cyan номида мешавад), сурх ва кабуд омехта шаванд, пуштиранг (Magenta), сурху сабз омехта шаванд, ранги зард (Yellow) пайдо мешавад. Се ранги асосӣ омехта шаванд, ранги сафед ҳосил мешавад.

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

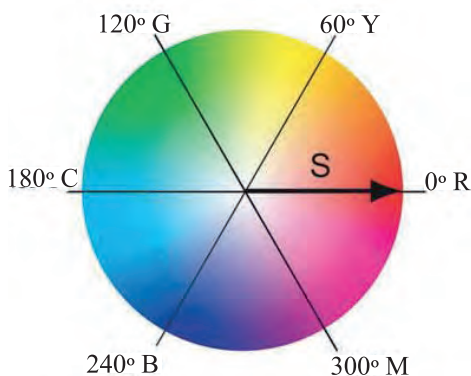
Аз дарси расм ба мо маълум аст, ки коғази сафедро ба якчанд ранг ранг кунем, рангҳо омехта шуда, баланд мешаванд. Масалан, коғазро бо ранги пуштӣ ва зард ранг кунем, ранги коғаз сурх мешавад. Ин ҷо рангҳо аз ранги сафед маҳрум шуда, ин системаи рангҳо системаи маҳрумшавандаи рангҳо номида мешавад.

Дар ин сохтор ба сифати рангҳои асосӣ ҳаворанг, пуштиранг ва ранги зард гирифта шудааст. Ин се ранг ба коғаз молида шаванд, коғаз ранги сиёхро 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 офаридани тасвирҳои ранги сиёхро зиёд истифодакунанда сарфи рангҳои дигар кам мешавад.

Аз ин системаи рангҳо дар принтерҳои ранга, плоттерҳо ва мошинҳои 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 дизайнерҳо 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.

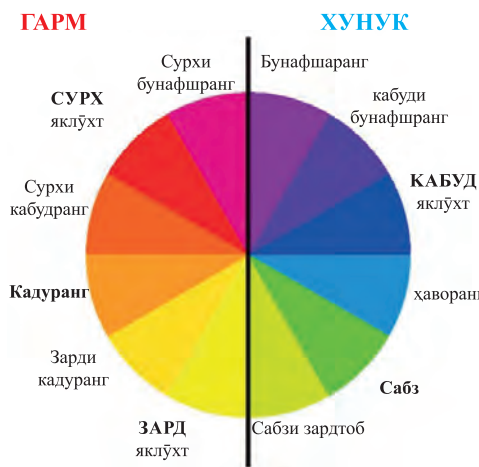
Дар ин система палитраи рангҳо дар шакли доира буда, ба ҳар як ранг сето параметр рост меояд. Параметри якум барои интиҳоби ранги зарурӣ хизмат мекунад. Рангҳои асосӣ дар даруни доира ҷой гирифтааст.



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

Ин рангҳо бо якдигар ҳамроҳ шуда, рангҳои нав пайдо мешавад. Масалан, дар байни ранги кабуд (240°) ва пуштиранг (300°) сиёҳранг (270°) ҷойгир шудааст.

Параметри дуҷум пуррагии рангро 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 мувофиқ дар радиуси кунчи интиҳобшуда ҷойгир мешавад. Ҳангоми ҳаракат қад-қади ин радиус сарҳади доира, яъне пуррагии ранги дар доира интиҳобшуда кам шуда, ба сафед мубаддал мешавад.



Параметри сеюми ранг дурахшони ранги интихобшударо мефаҳмонад ва қиматҳои аз 0 то 100 бударо қабул мекунад. Масалан, ранги сафед интихоб шуда бошад, дурахшони 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, хокистаранг, ба 25 баробар бошад, ранги хокистари баланд, 75 бошад, ранги хокистари кушодро мегирад.

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

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

Рангҳо ба ду навъ ҷудо мешаванд. Аввалин рангҳои гарм, дуомаш 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 сабу бунафш, ки дар байни рангҳои хунук ва гарм ҷойгир 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 мехоҳанд, бояд қор бо рангҳои гарму хунук, нейтралро хуб донанд.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Рангҳои гуногун ба кайфияти инсон ҳар хел таъсир мекунад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Дар бораи нурҳои равшанӣ чихоро медонед?
2. Системаи рангҳои ҳамроҳшаванда чӣ тавр кор мекунад?
3. Системаи рангҳои маҳрумшаванда 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?



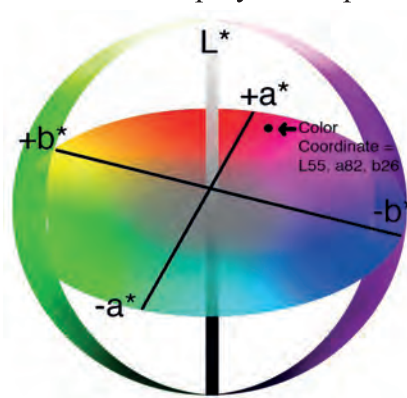
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Доир ба мавзӯё дахто тест тартиб диҳед.



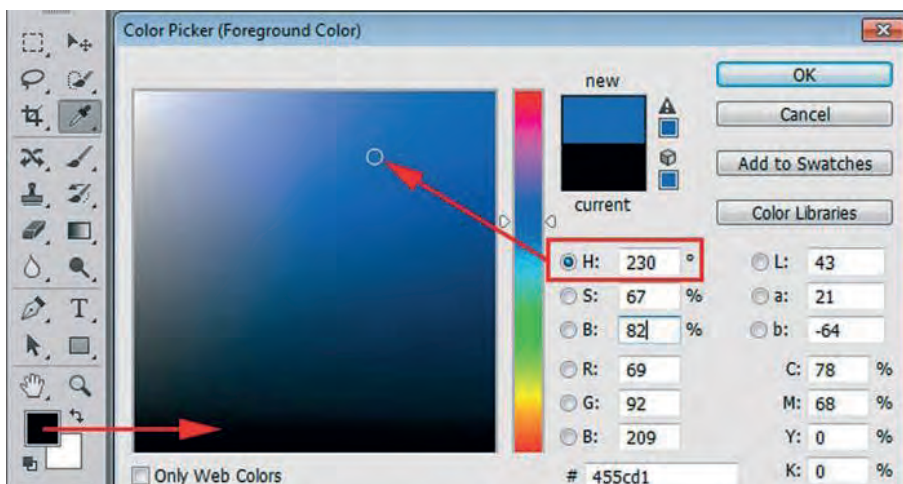
ДАРСИ 12. ДАР PHOTOSHOP БО РАНГҶО КОР КАРДАН

Системаҳои рангҳои дар боло дидашуда тамоми рангҳои дар табиат вохӯрандари инъикос карда наметавонад. Боз як камбудии 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 калимаи англисии **Lightless** гирифта шудааст) мефаҳмонад. Параметри дуюм **a** бошад, тағйирёбии рангро аз сурх то сабз, параметри сеюм **b** аз зард то кабудро муайян мекунад.

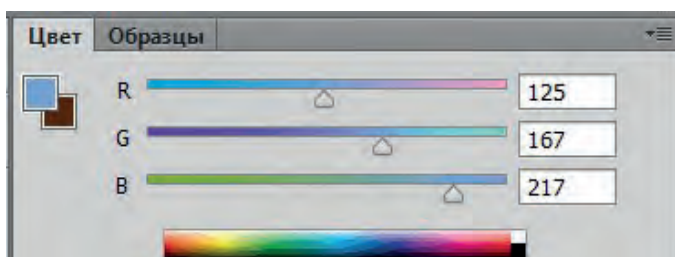
Дар **PhotoShop** аз ин система барои гузаштан аз як системаи дар боло овардашуда ба дуюмаш истифода мешавад. Яъне, ранги аз як система гирифташуда аввал ба системаи **Lab** гузаронида мешавад, баъд ба системаи дигар гузаронида мешавад.



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 дуҷуми 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) ҷойгир шудааст. Дар ин палитра қатори рангҳои пештар интихобшуда буда, онҳоро бо ёрии мушак интихоб кардан мумкин аст.



Дар менюи пинҳонии ин палитра интихоб кардани маҷмӯҳои пештар муайяншуда, маҷмӯи офаридашударо бо номи дигар ҳифз намудан, аз нав ба кор андохтани маҷмӯҳои ҳифзшуда, тағйир додани намуни оинаи палитра барин корҳоро ба амал баровардан мумкин аст.

Аз рангҳои индексшуда дар офаридани аниматсияҳо, интернет, **вебсеҳифаҳо** 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 ҷилои ранги хокистарӣ шуданаш мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Рангҳо асоси графикаи компютери ро ташкил медиҳад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Системаи рангҳои **Lab** чӣ тавр кор мекунад?
2. Ҷар як параметри системаи рангҳои **Lab** чиро мефаҳмонад?
3. Бо палитраи рангҳо чӣ тавр кор мекунанд?
4. Ба PhotoShor ягон тасвиrho хонед. Системаи рангҳои онро ба дигарашон гузаронед ва бо номи нав саbt карда монед.
5. Тасвир сиёҳу сафеди дар системаи рангҳои нимхира нигоҳдоштаро аз нав ба системаи ранга гузаронед ва ба дигаргуниҳои он эзоҳ диҳед.



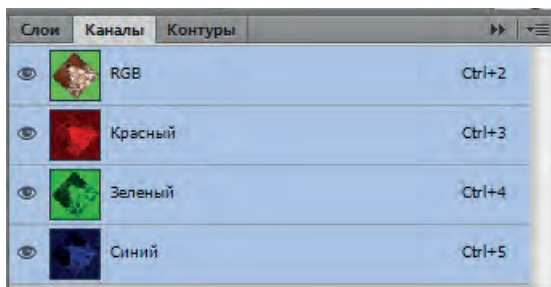
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

Кор бо рангҳоро дар соҳаи палитраҳо дида бароед.



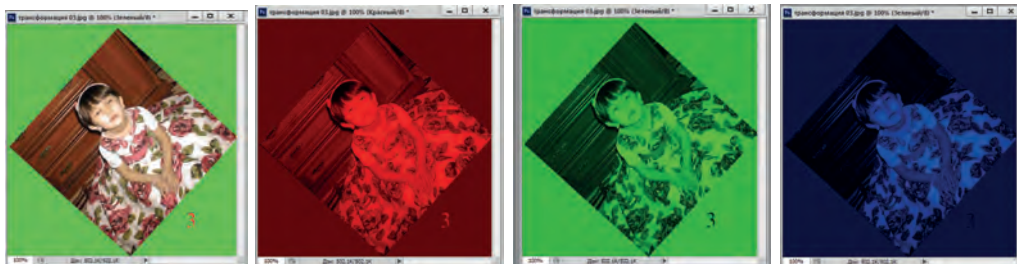
ДАРСИ 13 . МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ КАНАЛҲО ВА ФИЛТРҲО

Дар системаи рангҳо ҳар як ранг ба якчанд ташкилкунанда чудо мешавад. Дар системаи **RGB** рангҳо ба рангҳои ташкилкунандаи 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 имконнопазир аст. **PhotoShop** ин ҷо 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 интиҳоб мекунем. Барои системаи **RGB** намуди палитра дар зер оварда шудааст.

Барои дар расм бозмондани фақат як ташкилкунанда канали ба он мувофиқро монда, бояд боқимондаҳоро пӯшид. Барои ин зер кардани чуфттугмаи 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, тағйирёбии расмро мушоҳида мекунем.



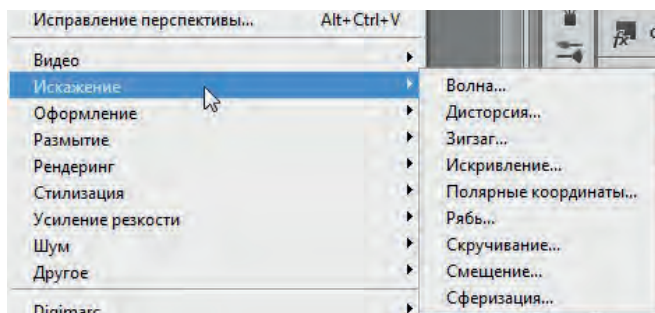
Каналҳои ба системаи ранги **СМҶК** мувофиқ дар расми зерин оварда шудааст. Барои нишон додани онҳо бояд системаи рангҳоро тағйир дод.

Барои ин банди якуми Режим (Тартиби) шӯъбаи **Изображение** (Тасвири) менюи асосиро, аз менюи нави пайдошуда банди **СМҶК** 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 пурқуввати **PhotoShop** аст. **Филтр** гуфта аз рӯи алгоритми пешакӣ муайяншуда аз нав қор кардани тасвиrho мегӯянд.

Филтрҳо дар шӯъбаи **Филтр** (филтри) менюи асосӣ ҷамъ шудааст. Бандҳои ин шӯъба дар расми зерин оварда шудааст.



Дар нимаи аввали шӯъба филтрҳои зиёд истифодашаванда ва кӯштугмаҳои ба онҳо мувофиқ оварда шудааст. Дар нимаи дуюми шӯъба филтрҳои боқимонда ба 10 гурӯҳ чудо карда шудааст. Бо ёрии банди охири аз интернет филтрҳои навро гирифтани мумкин аст.

Мисолҳо ба истифодаи филтрҳо дар расмҳои зерин оварда шудааст. Ин филтрҳои **Тиснение** (нақшкӯбӣ) ва **Выделение края** (чудокунии қанори) гурӯҳи **Стилизация** (стилкунӣ) мебошад.



Дар расмҳои зерин истифодаи филтрҳои **Дисторсия** (қачқунӣ) ва **Зигзаг** (мунқасир) гурӯҳи **Искажения** (вайронқунӣ) нишон дода шудааст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Тавассути филтрҳо тасвирхоро тез аз нав кор кардан мумкин.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Дар системаи ранги RGB ва CMYK чанд канал ҳаст?
2. Филтрҳо чӣ тавр ба кор андохта мешаванд?
3. Бандҳои шӯъбаи филтри менюи асосӣ ба чанд гурӯҳ ҷудо мешавад?
4. Тасвири сагча ёки ҷўчаро аз хотира гиред, ба он хелҳои филтрро 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 дуёми шӯъбаи Филтр (филтри) менюи асосиро ба дафтарадон кўчонед.



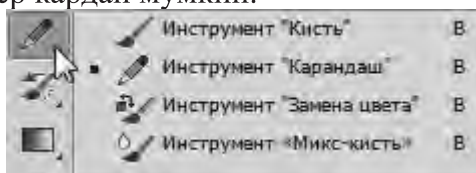
ДАРСИ 14. КОР БО МӢЙҚАЛАМ ВА ҚАЛАМ

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

Дар PhotoShop аз ускунаҳои расмкашӣ Карандаш (қалам), Кистъ (мӯйқалам) ва Линия (хат) мавҷуд буда, бо ёрии онҳо кашидани хат, ранг кардани соҳаҳо ва ба тасвир дохил кардани шаклҳои тайёри геометриро

амалӣ кардан мумкин аст. Ба ғайр аз ин, барои дар тасвир чойгир кардани элементҳои графикаи векторӣ ускунаи **Перо** (пар) номидашаванда мавҷуд.

Ускунаҳои қалам ва мӯйқалам дар панели ускунаҳо дар зерин тугма чойгир шудааст. Ин тугма дар сутуни дуёми қатори чоруми панели ускунаҳо чойгир шудааст. Ба болои он мушакро оварда, тугмаи ростии онро зер кунем, рӯйхати ускунаҳои мувофиқ пайдо мешавад. Барои ба қор андохтани ин ускунаҳо дар клавиатура ҳарфи латинии **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.

B – диаметр ва намуди мӯйқаламро интихоб мекунад.

C – палитраи **Кисть** (мӯйқаламро) ба экран мебарорад.

D – тартиби омехташавии рангҳои расм ва мӯйқалам (зиёда аз бист вариант мавҷуд)

E – ношаффофии тасвири бо мӯйқалам кашидашуда (шаффофӣ чӣ қадар зиёд шавад, тасвири зерин соҳа ҳамон қадар намоён мешавад).

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

H – аз тартиби ранг молідан ба тартиби пошидани ранг мегузарад (тартиби аэрограф).

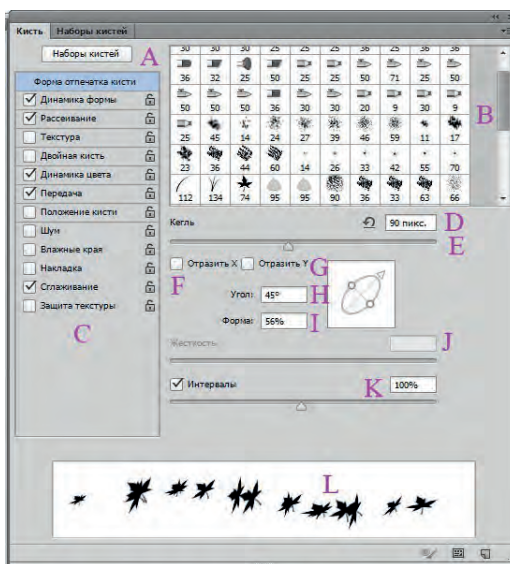
Барои мондани параметрҳои мӯйқалам ва қор бо он истифода аз палитраи **Кисть** (мӯйқалам) қулайтар аст. Тугмаи **C** дар панели параметри он зер карда шавад ё чун палитраҳои дигар тавассути менюи асосӣ баровардан мумкин аст. Намуди ин палитра дар расми зерин дода шудааст.

Бо ёрии ин палитра параметрҳои гуногун чун маҷмӯи мӯйқаламҳо (A), шакли мӯйқалам (B), калонии он (D, E), кунҷи моилии 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 хӯрдааст, бараш 56% ро ташкил медиҳад. Масофаи байни ду изи он ба 100% баробар аст. Ҳамчунин, ин ҷо параметрҳои изи тасвири мӯйқаламро тағйир додан (C), изи мӯйқаламро горизонтал (F) ва вертикал (G) тоб додан, саҳтии мӯйқаламро (J) дигар кардан мумкин мебошад.

Ҳар як ё якчандтои ин параметрҳоро тағйир дода, баргҳои гуногунро гирифтанд, бо он тасвиrho пур кардан мумкин аст. Барои тағйир додани ранги мӯйқалам бояд ранги асосии PhotoShop тағйир 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 қор фарқ набошад ҳам, онҳо бо мақсадҳои гуногун истифода мешаванд. Бо ёрии қалам хат кашида шавад, канорҳои ин хат аниқ ҷудо 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. Интиҳоби он чун интиҳоби мӯйқалам ба амал бароварда мешавад.



Панели параметрҳои қалам намуди якхела бо панели параметрҳои мӯйқаламро дорад. Параметрҳои қаламро ҳамчун параметрҳои мӯйқалам тағйир додан мумкин аст. Масалан, барои дигар кардани ғафсии хати бо қалам кашидашаванда тугмаи дуҷоми панели параметрҳои онро (тугмаи **B** дар расми дарси пешина) зер мекунем.



Нишонаи якуми дар оинаи мулоқоти хосилшударо лағжонида, ғафсии қаламро тағйир додан мумкин аст. Нишонаи дуҷоми сахтӣ ё нармии қаламро дигар мекунад. Онро ба чап лағжонем, сахтии 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 ҷойҳои нӯги порча бояд тугмаи чапи мушакро зер кард.

Тугмаи **Shift** ва тугмаи чапи мушакро зер карда, мушакро ҳаракат кунем, вобаста ба самти ҳаракат порчаҳои вертикалӣ ё горизонталӣ кашида мешавад.

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

Бо ёрии қалам ба ғайр аз кашидани хат, боз шакли онро тағйир дода, ба тасвир шаклҳои гуногунро ҷойгир 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 интиҳоб 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 СУПОРИШҶО

1. Мӯйқалам дар кучои панели ускунаҳо ҷойгир шудааст?
2. Бо ёрии палитраи мӯйқалам кадом параметрҳои он тағйир дода мешавад?
3. Бо ёрии мӯйқалам ба тасвир барг ва майсаҳои ранг ва андозаашон гуногунро ҳамроҳ кунед.
4. Ҳангоми кор бо қалам тугмаҳои **Shift**, **Alt**, **Ctrl** кадом вазифаро иҷро мекунад?
5. Бо ёрии қалам секунҷа, медианаҳои он, баландӣ ва биссектрисаҳояшро кашед.
6. Яке аз киноактёрони машхурро аз хотира гиред, чеҳраи онро чудо карда гиред ва бо ускунаи ранг кардани мӯйқалам ранги пӯсти онро ториктар (кушодтар) кунед.



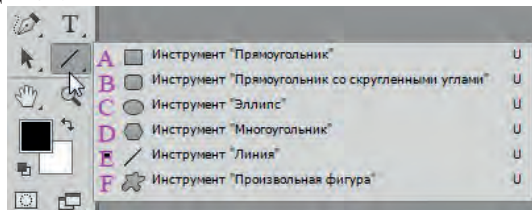
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



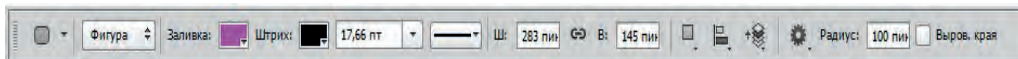
ДАРСИ 15. БА ТАСВИР ҶОЙГИР КАРДАНИ ШАКЛҶОИ ГЕОМЕТРӢ ВА ОБЪЕКТҶОИ ВЕКТОРӢ

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



Ин ускунаҳо чамъ шашто буда, бо ёрии онҳо ба тасвир чоркунҷаи росткунҷа (**A**), чоркунҷаи рости кунҷҳояш доирашакл (**B**), эллипс (**C**), бисёркунҷаи мунтазам (**D**), порчаи хатти рост (**E**) ва шакли ихтиёрии

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



A B C D E F G H I J K L M N

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 – ғафсии сарҳад

F – навъи хатти сарҳад

G – қади шакл

H – баландии шакл

I – навъи вобастакунии шакл бо шаклҳои аввала

J – усули ҳамворкунии шаклҳо

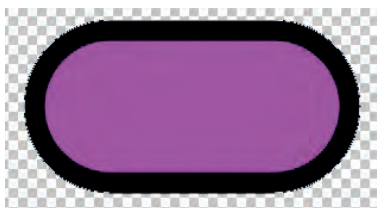
K – мавқеи дар қабати шакл чойгиршуда дар байни қабатҳои дигар

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.



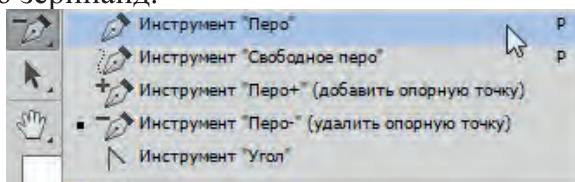
Параметри чоркунҷаи росткунҷа ва эллипс ҳам ҳамин тавр мешавад, дар онҳо параметри M намешавад. Дар параметрҳои порчаи хатти рост бошад, параметри E кор намекунад. Ғафсии порча бо воситаи параметри ба чойи M пайдошавандаи Толщина (ғафсӣ) тағйир дода мешавад. Ба ғайр аз ин, параметри L барои интиҳоби намуди нӯғҳои порча хизмат мекунад.

Дар ускунаи бисёркунҷаҳои мунтазам параметри **М** барои интиҳои тарафҳои бисёркунҷа хизмат мекунад. Ба ғайр аз ин, барои кашидани бисёркунҷаи мунтазам мушак аввал ба маркази бисёркунҷа 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 бисёркунҷа давр занонем, бисёркунҷа ҳам дар ин самт дар атрофи маркази худ давр мезанад.

Параметрҳои ускунаи шакли ихтиёрии геометрӣ ҳам фақат бо параметри **М** фарқ мекунад. Бо ёрии ин параметр шакли зарурӣ интиҳоб карда мешавад.

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

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



1. **Перо** (пар) – шакли геометрии сарҳадҳояш хатти рост ё қавҷ бударо меофарад.

2. **Свободное перо** (парӣ озод) – шакли геометрии сарҳадҳояш ихтиёрӣ офарида мешавад.

3. **Перо+** (пар+) ба сарҳади шакли офаридашуда нуқтаи нави тақиягоҳӣ ҳамроҳ мекунад.

4. **Перо-** (пар-) нуқтаи тақиягоҳии мавҷудро гирифта мебарояд.

5. **Угол** (кунҷ) – барои ҳосил кардани кунҷ дар хатти қавҷ истифода мешавад.

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



A B C D E F G H L M N

Тугмаҳои он вазифаҳои зеринро иҷро мекунад:

A – параметри пешакӣ офаридашударо интиҳоб мекунад;

B – бо ёрии пар чӣ офарида шуданаширо интиҳоб 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 интиҳоб мекунад;

G – усули ҳамворкунии ҷойгиршавии объекти ҷудошударо интиҳоб мекунад;

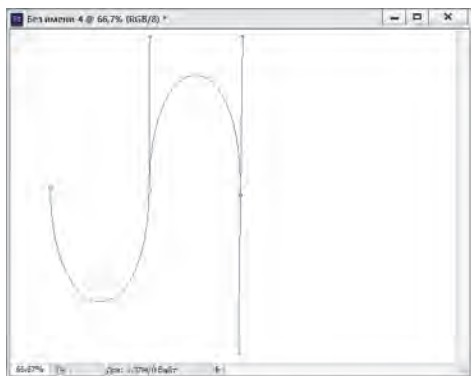
H – мавқеи қабати объект ҷойгиршударо дар нисбати қабатҳои дигар интиҳоб мекунад;

L – байрақчаи намоёншавии натиҷаҳоро мемонад ё бекор мекунад;

M – офариниши объекти навро оптималӣ 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 доданаши мумкин аст. Барои ҳамин дар ускунаи пар параметрҳои чун гафсӣ ва ранги пар намешавад. Барои аз тағйиротҳои тасодуфии як қисми тасвири аз ниқобҳо офаридашаванда истифода мешавад.



Барои бо ёрии пар кашидани хатти шикаста ускунаи парро интиҳоб карда, ба нӯғҳои хат тугмаи чапи мушакро зер карда баромадан басанда аст. Барои кашидани хатти қач ҳам нуктаҳои гиреҳи ин хатро бояд нишон дода баромад. Лекин гиреҳи хатти қач ба кадом самт баромаданаширо бояд бо тугмаи чапи мушак зер карда нишон дод.

Истифодабарии пар ба истифода хаткашакҳои қач дар дарсҳои меҳнат ва нақшакашӣ: лекалоҳо монанд аст. Бо ҳамроҳ кардани нуктаҳои иловагии гиреҳ ба хатҳои қач ё гирифта

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

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



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Бо ёрии пар контури офаридашударо 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 ғаёол карда мешавад?
3. Бо ёрии ускунаҳои ба тасвир шаклҳои геометриро ҷойгиркунанда якчандто шаклҳои геометриро ҷойгир кунед. Паиҳамии қабатҳои онҳо ҷойгиршударо тағйир диҳед.
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 нуктаҳои иловагии гиреҳӣ илова кунед ва баъзеи онҳоро гирифта партоед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

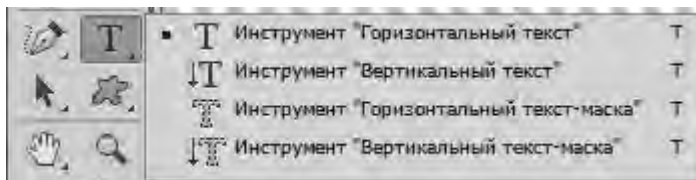
Аз ҳар яки шаштои ускунаи шакли геометрӣ истифода бурда ба шашто объекти тасвир ҷойгир кунед



ДАРСИ 16. ҶОЙГИР КАРДАНИ МАТН ДАР ТАСВИР

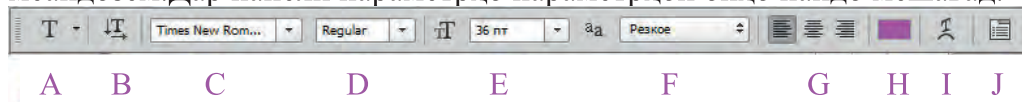
Аксаран зарурати ба тасвир ҷойгир кардани матн пеш меояд. **PhotoShop** дар қор бо матн ҳам имкониятҳои калон дорад. Ускунаҳои қор бо матн дар шӯъбаи сеюми панели ускунаҳо дуҷум шуда ҷойгир шудааст. Онҳоро бо роҳи ба болои тугмаи ускунаҳои матн овардани мушак ва зер кардани тугмаи чап, аз рӯйхат интиҳоб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

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



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

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



Аз дувоздаҳо параметри он дахтоаш дар расм нишон дода шудааст. Бо вазифаҳои онҳо шинос шуда мебароем.

A – параметрҳои матни пештар даровардашударо мебарорад.

B – самти матнро тағйир медиҳад.

C – шрифти матнро интихоб мекунад.

D – намуди матнро (оддӣ, курсив, ғафс) интихоб мекунад.

E – андозаи матнро интихоб мекунад.

F – усули бо фон омехта шудани ҳарфҳоро интихоб мекунад.

G – аз кадом тараф ҳамворшавии матнро нишон медиҳад.

H – барои интихоби ранги матн истифода мешавад.

I – барои интихоби усули тағйир додани шакли матн хизмат мекунад.

J – Палитраҳои **Символы** (Аломатҳо) ва **Абзац** (Сархат)ро ба соҳаи палитраҳо мебарорад.

Ба ғайр 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.

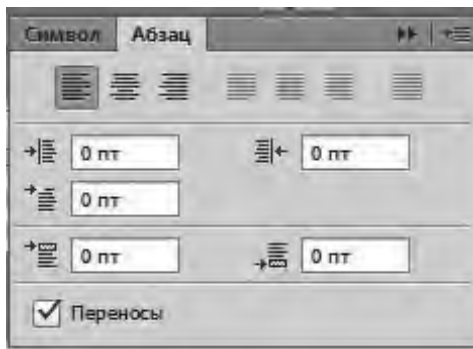
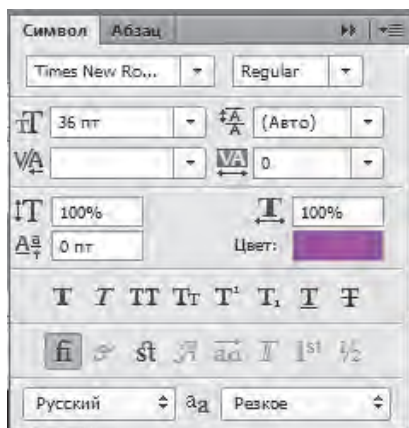
Барои тамом кардани даровардани матн истифода аз қуштугмаи **CTRL+ENTER** ё дар панели ускунаҳо интихоб кардани ускунаи дигар басанда аст.

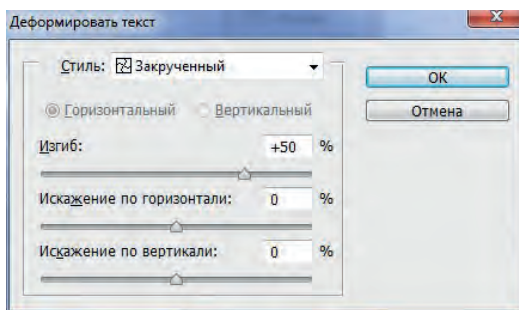
Матни даровардашаванда ду хел шуданаш мумкин аст: матни оддӣ (кӯтоҳ) ва блоки матн. Матни оддӣ барои ба тасвир даровардани матнҳои кӯтоҳ, масалан ном ё муаллифи он истифода шавад, блоки матн барои даровардани матни ҳаҷмаш калон ва оро додани он истифода мешавад.

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

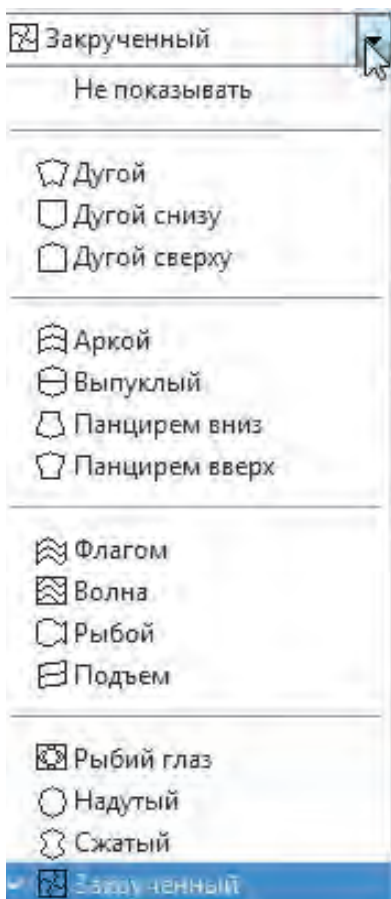
Ин ду намуди матнро аз як намуд ба дигараш гузаронидан мумкин аст. Барои ин мушакро ба болои матн оварда, тугмаи рост зер карда мешавад. Аз менюи пайдошуда банди **Преобразовать в блочный текст** (ба блоки матн табдил додан) ё **Преобразовать в простой текст** (ба матни оддӣ табдил додан) интихоб карда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

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





баъд ускунаи I панели параметрҳо (расми дуюми саҳифаи 60-ум) интиҳоб карда мешавад.



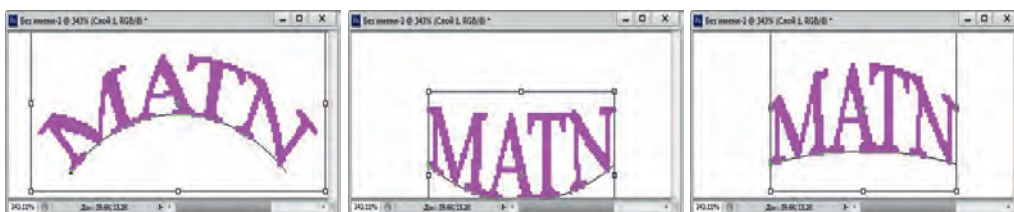
Дар болои матни ба тасвир даровардашуда як қатор амалҳои ивазкунии шаклро иҷро кардан мумкин аст. Дар ин ҳолат матни даровардашуда чун тасвири графикӣ дида мешавад ва намуди ҳарфҳои дар он буда тағйир дода мешавад. Барои иҷрои ин амалҳо аввал матн дароварда мешавад,

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

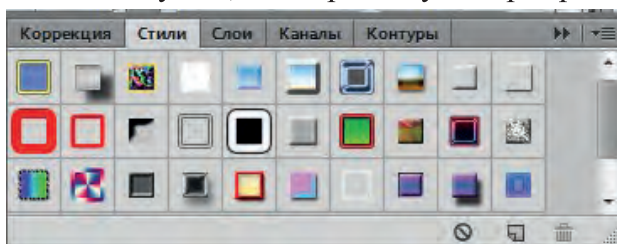
Дар пеши номҳои онҳо дар расми хурд шакли намуди матн ба таври схемавӣ нишон дода шудааст. Дар поёни ин майдонча якчанд параметри услуби интиҳобшуда оварда мешавад. Онҳоро тағйир дода, шаклро ба намуди дилхоҳ овардан мумкин аст.

Тугмаи **OK** тарафи рости оина барои иҷрои ивазкунии шакл фармоиш медиҳад. Тугмаи **Отмена** бошад, ивазкунии шаклро бекор мекунад.

Дар расми зерин чанд мисоли оид ба ивазкунии шакл оварда шудааст. Дар онҳо шаклҳои гуногуни ивазкунии интиҳоб шуда, қиматҳои параметрҳо тағйир 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 кунҷи рости болоӣ) **Эффекты для текста** (эффектҳо барои матн) ё **Эффекты для текста 2** (эффектҳо барои матн 2) бояд интихоб намуд. Якуми онҳоро интихоб кунем, палитра намуди зеринро мегирад.



Ҳар як тугмаи он ба услуби алоҳида мансуб буда, бо зер кардани тугмаи он ба матни ҷудошуда 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 СУПОРИШҶО

1. Дар **PhotoShop** чандто ускунаи ҷойгиркунии матн ҳаст?
2. Кадом усулҳои тамомкунии кор бо матнро медонед?
3. Дар панели параметрҳои ускунаи ҷойгиркунии матн кадом параметрҳо ҷойгир шудааст?
4. Барои кор бо матн аз кадом палитраҳо истифода мешавад?
5. Дар болои матн ивазкунии шакл чӣ тавр иҷро 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 вариантҳои зерин тавсия мешавад.

Варианти 1

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

Варианти 2

1. Системаи рангҳои **СМУК**.
2. Кор бо қалам.
3. Ба оинаи паҳлӯи мошин расми бинои мактабатанро ҷойгир кунед.

Варианти 3

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

Варианти 4

1. Системаи рангҳои **Lab**.
2. Ба тасвир ҷойгир кардани матн.
3. Тасвири нав офарида, ба он панҷо шакли геометрӣ ҷойгир кунед.

БОБИ II. АСОСҲОИ 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** офаридани веб-саҳифа, ба онҳо ҷойгир кардани маълумотҳои расмдор, графикадор, овозӣ, ҳамчунин офаридани формаҳо, аниматсияҳо, ҷойгир кардани 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 компютер аз веб-саҳифаҳо истифода мешавад.

Веб-саҳифа (англисӣ – Web page) – ҳуччати гиперматнии дар забони HTML навишташуда аст.

Ҳуччати 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** ҳуччат, яъне ҳуччати дар забони **HTML** навишташуда дида мешаванд. Барои дидани ҳуччатҳои дар ин ҳол навишташуда барномаҳои махсус истифода мешавад. Ин барномаҳо **Браузер** (бинанда) номида мешавад. Дар муҳити **Windows** ба таври стандартӣ **Браузер** – и истифодашаванда **Internet Explorer** ҳисобида мешавад.

Веб-сайт (англисӣ – Website, web – тори тортанак, site – ҷой) – ин маҷмӯи файлҳои якҷанд веб-саҳифаро дар шабакаи компютер дар як манзил муттаҳидкунанда аст (ба domain ё IP соҳиб мешавад).

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

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

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

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

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

Хабарҳо бо ҳамдигар бо ёрии пайвастии гиперматнҳо ба веб-саҳифаҳо паҳн мегардад. Ин саҳифаҳо дар якҷоягӣ веб-сайтҳоро ташкил менамоянд. Веб-сайтҳо дар ҳатти ягонаи ахбории Интернет пайваस्त мегарданд. Дар он вебсайт ва веб-саҳифаҳо бо усулҳои гуногун бо ҳам дар масофа мепайвандад. Ҳамин масофаи ягонро **World Wide Web** (тӯри тортанаки дунё) ё худ мухтасар **WWW** мегӯянд. Гипермурочиат дар Веб-саҳифаҳо яке аз хусусиятҳои асосии **WWW** мебошад. Аз як ҳуччати дилхоҳ ба як ҳуччати **WWW** бо ёрии тегҳои махсуси **HTML** мурочиат карда мешавад. Дар вақти кор бо Интернет шумо дар веб-саҳифаҳо бо мурочиатҳои гиперматнӣ **рӯ ба рӯ** меоед. Фрагментҳои ин матн дар саҳифаи кабуд бо зерхат мешавад. Агар шумо ин навиштаҳоро бо ёрии тугмаи мушак паҳн кунед, он бо тарзи автоматикӣ ба веб-саҳифаи дигар мурочиат 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 барномасозии замонавӣ офарида шудааст. Аз ҳамин воситаҳои барномасозӣ истифода бурда, ҳамаи зинаҳои офариниши веб-сайт ба коди забони **HTML** таъя 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 душворихо рӯ ба рӯ шуд. Аз ин ҷост, 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.

Ҷиҳати 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**, **PHPS-hop**, ки дар асоси **CMS** сохта 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 чойгир кардани расм ва тасвирҳо, бастанани алоқа байни веб-саҳифаҳо, ба амал

баровардани ҳаракати матн, тасвир ва расмҳо, аз чихати эстетикӣ дуруст интиҳоб кардани ранг, эътибор додан ба чихатҳои рӯҳиро дарбар мегирад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



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

Имрӯзҳо барои офаридан ва ороиди веб-саҳифаҳо аз [Java Script](#), [Macromedia Dreamweaver](#), [Macromedia Flash](#) барин барномаҳо истифода бурда мешавад. Бо ёрии ин гуна воситаҳои барномавӣ офаридани веб-саҳифа имкони саҳифасозӣ, ҷойгирнамоии маълумоти графикӣ бо усулҳои гуногун дар онҳо ва офаридани аниматсияҳо, инчунин, усулҳои васлсозии онҳо, ҷойгирсозии маълумоти овоздор, байни ҳам пайваस्ताмоии веб-саҳифаҳо ва ғайраро дорад.

[Java Script](#) технологияи барномасозӣ буда, [HTML](#) дар офаридани ҳуҷҷатҳо 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, функсияҳои математикӣ зеринҳост:

Р/т	Функсия	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>	решаи квадрати 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 натуралии адади a – ро ҳисоб мекунад.

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

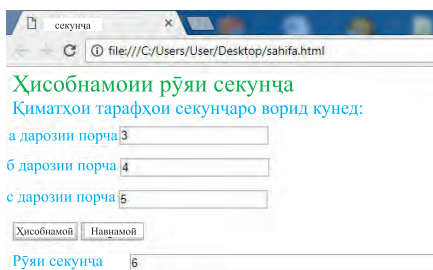
Машқи 1. Дар **Java Script** сатҳи секунҷаро бо истифода аз формулаи Герон ҳисоб намоед. ($S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$), $p = (a+b+c)/2$, **a**, **b**, **c** – дарозии тарафҳои секунҷа).

Иҷро:

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
сохтан мумкин нест";} } </script> <form name="myform">
<b><font color="0000ff">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="Навкунӣ">
<p> Сатҳи секунҷа <input type="text" size="50" name="ҷавоб">
</form> </body> </html>
```



3. Дар хотираи компютер бо ягон ном дар васеъгии **HTML** ҳифз карда мешавад (Масалан: `sahifa.html`).

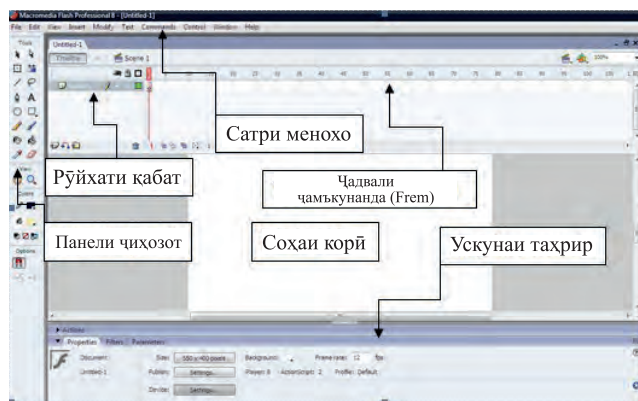
4. Барнома ба кор андохта, қиматҳои секунҷа дароварда шуда, бо интиҳоб кардани тугмаи ҳисобкунӣ натиҷаро дидан мумкин аст.

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










Барои ба барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** дохилнамоии гиперпайвандии **-Hyperlink**, аз нишонҳои ҷойгирсозии суратҳо **-Images**, сохтани чадвалҳо **-Table**, истифодаи эффектҳои аниматсия ва тугмаҳо **-Media: Flash** истифода мебаранд. Барои рангдиҳӣ ба соҳаи корӣ тугмаи тарафи рости мушакро зер карда, аз рӯйхати ҳосилшуда банди **Page Properties...** интиҳоб мегардад. Ба банди **Appearance** – и оина гузашта, рангҳои даркорӣ интиҳоб мешавад. Барои ҷойгиркунии маълумоти овоздор бошад, паси ҳам **Insert→Media→Flash video...** интиҳоб 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 номаҳдуди кор бо графикҳоро дода, воситаи кулайтарин барои офаридани веб-саҳифа ва веб-сайт аст. Мувофиқи ин воситаи барномавӣ аз он иборат аст, ки дар он барои офаридани веб-саҳифа имконияти дар худаш офаридани тамоми ороиш ва эффектҳои аниматсионӣ (роликҳои овозӣ, эффектҳои аниматсионӣ, рангбарангӣ, шрифтҳои гуногун ва дигарҳо) ва ҳамчунин барномасозӣ барои корҳои ҳисобкунӣ мавҷуд аст. Боз дар тамоми **браузер**ҳо кушода шудан, тез будани дараҷаи ба корафтӣ ва бехато намоиш кардани маълумотҳо ин барнома 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 чадвали зерин акс ёфтааст:

P/T	Аломати чиҳоз	Номи чиҳоз	Вазифаи чиҳоз
1.		Selection Tool (V)	Барои аломатгузори якчанд шакл ва рамзҳо истифода мешавад.
2.		Subselection Tool (A)	Барои аломатгузори шакл ва рамзҳо истифода мешавад.
3.		Free Transform Tool (Q)	Барои тағйир додани (гардонида-ни) объект истифода мешавад.
4.		Fill Transform Tool (F)	Дар тағйир додани ранг истифода мешавад.
5.		Line Tool (N)	Дар кашидани хатти рост истифода мешавад.
6.		Lasso Tool (L)	Барои аломатгузори шакл ва рамзҳои ихтиёрӣ истифода мешавад.
7.		Pen Tool (P)	Барои кашидани шаклҳои гуногун истифода мешавад.
8.		Text tool (T)	Дар навиستاني матн истифода мешавад.
9.		Oval Tool (O)	Барои кашидани давра ва эллипс истифода мешавад.

10.		Rectangle Tool (R)	Барои кашидани чоркунҷаи рост-кунҷа 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 рехтан ба шакл истифода мешавад.
15.		Eyedropper Tool (I)	Барои аниқ кардани ранги соҳаи дилхоҳ 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 офаридани веб-саҳифа, веб-сайт ва оро додани онҳо истифода мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Оинаи формаи ҳисобкунандаи ҷамъи ду адади дар **JavaScript** додашударо офаред.
2. Дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** супоришҳои зеринро иҷро кунед: матн нависед; ба матн ранг диҳед; ба оинаи корӣ ранг диҳед; файли офаридашударо дар хотираи компютер ҳифз кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Оинаи формаи ҳисобкунандаи зарби ду адади дар **JavaScript** додашударо офаред.

2. Барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** ро ба кор андозед ва ба он расму чадвалҳоро ҷойгир намуда, дар хотираи компютер хифз кунед.



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

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

1. **Tools** – дар ин қисм амалҳои кашидани хати рост, хати қач, доирашакл, эллипс, чоркунча, матннависӣ, қайднамоеи нишон ва шаклҳо, несткунии шаклҳои хатдорро 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 интиҳобгашта гузаронидани параметрҳои иловагӣ ва васлкунӣ ҷойгир аст. Барои ускунаҳое, ки параметри иловагӣ нест, майдони **Options** ҳолӣ мешавад.

Дар барномаи **Macromedia Flash 8** таҳрирнамоии имкониятҳои иловагии объектҳои графикаро дар шӯбаи Properties амалӣ гардонидан мумкин аст.

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

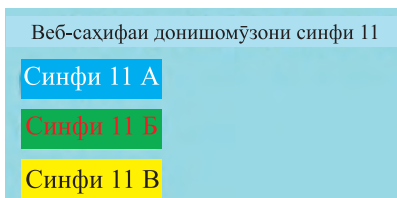
File→Import→Import to stage... ё ба воситаи зер кардани тугмаҳои **Ctrl+R** ҷойи расм интиҳоб карда мешавад ва расми зарурӣ ҷудо карда шуда тугмаи Открыть интиҳоб карда мешавад. Андозаҳои расм дар қатори **W**: ва **H**: шӯбаи **Properties** тағйир дода мешавад.

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

Машқи 1. Веб–саҳифаи зеринро ҳосил кунед:

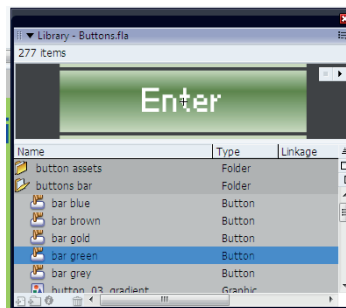
Тугмаи “Синфи 11 А” ин оина интиҳоб шавад, рӯйхати донишомӯзони

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



Ичро:

1. Барномаи **Macromedia Flash 8** ба кор андохта мешавад.
2. Андозаҳои оина ба экрани компютер мувофиқ карда мешавад. Барои ин бошад, аз банди **Size** шӯъбаи **Properties** хоссаи **Inspector** андозаи **1366x768 pixels** интихоб карда мешавад.
3. Барои ба оина ранг додан аз банди **Background** шӯъбаи **Properties** истифода мешавад.
4. Аз ҷиҳози – **Text tool (T)** истифода карда ҷумлаи “Веб-саҳифаи донишомӯзони синфи 11 ” дароварда мешавад.
5. Ранг ва андозаҳои ҷумлаҳои даровардашуда дар шӯъбаи **Properties** тағйир дода мешавад.
6. Барои ба оина мондани тугмаҳо аз сатри менюҳои паиҳамии **Windows→Common→Libraries→Buttons** интихоб карда мешавад.
7. Аз рӯйхат 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 шӯъбаи **Properties** катори **W:** ва **H:** тағйир 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 донишомӯзони синфи 11 А) ба майдони барномасозии



тугма коди зерини барнома дароварда мешавад: `on (release) { gotoAndS-top(2);}`

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

13. Ба майдони барномасозии 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 барномасозии соҳаи корӣ коди зерини барнома дароварда мешавад (бо зер кардани тугмаи F9): `stop();`

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

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

17. Барои дар хотираи компютер ҳифз кардани веб-саҳифаи офаридашуда паиҳамии зерин интиҳоб карда мешавад: аз диски **D** (дар диск ё папкаи дилхоҳ ҳифз шуданаш мумкин) папкаи “Синфи 11” офарида шуда ва бори аввал **File→Sav As..** интиҳоб шуда, тугмаи **Сохранить** зер карда мешавад. Бори дуюм **File→Publish Settings...** интиҳоб карда мешавад. Аз оинаи ҳосилшуда шўъбаҳои **Flash (.swf)** ва **HTML (.html)** ҷудо карда шуда, тугмаи **Publish** интиҳоб карда мешавад.

Машқи 1. Саҳифаи асосии веб-сайти Вазорати таълими халқро офаред (uzedu.uz):



Иҷро:

1. Ҷиҳози **Rectangle Tool (R)** интиҳоб карда мешавад.
2. Аз банди **Fill color** шӯъбаи **Properties** ранг дода мешавад.
3. Расмҳои оина дар барномаи **Photoshop** тайёр карда мешавад ё расмҳои тайёр чамъ шуда, дар диски **D** компютер дар папкаи "Расмҳо" чамъ карда мешавад.
4. Тугмаҳои **Ctrl+R** зер карда мешавад ва расм аз диски **D** компютер дар папкаи "Расмҳо" интиҳоб карда шуда, тугмаи **Открыть** зер карда мешавад.
5. Расмҳо ба ҷойҳои зарурии оина монда мешавад ва андозаҳояш дар қатори **W**: ва **H**: шӯъбаи **Properties** тағйир дода мешавад.
6. Бо ёрии ҷиҳози **Rectangle Tool (R)** шаклҳои чоркунҷа кашида мешавад.
7. Бо ёрии ҷиҳози **Text tool (T)** тамоми матнҳои дар оинабуда навишта мешавад.
8. Аз ҷиҳози **Line Tool (N)** истифода бурда, хатти рост кашида мешавад.
9. Веб-саҳифаи ҳосилшуда дар хотираи компютер Ҷиғз 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 офаридан ва онро оро додан мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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



ВАЗИФАИ ХОНАҶӢ

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 интиҳоб шудан, аз як оина ба оинаи навбатӣ гузашта шавад.



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

Маълум аст, ки дар офаридани веб-саҳифа ва веб-сайтҳо ҳосил кардани формаҳо ва ба онҳо даровардани маълумотҳо, чамъкунии 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 text** 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 **JavaScript** як хел аст.

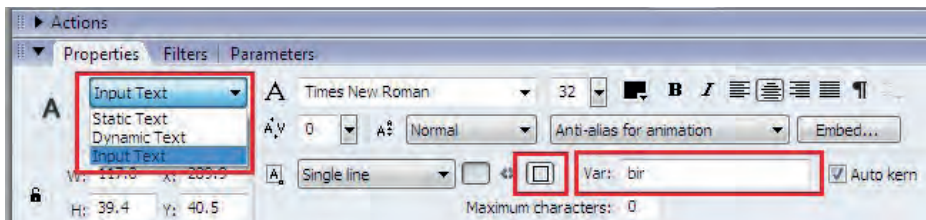
Машқи 1. Ба катакҳои оинаи яқум дар барномаи **Macromedia Flash 8** насаб, ном, номи падар, суроғай зист ва соли таваллудашро дохил карда, онро дар як катаки оинаи дуюм ҳосил кунед.

Иҷро:

1. Бо ёрии ҷиҳози **Text tool (T)** дар оинаи корӣ панҷто катак ҳосил карда мешавад ва таври мувофиқ насаб, ном, номи падар, суроғай 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** тағйир 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 text** интиҳоб карда мешавад (барои ҳар як катак алоҳида иҷро 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 **Суроғаи зист** чудо карда шуда, ҷумлаи **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); }**

The image shows a light blue rectangular form with five input fields and one button. The fields are arranged in two rows. The first row contains 'Насаб' (Surname) and 'Соли таваллуд' (Year of birth). The second row contains 'Ном' (Name) and 'Манзили зист' (Residence). The third row contains 'Номи падар' (Father's name). A blue button labeled 'Гузаштан' (Next) is located at the bottom right of the form.

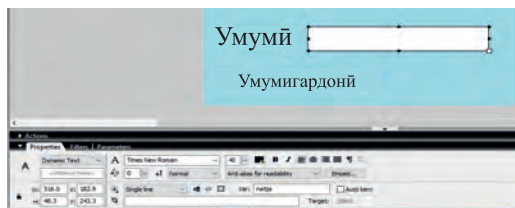
7. Тугмаи **F7** интиҳоб карда мешавад (оинаи дуум ҳосил карда мешавад).

8. Дар оинаи дуум аз ҷиҳози **Text tool (T)** истифода бурда, дуто катак ҳосил карда мешавад ва ба катаки якум ҷумлаи “Умумӣ” дароварда мешавад.

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

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

```
on (release)
{ натиҷа=_root.як+''+_root.ду+''+_root.се+''+_root.чор+''+_root.панҷ;}
```



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

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

Насаб <input type="text" value="Маҳмудов"/>	Соли таваллуд <input type="text" value="12.07.2016"/>	Умумӣ <input type="text" value="Маҳмудов Валӣ Аҳмадович
12.07.2016, шаҳри Навоӣ"/>
Ном <input type="text" value="Валӣ"/>	Манзили зист <input type="text" value="шаҳри Навоӣ"/>	
Номи падар <input type="text" value="Аҳмадович"/>	<input type="button" value="Гузаштан"/>	
Умумигардонӣ		

Машқи 1. Тайёр намудани саҳифаи шӯъбаи “Қабулхонаи виртуалӣ”-и веб – сайти Вазорати таълими халқ:

Мурочиатро фирестед		Садоратҳои худудӣ	
Барои фирестодани муроҷиат ҳамаи майдонҳоро пур кардан шарт			
Насабатон <input type="text"/>	Номагон <input type="text"/>	Номи падаратон <input type="text"/>	
Худуд <input type="text"/>	Ноҳия (шаҳр) <input type="text"/>		
Назаров Анварҷон Зокировиҷ Тел: (0 374) 228-26-71 Факс: (0 374) 228-25-89 Веб-сайт: http://andijon.vxtb.uz E-mail: andijon_vxtb@xtv.uz Манзил: 110000, вилояти Андичон, шаҳри Андичон, кӯчаи А. Умархон, хонаи 23. САДОРАТИ ТАЪЛИМИ ХАЛҚИ ВИЛОЯТИ БУХОРО Сарвари садорат			

Иҷро:

1. Чихози **Rectangle Tool (R)** интихоб карда мешавад.
2. Аз банди **Fill color** шӯъбаи **Properties** ранг дода мешавад.
3. Бо ёрии чихози **Text tool (T)** тамоми матнҳо навишта мешавад.
4. Бо ёрии чихози **Text tool (T)** катакҳо 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 катаки матн дароварда шаванда ҳосил карда мешавад).

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

Машқи 3. Ҳосил кардани формаи оинаи ҳисобкунандаи зарби ду адади дар **Macromedia Flash 8** додашуда.

Иҷро:

1. Бо ёрии чихози **Text tool (T)** **A**, **B** ва калимаи “Натиҷа” дароварда мешавад.

2. Барои ҳар яки ин навишта аз панели чихозҳо катакчаҳои алоҳида **Text tool (T)** ҳосил карда шуда, аз шӯъбаи **Properties** ба **Static text -> Input**

text тағйир дода мешавад ва андозаҳои зарурӣ интихоб карда мешавад.

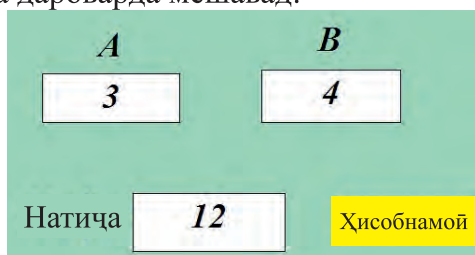
3. Саҳифа ба намуди корӣ оварда шуда, барои намудор будани ҳар як катаки қимат даровардашаванда аломати **Show border around text** шўъбаи **Properties** интихоб мешавад.

4. Ба соҳаи корӣ ранг дода мешавад.

5. Катакҳои қимати ададӣ даровардашаванда ҷудо карда шуда, ба таври мувофиқ ба ҳар қатори **Properties** ҷумлаҳои “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.a);  
b=Number(_root.b);  
_root.natija=a*b;}  
_root.natija=a*b;}
```



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



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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

2. Формаи оинаи ҳисобкунандаи квадрати ҷамъи ду адади дар **Macromedia Flash 8** додашударо ҳосил кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

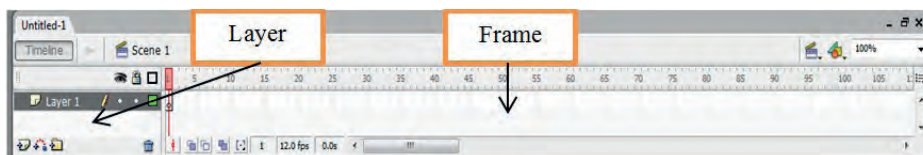
1. Дар оинаи якуми барномаи **Macromedia Flash 8** насаб, ном, номи падари донишомӯз, дар оинаи дуум рақами телефон, почтаи электронӣ дароварда шавад, дар оинаи сеюм формаи катаки муттаҳидкунанда ҳосил кунед.

2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** формаи оинаи ҳисобкунандаи решаи квадрати ададро ҳосил кунед.



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

Дар офаридани аниматсияҳо барои веб-саҳифаҳои истифода аз барномаи **Macromedia Flash 8** самаранок ҳисобида мешавад. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** офаридани аниматсияҳои соддатаринро дар якҷанд зина амалӣ кардан мумкин аст. Барои офаридани аниматсияҳои мураккаб аз шумо андак вақт талаб мешавад. Дар офаридани аниматсияҳо қабат **Layer** ва кадрҳо **Frame** истифода мешавад. Кадрҳо ва қабатҳо дар оинаи **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** оинаи **Timeline** истифода мешавад.

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

Иҷро:

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” тағйир дода мешавад (матн ҷудо карда шуда, бо ёрии тугмаи мушак ба ҷойи даркорӣ лағжонида мешавад);

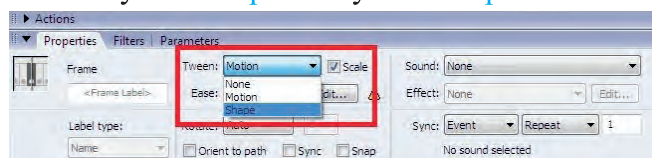
5. Барои дидани натиҷа тугмаҳои **Ctrl+Enter** интиҳоб карда мешавад. **Машқи 2.** Шакли чоркунча ба шакли давра табдил ёбад.

Иҷро:

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



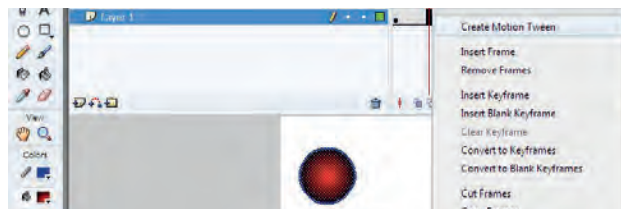
Аз банди **Tween** шӯъбаи **Properties** тугмаи **Shape** интиҳоб карда мешавад:



4. Барои дидани натиҷаҳо тугмаҳои **Ctrl+Enter** интиҳоб карда мешавад. **Машқи 3.** Доираро ба ҳаракат дароред.

Иҷро:

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



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

Машки 4. Ду кураро ба ҳам бархуронед.

Ичро:

1. Чихози **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 чапи 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 дуҷум 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 чапи 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** офаридашуда ҷойгир кардан тугмаҳои **Ctrl+R** зер карда шуда, файли зарурӣ чудо карда мешавад ва тугмаи **Открыть** зер карда мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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

2. Муствақилона эффеќтҳои аниматсионии веб-саҳифаҳоро офаред.



ДАРСИ 23. МАШҶУЛОТИ АМАЛӢ

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

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

Машқи 1. Доираро аз рӯйи траектория ба ҳаракат дароред.

Иҷро:

1. Ҷиҳози **Oval Tool (O)** ҷудо карда шуда, банди **Fill Color** интиҳоб шуда, доира кашида мешавад.

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

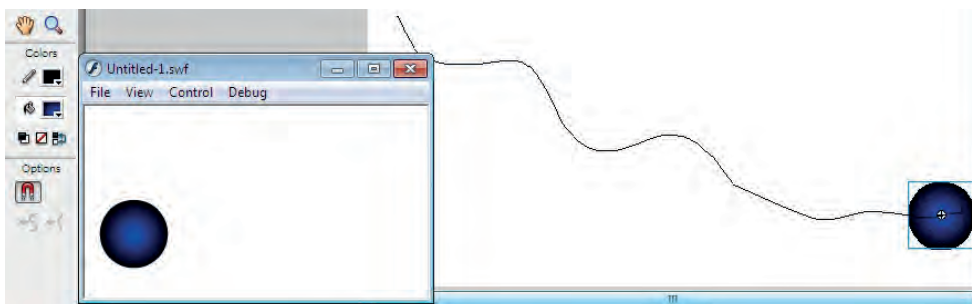
3. Дар қабати **Layer 1** бо ёрии **Pencil Tool (Y)** траекторияи ҳаракати доира кашида мешавад;

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

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

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

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



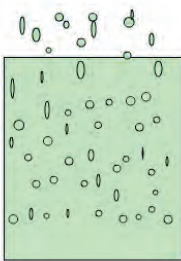
Машқи 2. Эффеки аниматсионии буғшавии оби дар зарф бударо ҳосил кунед.

Иҷро:

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

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

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



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

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** автомобил 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 бугшавии 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 геометрӣро ҳосил кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** барои веб-сайт эффектҳои аниматсионӣ тайёр кунед.



ДАРСИ 24. МАЪЛУМОТҶОИ ОВОЗДОР ВА КОР БО ОНҶО

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

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

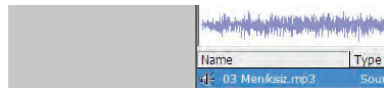
Машқи 1. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** маълумоти овоздори васеъгиаш файли **.mp3** ро ҷойгир намоед.

Иҷро:

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

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

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



Машқи 2. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** маълумоти овоздори васеъгиаш файли **.avi** ро ҷойгир 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 шӯъбаи **Librare** гузаронидашуда чудо карда шуда, бо ёрии тугмаи мушак лағжонида мешавад.

Дар баъзе ҳолатҳо дар ҷойгиркунии видеофайлҳо хатогӣ содир шуданаш мумкин. Дар ин ҳол бо ёрии барномаи тағйирдиҳандаи васеъгии файл ба васеъгии **.avi** бояд гузаронид.



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

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

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Паиҳамии дар барномаи **Macromedia Flash 8** ҷойгир кардани видеофайлҳоро фаҳмонида диҳед.
2. Ба соҳаи кории барномаи **Macromedia Flash 8** видео ва аудиофайлҳоро ҷойгир кунед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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



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

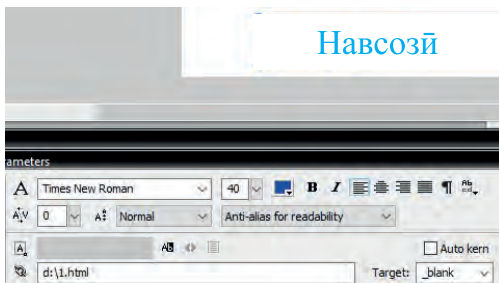
Дар офаридани веб-сайт ба роҳ мондани алоқа ва муттаҳид кардани веб-саҳифаҳо ба як файл муҳим ҳисобида мешавад. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** имконияти ба роҳ мондани алоқа ва муттаҳид кардани веб-саҳифаҳо ба як файл мавҷуд аст. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** алоқаҳои байниҳамдигарии веб-саҳифаҳоро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

Барои офаридани веб-сайт дар барномаи **Macromedia Flash 8** аввал саҳифаҳои иловагӣ офарида 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 эффектҳои аниматсионӣ дар ҳуди 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** ҷойгиршуда алоқа ба роҳ монед.

Иҷро:

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



мешавад: **d:\1.html**;

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

3. Калимаи “Навигариҳо”-ро ҷудо карда, аз шӯъбаи **Properties** хоссаи инспектор ба майдони даровардашавандаи **URL Link** ҷойи файл ва номи он дароварда

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

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

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

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

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

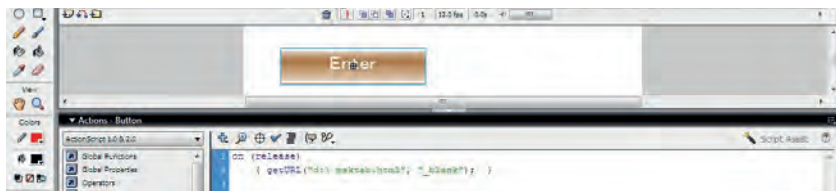
Иҷро:

1. Барномаи **Macromedia Flash 8** ба қор андохта мешавад ва ба оинаи қорӣ дар менюи Windows тугма ҷойгир 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 ҷойи холӣ монда матн нависта мешавад).



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

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

Барои мурочиат ба сайтҳои Интернет, манзили сайт дароварда мешавад. Масалан, барои мурочиат ба портали таълимӣ – 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 офаридашуда вобастагӣ ба вучуд овардан.

Иҷро:

1. Веб-саҳифаи офаридашуда 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 офаридашуда ба ҳамин тартиб муттаҳид карда мешавад. Дар натиҷа веб-сайти Вазорати таълими халқ ҳосил мешавад:



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



ДАР ХОТИР ДОРЕД !

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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 офаридани чадвал дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** ро фаҳмонида диҳед.
3. Бо барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсия навиштаҷоти “Синфи11”-ро ҳаракаткунонанда созед.

Варианти 2

1. Решаи 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 оварандаи матни “8-декабр рӯзи Конституцияи Республикаи Ўзбекистон”-ро офаред.

Варианти 3

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

Варианти 4

1. Миёнаи арифметикийи се то адади дар **Java Script** додашударо ҳисоб кунед.
2. Дар барномаи **Macromedia Dreamweaver 8** пайдарпайии сохтани чадвали ихтиёро фаҳмонида диҳед.
3. Дар барномаи **Macromedia Flash 8** аниматсияи ба ҳаракат оварандаи матни “Ба веб-сайт хуш омадед”-ро офаред.

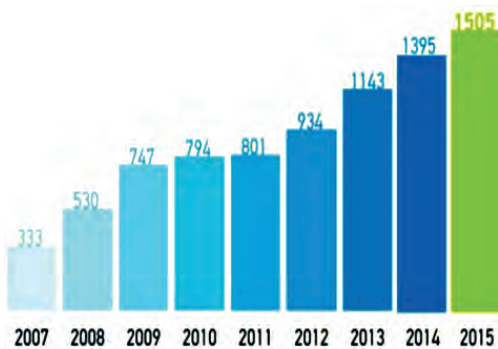
БОБИ Ш. БЕХАТАРИИ СИСТЕМАҲОИ АХБОР

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



ДАРСИ 27. МАФҲУМИ БЕХАТАРИИ АХБОР ВА НИШОНДИҲАНДАҲОИ САМАРАБАХШ

Дар тамоми дунё беҳад ривҷёбии ҷараёни глобалишавӣ, дар тамоми соҳаҳои ҳаёти ҷамъият васеъ истифода шудани технологияҳои замонавии ахборӣ имконияти дар амал беҳад зиёдкунии аз тарафи инсоният гирифтани маълумотро фароҳам овард. Ҳамзамон ба ин, дар шабакаи Интернет ошкоркунии маълумоти махфӣ 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 мушоҳида шуд. Ин нишондиҳанда аз ҷумла дар ИМА 859 то, Россия 118 то ва дар Британия Кабир 118 торо ташкил дод. Чун 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 чораҳои, ки барои пешгирии дуздидан, гум кардан, қалбакӣ кардан, сохтакорӣ, берухсат истифода бурдан ва нусхагирӣ кардани маълумот равона шудааст.

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

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

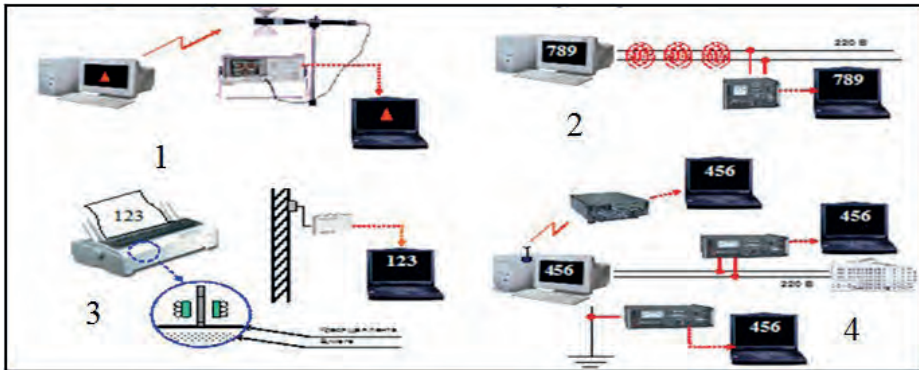
Умуман таҳдид ба ахбор дар ду намуд мешавад: кушодани маълумот ё тағйир додани мазмуни он.

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

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

Тағйир додани мазмуни маълумотҳо таҳдиди калон нисбат ба беҳатарии ахбор ҳисобида мешавад. Дар сохтори банк ва иқтисодиёт пардохтномаӣ дар муомила будаи суроғаи ҳуқуқиаш нишон додашуда ба сифати маълумоти кушод ҳаракат мекунад. Мувофиқи маълумоти воситаҳои оммавии ахбор, ҳаҷми зарари дар натиҷаи тағйир додани мазмуни ҳуҷҷатҳои банк ва сохтакунии он ба банку ташкилотҳо расонидашуда беҳад зиёд шуда истодааст. Ин намуди ҷиноятҳо аз сарҳади давлат баромада, дар микёси дунё ба амал бароварда шуда истодаанд. Масалан барномасозии Санкт – петербургӣ В.Левин соли 1994 бо ёрии компютери худ тавассути Интернет сохтори ҳифзи “Сити оф банк оф Америка” дар шаҳри Лондонро шикаста, аз суратҳисоби мизочони дар тамоми ҷаҳон будаи банк 10 миллион долларро ба таври ноқонуӣ азхуд карда, ба ҳисоби дӯстони дар мамлакатҳои гуногун будаи худ мегузаронад.

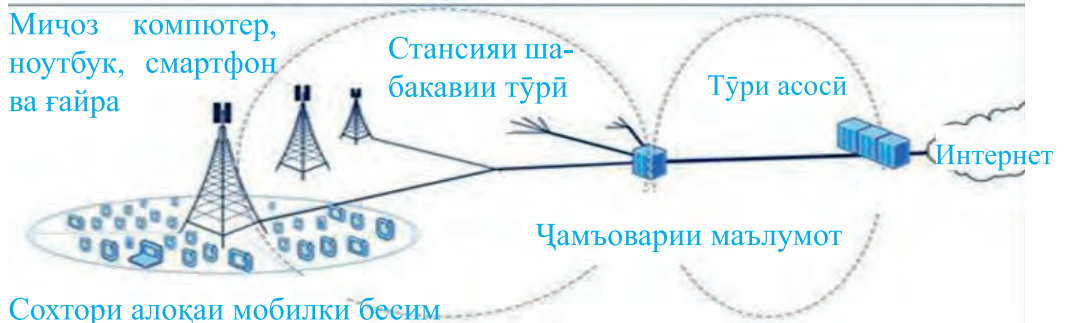
Аз рӯйи ин ҳолат идораи тафтиши федералии ИМА чараёни ғаврии тафтиширо ба амал бароварда, дар давлатҳои Исроил, Голландия ва ИМА суратҳисобҳои шубҳанокро муайян мекунад ва тӯдаи ҷинояткоронро дар як вақт дастгир мекунад. Баъд ҳангоми сафари худӣ В.Левин ба Шотландия, ӯро дар зинаи самолёт бозмедоранд. Ҷинояткорон ба ғайр аз 400 ҳазор доллар, тамоми маблағи боқимондари ба ҳисоби банк бозмегардонанд ва ба муддатҳои гуногун аз озодӣ маҳрум карда мешаванд. Айни ҳол бо мақсади баргараф намудани ҷинояткориҳои компютерӣ чораҳо барои офаридани маҷмӯи қонунҳои яклӯхти умумиҷаҳонӣ, ба талабҳои умумбашарӣ мос кардани қонунгузориҳои давлатҳо, ривҷ додани ҳамкориҳои органҳои ҳифзи ҳуқуқ ва мутахассисони компютерӣ дида шуда истодааст.



1 – Мавчи электромагнитӣ. 2 – Мавчи параметрӣ. 3 – Мавчи ултрасадо. 4 – Сигнали электрикӣ.

Каналҳои рухсатдодашудаи истифода аз ахбори дар расмҳои болоӣ тасвир шудааст. Дар расми дигар воситаҳои барандаи ахбор дар шабакаҳои компютерӣ ба таври схематикӣ тасвир шудааст.

Сохтарҳои алоқаи симин ва бесим



Аз ин схема маълум мешавад, ки дар қисми ихтиёрии системаи алоқа имконияти берухсат даромадан ҳаст. Аз ҳамин сабаб барои таъмини беҳатарию ахборӣ зарурати **индентификация, аутентификация, авторизация** истифодакунанда ва бурдани сиёсати ягонаи беҳатарию ахборӣ пайдо мешавад.

Идентификация – чараёни ба система шиноскунии истифодабаранда буда, дар он аз картаҳои махсуси шахсии мичоз ё хусусиятҳои биометрии ӯ истифода мешавад.



Ҳоло барои таъмини бехатарии ахбор масалан аз изи ангушти шахс, таҳлили овоз, гавҳараки чашм, сохти рӯй ва аломатҳои дигари биометри истифода мешавад.



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

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

Ба таркиби бехатарии ахборот устувориҳои ресурсҳои маълумотҳо ва таъмини ҳуқуқҳои қонунии ҷамъият ва шахс дар истифодаи ахбор мебарояд.

Бехатарии ахбор зинаҳои зеринро дарбар мегирад:

- муайян кардани ахбор ва ресурси техникаи ҷимояшаванда;
- муайян кардани маҷмӯи пурраи таҳдидҳо ва раҳнаҳое, ки махфиятро шикаста метавонанд;
- баҳодиҳии заифии бехатарии ахбор ва дараҷаи хатарҳо;
- аниқгардонии талабҳои ба системаи ҳифз мондашуда;
- назорати яклӯхтӣ ва идорашавии системаи ҳифз.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Қушодани маълумот – тасодуфан ё дар натиҷаи ҳаракати ҳусуматнок ба шахси бегона бе руҳсат ошқор кардани мазмуни ахбор аст.



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Дар мавзӯи аҳамияти бехатарии ахбор фикратонро баён кунед.
2. Дар мисолҳои таҷрибаи ҷаҳонӣ аҳамияти ҳимояи компютери ро асоснок кунед.



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

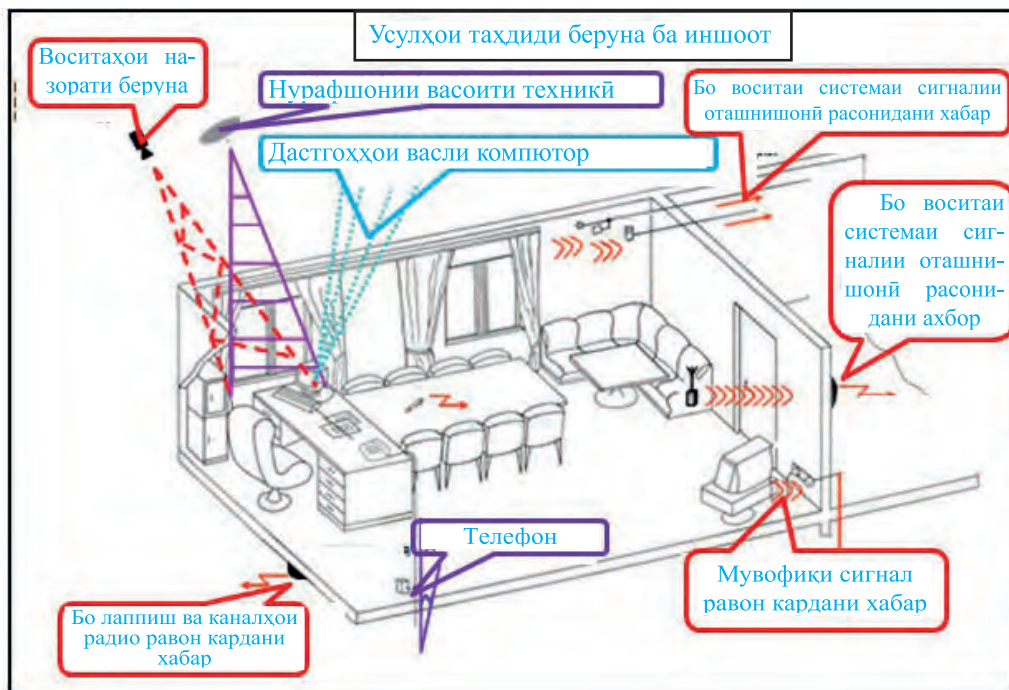
Дар даҳсолаи аввали ХХI аҳамияти ахбор беҳад калон шуд. Қимати маълумот нафақат аз назари нигоҳ доштани сири давлатӣ, балки ба сабаби равнақи тичорат ҳам баланд мешавад, зеро мамлакати ба ахбор соҳиб дунёро идора мекунад.

Дар натиҷаи сарфаи вақти дар ҷараёни лоиҳасозии технологияҳои инноватсионӣ сарфшаванда, тағйир ёфтани сифати бозори системаҳои телекоммуникатсионӣ талабҳои рақобатнокӣ зиёд мешаванд. Пас, ба ҳар қадам ташкилот зарур мешавад, ки худашро аз “меҳмонҳои ноҳонда” ҳимоя кунад.

Таҳдидҳои бехатарии ахборӣ бо аломатҳои гуногун тасниф мешавад:

- вайрон кардани пинҳонии ахборот асосан омили инсон ё фаъолияти таъминоти аппарати ҳифзро аз кор мебарорад;
- фаъолиятҳои берухсати доир ба тағйирдиҳии мазмуни маълумотҳо ба яклӯхтии ахбор зарар мерасонад;
- таҳдид ба истифодашавандагии ахбор масалан тавассути **вируси** компютерӣ 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 таҳдиди беруна эътибор дод. Дар расми зерин каналҳои берухсат аз ахбор истифода бурдан мумкин буда тасвир шудааст:



Барои таъмини беҳатари ахбор аз воситаҳои ташкилӣ, техникӣ ва барномавӣ истифода мешавад.

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

Воситаҳои техникӣ аз асбобҳои электронӣ, электромеханикӣ ва дигарҳо ташкил ёфта, дар ҳимояи техникӣ системаҳои зарурӣ бевосита таҷҳизонида мешавад. Генераторҳои электромагнитии имконияташ васеъ (0,01-1000 MGs) вазифаи пахшкунии мавҷҳои иловагии аз компютер ва асбобҳои дигар барояндаро иҷро мекунад.

Кандани алоқаи телефонҳои мобилии барои ба таври махфӣ гирифтани маълумот истифодашаванда, филтрҳои таминкунандаи аз шабака набаромадани маълумот, воситаҳои бо мавҷҳои пурзӯри электромагнитӣ диктофонро аз қор бароранда истифода мешавад.

Ба таркиби усулҳои барномавӣ системаи махсуси барномаҳои барои иҷрои вазифаҳои ҷун таъмини беҳатарии ахбор, **идентификациякунии** шахсияти истифодакунандагон, назорати даромад ба система, ба шакли ноаён овардани маълумотҳо раванашуда медарояд.

Ба таркиби усулҳои барномавии химоякунандаи ахбор:

- архивкунӣ – якчанд файл ё чилдҳоро ҷамъ намуда, ҳаҷми онро хурд карда, аз таъсири беруна химоя кардан;
- химоя аз берухсат даромадан ба система;
- антивирусҳои системаро аз вирусҳо химоякунанда;
- барномаҳои криптографии пинҳон будани маълумотҳоро химоякунанда;

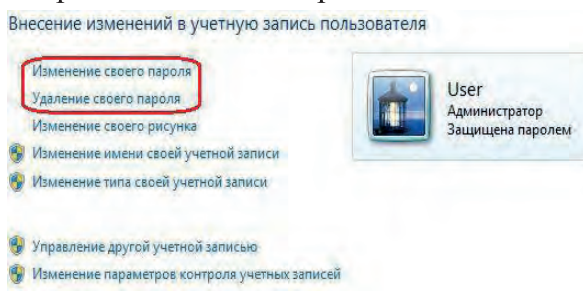
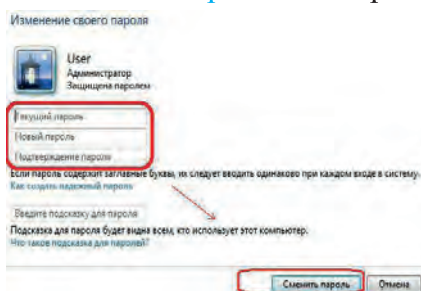
Машқи 1. Химоякунии системаи оператсионии **Windows 7.**

Иҷро:

1. Тугмаи **Пуск** фаъл карда шуда дар қисми **Панель** управления ба қисми **Учетные записи** пользователей и сем... медароём ва он ҷо тугмаи **Учетные записи пользователей** фаъл мекунем.

2. Аз оинаи **Внесение изменений в учетную запись пользователя** ба дарчаи мулоқоти **Изменение своего пароля** даромада мешавад.

3. 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 қор андохтани компютер даровардани пароли нав зарур мешавад.

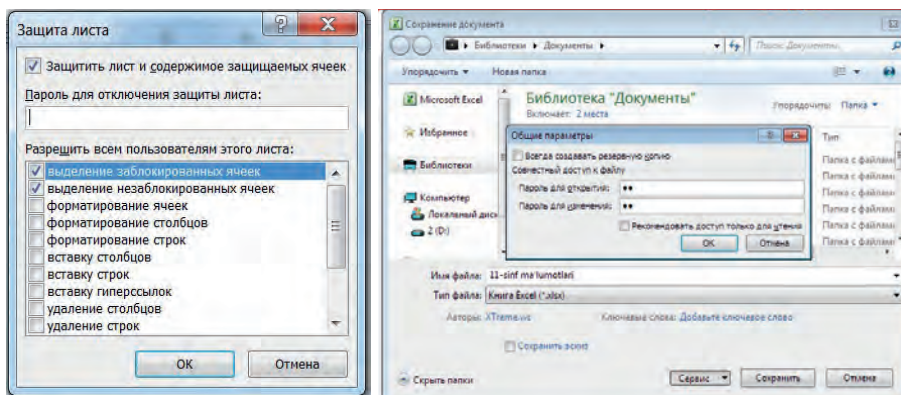
Машқи 2. Химоякунии маълумотҳо дар ҷадвали электронии **MS Excel 2010.**

Иҷро:

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

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

Соҳиби компютер аз пароли худ истифода карда ба чадвал тағйиорт дародарданаши мумкин аст. Тавассути тугмаи **Снять** **Защитить** имконияти дар китоби **MS Excel 2010** тасдиқ кардани тағйиорти дародардашуда ё бекор кардани он пайдо мешавад. Тавассути тугмаи **Доступ книге** аз дарчаи мулоқоти **Управление доступом** к файлу истифода карда муддати тағйирот ва навқуниро аз рӯйхат гузаронидан, сиёсати устувори ба-рои тағйироти баръакс муайян кардан мумкин.



Машқи 3. Ҳимоякунии файли дар **MS Excel 2010** офаридашуда:

Ичро:

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

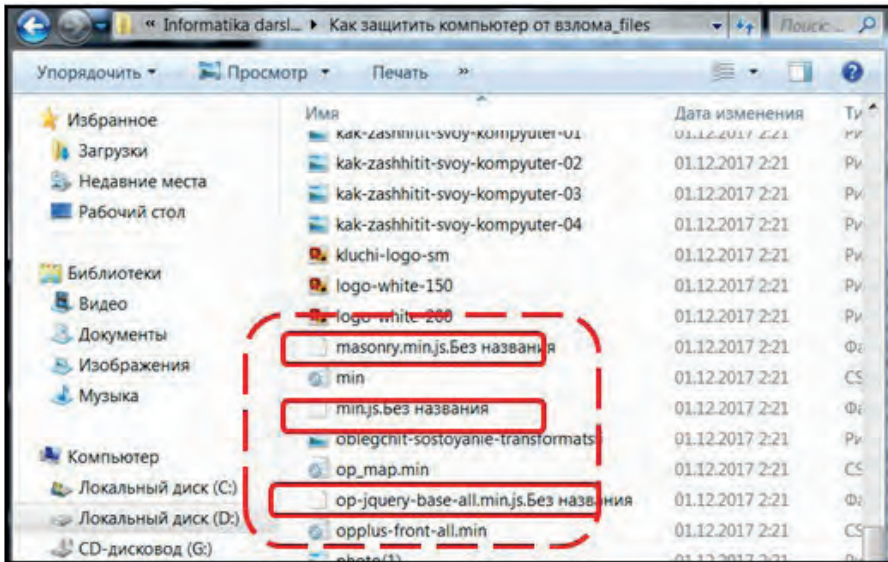
2. Аз оинаи ҳосилшуда ба қатори **Пароль** для открытия парол дохил карда шуда, тугмаи **ОК** зер карда шуда, ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад.

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

4. Ба файли офаридашуда номи нав дода тугмаи **Сохранить** зер карда мешавад.

Машқи 4. Файлҳоро “ноаён” кардан.

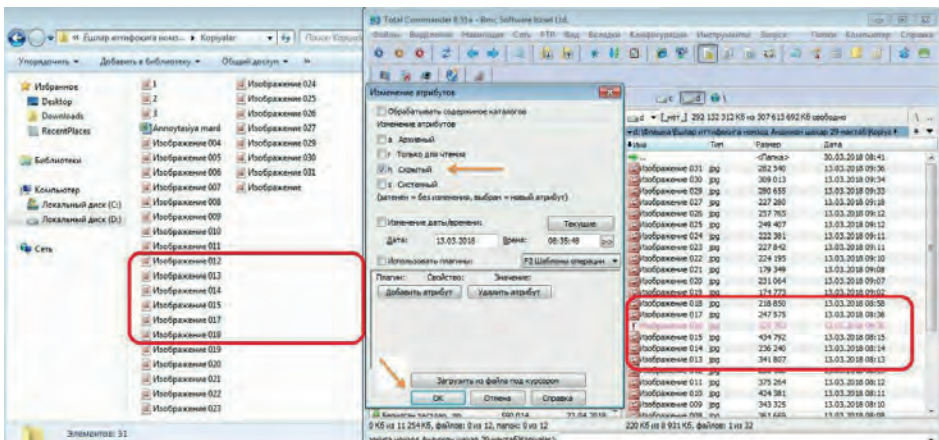
Ичро:



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

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

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

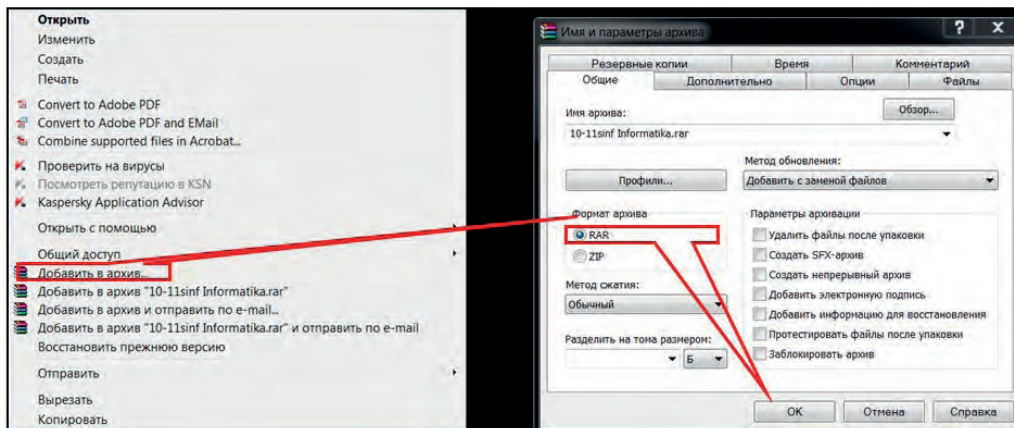


Машки 5. Архивкунии маълумотҳо.

Ичро:

1. Барои файли интихобшуда тугмаи чапи мушак пахш карда шуда, дар дарчаи дуоми ҳосилшуда тугмаи **Добавить в архив** фаъл гардонида мешавад.

2. Дар дарчаи ҳосилшудаи архивкуни усули ихчамкунии файл интихоб шуда, тугмаи **ОК** зер карда мешавад.



Қисмҳои дарчаро фаъл карда усули ихчамкуни, нусхакунии архив ва ба он парол мондан, таъин кардани вақти нусхагирии он барин амалҳои иловагиро пайдо кардан мумкин аст.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҲО

1. Таҳдидҳои асосии беҳатарии ахборӣ аз ҷиҳати иборат аст?
2. Тақдироти бо **MS Power Point** да сохташударо ҳимоя намоед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Усулҳои ҳимоякунии маълумотҳои дар компютер бударо тавсиф кунед.
2. Пароли шахсии компютератонро ҷой диҳед.



ДАРСИ 29. ШАБАКАИ МИНТАҚАВӢ ВА ГЛОБАЛИИ КОМПЮТЕРӢ ВА ҲИМОЯКУНИИ ОН

Компютерҳои дар солҳои 50 – уми асри гузашта истеҳсол шуда қиматбаҳо ва миқдораш маҳдуд буда, фақат барои иҷрои вазифаҳои муайян дар корхона истифода мешуд.

Баъди пайдо шудани протсессорҳои арзон ва самарааш баланд системаи компютерҳо ба вучуд омад ва он шабакаҳои локалии компютерӣ – ЛКТ (англисӣ – LAN Local Area Network) номида шуд. Ҳар як компютери ба шабакаи локалӣ пайваस्तшуда бояд платаи махсус – адаптери шабака соҳиб бошад.

Шабакаи компютери локали мансуб ба корхона ё ташкилот имкони ба роҳ мондани алоқаро барои ҳамкорӣ дар миқёси шаҳр ё вилоят намедихад. Ин муаммо бо ёрии Шабакаи минтақавии компютерӣ – ШМК ба амал бароварда мешавад.



Чун мисоли ШМК системаи ягонаи автоматикунонидашудаи соҳаи банк ва андози республикамон, системаи компютери маълумотдиҳандаи дорухонаҳои шаҳроро нишон доданамон мумкин. Компютерҳои масофавӣ тавассути шабакаҳои телефонӣ бо модем васл мешаванд.

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

Модем – барои ахбори компютерро тавассути сими телефонӣ фирисотдан ва қабул кардан маълумотҳои дар системаи дуадада бударо ба сигнали электрикӣ табдил медиҳад ва ба аслаш бозмегардонад.

Барои аз масофаи якчанд 10 километр фирисотдани маълумот аз ШМК кабелҳои 100 бит/с а муҳити беруна таъсир накунанди **коаксиалӣ** истифода мешаванд.

Ҳоло кабелҳои оптоволоқони истифодашаванда бо хусусияти нургузаронӣ фарқ мекунад. Дар ин кабелҳо нахҳои аз пластмасса ва силитсий тайёршуда бо пусти берунаи нур нагузаронанда печонида мешаванд. Дар ин воситаи алоқа сигналҳои электрикӣ ба нур мубаддал шуда маълумот фиристода мешавад ва ё аксаш иҷро 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 хабардор кардан аз ҳодисаю воқеаҳои кураи замин, барои огоҳ намудан аз навғониҳои илму фан аз Тӯри глобалии ҳисобкунӣ – ТГҲ истифода мешавад.

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

Интернет тӯри коммуникатсионист, ки тавассути миллионҳо компютерҳо шабакаҳои локалӣ, ҳудудӣ ва корпоративиро мутаҳҳид кардааст.

Ба таркиби воситаҳои замонавии коммуникатсионӣ асбобҳои симӣ ва бесими тавассути стансияҳои радиорелегии рӯйизаминӣ ва радифҳои маснӯи замин бо ёрии радиомавҷҳо маълумотро фиристанда ва қабулқунанда мебарояд. Дар сарҳади қабули радиомавҷҳо дар ҳамворӣ дар ҳар 50 км барои пурзӯр кардани сигналҳо стансияҳои ретрансляторӣ монда шуда, маълумот ба масофаҳои хеле дур нақл карда мешавад. Радифҳои маснӯъ бо радиомавҷҳои частотааш хеле баланд кор мекунад. Сигналҳои аз гурӯҳҳои гуногуни стансияҳои кайҳонии мадорӣ меомада дар сатҳи замин аз тарафи антеннаҳои параболаӣ қабул карда мешавад ва ба манзили зарурӣ ирсол карда мешавад.

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

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

IP-адрес – суроғи 32 битдори такроршавнашавандаи барои ҳар як компютери ба Интернет васлшуда муайяншуда.

Simple Mail Transfer Protocol – SMTP протоколи дар сохтори Интернет меъёрҳои почтaro ба тартиб андозанда.

User Datagram Protocol – UDP бо тасдиқ накардани қабули он фирисода шудани пакетҳои маълумотхоро ташкил мекунад.

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

Telnet – имкони кор бо компютери дилхоҳи ба Интернет васлшударо медиҳад.

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

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

Дар замони ҳозир ҳар як истифодабаранда тавассути компютери худ бо ёрии шабакаҳои локалӣ ва худудӣ, ҳамчунин системаи интернет бо тамоми ҷаҳон мулоқот мекунад, маълумотҳо мефиристад ва қабул мекунад. Аммо ба сабаби дар системаи Интернет вақтҳои охир беҳад зиёд шудани ҷинояткориҳои компютерӣ, таъмин намудани беҳатарии ахборӣ ба яке аз вазифаҳои муҳим табдил ёфт.

Таъмини беҳатарии шабака тавассути брендмауэр ба амал бароварда мешавад.

Брендмауэр – сохтори маҷмӯавиест, ки қоидаҳои гузаронидани пакети ахбор аз байни ду ва ё зиёда қисми шабака офаридааст.

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

Тамоми брендмауэрхоро ба ду навъ чудо кардан мумкин:

- Воситаҳои IP-пакетхоро сар карда тавассути филтри маршрутизатор гузаронанда;
- Серверҳои дараҷаноки амалии таминкунандаи 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) қонуни-ятҳои дар давоми асрҳо чамъшудаи манбаъҳо ва усулҳои хоси химоякунии 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 ибтидоӣ онро ба шакли махфӣ меорад, бо усулҳои ҳосил кардани шифрограмма шуғл меварзад.

Криптотаҳлил имкониятҳои дар вазъиятҳои руҳсат нашуда ҳам кушодани маълумотҳои махфиро, дигар ҳел карда гӯем, усулҳои гирифтани дешифрограммаҳоро меомӯзад.

Системаҳои шифркунӣ. Императори бузурги Рим Гай Юлий Сезар барои махфуз кардани мазмуни хабарномаи тавассути чопарҳояш фиристодашаванда аз системаи мазкури шифркунӣ истифода бурдааст: паиҳамии 26 то ҳарфи алифбои лотиниро abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ба 5 ҳарф ба рост иваз намуда, алифбои шифркунии нави fghijklmnopqrstuvwxyzabcde ро ҳосил кардааст ва онҳоро тағи 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 фиристодашаванда аз ҳарфҳои сатри якум иборат мешавад. Масалан, ҳарфҳои ибори машҳури Юлий Сезар, яъне **vine**

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

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

Ба таври мувофиқ ба ҳамин ҳарфҳо аз паиҳамии калимаҳои маънояш нофаҳмо – шифрограмма ҳосил мешавад. Барои кушодани шифрограмма ба қабулқунанда рақами “5” калид мешавад, ба таври мувофиқ ба ҳарфҳои сатри дуҷоми чадвали аввал аз сатри якум матни ибтидоӣ аз нав ҳосил мешавад.

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

Соли 1550 математики италиявӣ **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 махфӣ дар дохили ягон матни калонтари мазмундор ҷойгир карда мешавад. Ба болои мактуб **Трафарети Кардано** хобонида мешавад, дар натиҷа хабари махфӣ 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		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 шифркунии овардашуда талаб мешавад, ки калид дар шабакаи локалии компютерӣ фақат ба фиристонанда ва қабулқунанда маълум бошад. Дар акси ҳол маълумотро махфӣ доштан мумкин нест.

Усули калидҳои пӯшидаи симметрӣ – фақат ба фиристонанда ва қабулқунанда 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;
- миқдори амалҳои барои аниққунии калиди шифр зарурӣ аз миқдори умумии вариантҳои калид набояд кам бошад;
- маълум будани алгоритми шифркунии ба эътимоднокии ҳимоя набояд таъсир кунад;
- калидҳо набояд осон ёфташаванда бошанд;
- дарозии матни шифршуда ба дарозии матни ибтидоӣ бояд баробар бошад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Криптология – (Kriptos – пинҳонӣ, logos–фан) қонуниятҳои дар давоми асрҳо ҷамъшудаи ба манбаҳо ва усулҳо ҳосилшудаи 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 сохтори интернет бо мисолҳо фаҳмонида диҳед.
2. Системаи қори шабакаҳои алоқаи дар республикаамон фаъолият нишон дода истодаро фаҳмонида диҳед.



ДАРСИ 30. МУАММОҶОИ БЕХАТАРИИ МАНБАҶОИ ДАР ИНТЕРНЕТ НИГОҶ 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 беҳатарии ахбориро талаб мекунад. Ҳар гуна маълумоти тавассути интернет пахншаванда ҳама вақт тавассути якчанд сервер ва самтҳо ба суроғаи зарурӣ омада мерасад. Дар ин самтҳо ба яклӯхтӣ ва дахлнопазирии ахбори система таҳдидҳо пайдо шуданаш мумкин аст.

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

Махфӣ гардонидани маълумотҳо дар асоси усули криптографӣ – алгоритми шифркунӣ меҳобад. Аммо барои бозгашт ба маълумоти ибтидоӣ бояд калиди алгоритми шифркуниро аниқ намуд. Ҳамин тавр, алгоритм ва калид мафҳумҳои асосии криптография аст.

Алгоритмҳои шифркунии симметрӣ барои истифодабарандагон маълум ҳисобида мешавад. Дар асоси беҳатарии ахборӣ дараҷаи махфигии алидҳои симметрӣ меҳобад. Дараҷаи беҳатарӣ бо миқдори вариантҳои калид барои алгоритми шифркунии додаси маълумот муайян мешавад.

Айни ҳол як қатор камбудии шифркунӣ бо калидии пӯшидани симметрӣ аён шудаанд. Дар ҳоли нигоҳ доштани махфият, як қатор мураккабҳои барои қабулқунанда ва фиристонандаи маълумот дар ҳосил кардани калидҳо, нигоҳ доштан ва ба суроғаи зарурӣ фиристодан пеш омада истодаанд. Масалан, аз сабаби он, ки дар системаи банк миқдори мизочҳои фаъолиятқунанда хеле зиёд аст, дар амал ҳар яки онҳоро бо калиди алоҳидаи пӯшида таъмин намудан ғайриимкон аст. Аз ҳамин сабаб, барои таъмин намудани беҳатарии ахборӣ афзалияти калидҳои ассиметрӣ маълум мешаванд.

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

калиди кушода шифр мекунад, қабулқунанда бошад, бо ёрии калиди пӯшида файдро дешифрӣ мекунад.

Усули калидҳои кушод. Усули шифркунӣ дар асоси RSA калидҳои кушоди ассиметрӣ, ки аз камбудихо ҳолӣ буда аз тарафи олимони америкой Р.Ривест, А.Шамир ва Л.Аделман кашф шудааст, ҳоло хеле зиёд паҳн шудааст. Ба гардани усули RSA усулҳои наздики дар сохтори банк истифодашавандаи таъминқунандаи махфияти имзои электронӣ бор карда шудааст.

Ҳосил кардани алгоритми калидҳо аз рӯйи усули **RSA**:

1. Ададҳои баробар набудани p ва q интиҳоб карда мешавад;
2. Модули $n = p * q$ ҳисоб карда мешавад;
3. $n = (p - 1)(q - 1)$ ҳисоб карда мешавад;
4. e ки бо адади n байниҳамдигар ҳамреша ва нобаробарии $1 < d < n$ ро қаноатқунанда ёфта мешавад;
5. Адади махфии d муодилаи $(d * e) \bmod n = 1$ ро қаноатқунанда карда интиҳоб карда мешавад;

Ҳамин тавр, чуфти (e, n) –кушод ва (d, n) –пӯшидаи калидҳоро ҳосил намудем.

Бо усули **RSA** шифркунӣ ва дешифркунӣ.

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

- матни шифр шуда истодаро $M(i) = 0, 1, 2, \dots, n-1$, ба блокҳо чудо карда мегирем;
- 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 пӯшида (d, n) дар асоси формулаи $M(i) = (C(i)d) \bmod n$ дешифрӣ карда, матни ибтидоиро ҳосил мекунем.

• Барои ба муаммои ҳалнашаванда табдил ёфтани калидҳои пӯшида:

1. Ду адади хеле калон (масалан ҳар кадомаш аз 1024 бит иборат) ро аз ҳамдигар хеле дур ё наздик накарда интиҳоб кардан лозим мешавад.
2. Тақсимшавандаҳои калонтарини ададҳои $(p - 1)(p - 1)$ ва $(q - 1)(q - 1)$ бояд ҳаддалимқон наздик бошанд.
3. Одатан ба сифати адади e ададҳои бутуни Ферма: 17, 257, 65537... гирифта мешавад.
4. Калиди пӯшида бояд махфӣ 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 рӯйи 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: $A=1, V=2, S=3$.

- Матрно 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 мекушоём:
- $M(1) = (93) \bmod 33 = 729 \bmod 33 = 3 \rightarrow S$;
- $M(2) = (13) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1 \rightarrow A$;
- $M(3) = (293) \bmod 33 = 24389 \bmod 33 = 2 \rightarrow V$.

Соли 1977 нависандаи машҳур ва дилсӯзи фанҳои аниқ Мартин Гарднер дар маҷаллаи [Scientific American](#) рисолаи худро аз математикаи шавқовар “Шифри мутлақ нав, ки барои ошкор шуданаш миллион сол зарур аст” гуфта номид. Усули шифркуниро нишон дода, барои калиди кушод кимати 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 ҷудо карда мукофоти пулӣ ваъда кард. Бо саволҳои иловагӣ ба ходимони донишқадаи технологияи Массачусетс Ривест, А.Шамир ва Л.Аделман муроҷиат кардан мумкин буданашро изҳор намуд. Калиди n ва матни шифршударо ҳам эълон намуд.

Барои ҳал кардани ин муаммо зарурати дар якҷоягӣ 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, криптоустувории усули [RSA](#) исбот шуд. Дар боло ададҳои бутуни 64 ва 65 хонагӣ истифода шудааст. Пас, фақат ҳангоми истифодаи ададҳои калонтарин устувории [RSA](#) баланд хоҳад шуд.

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

Имзои электрони рақамӣ (ИЭР) – имзои имконияти идентификациякунии соҳиби калиди пӯшидаро диҳанда аст.

Бо шартҳои риоя намудани талабҳои қонун ИЭР бо имзои дар қоғаз мондашуда як хел қимат дорад.

ИЭР паиҳамии тартибноки дар натиҷаи тағйироти криптографияи маълумотҳои ҳосил шуд мебошад.

ИЭР барои ҳар як намуди маълумоти дар сисемаи Интернет ҳаракаткунанда имконияти вайрон намудани яклӯхтии он ё тағйир додани мазмунаш мавҷуд мемонад. Айни ҳол ин хатар хусусан дар соҳаи банк барои пардохтномаи молиявӣ хеле хатарнок аст. Зеро тағйир додани суроға ё миқдори маблағи пардохтнома ба воқеаҳои нохуш оварданаши 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 вақти 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 ассиметри маълумотро фиристанда бо калиди кушод маълумотро шифр мекунад, қабулкунанда бошад, бо ёрии калиди пӯшида файдро дешифр мекунад.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Мазмуни имзои электронӣ аз чӣ иборат?
2. Ҳарфҳои англисиро аз 1 то 26 рақамгузори намуда, калимаҳои “million”, “secret”, “azamat”-ро бо ёрии усули RSA шифр кунед ва дешифр кунед.



ДАРСИ 31. ҲУКУМАТИ ЭЛЕКТРОНӢ

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

Ҳукумати электронӣ – тадбирҳои ташкилӣ – ҳуқуқӣ ва сохтори воситаҳои техникӣ, ки ба таъмини фаъолияти органҳои давлатӣ бахри ба шахсони воқеӣ ва ҳуқуқӣ бо истифода аз технологияҳои ахборӣ–коммуникатсионӣ расонидани хизматҳои давлатӣ равона шудааст.

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

Мафҳуми **ҳукумати электронӣ** Аввали солҳои 1990 пайдо шудааст, аммо дар амал фақат дар даҳсолаи охир ба тадбиқаш оғоз шудааст. **Ҳукумати 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 ҳуҷҷатҳои расмӣ, пур кардани онҳо, фиристодан бо **имзои электронӣ**, дар мактабҳои олии аз масофаи таҳсил намудан, ба идораҳои корҳои дохилӣ бо ариза муроҷиат намудан ва дигар аз ҳамин ҷумла аст. Дар Корреяи Ҷанубӣ имконият доранд, ки тавассути веб–сайт дар қадом зина будани дидабароии аризаи худро назорат кунанд.

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



Вазифаҳои асосии **ҳукумати электронӣ** зеринанд:

- самаранокӣ, фаврӣ ва шаффофӣ фаъолияти органҳои давлатиро таъмин намудан, пурзӯр кардани масъулият ва интизومي иҷро дар онҳо, офаридани механизмҳои иловагии ивазкунии ахбор байни аҳоли ва субъектҳои тадбиркорӣ;
- офаридани имкониятҳо оид ба дар доираи ҳукумати электронӣ ба амал баровардани муносибатҳо байни аризадихандагон 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 ҳуччати электронӣ дар муносибатҳои аҳоли ва субъектҳои тадбиркорӣ, ҳамкориҳои органҳои давлатӣ ва офаридани механизми ивазкунии маълумот дар байни базаҳои маълумоти онҳо дар системаи идораи давлатӣ қорӣ намудани тамоили “Даричаи ягона”;

- ба гардиши электронии ҳуччат гузаронидани субъектҳои тадбиркорӣ, аз ҷумла тақдим намудани ҳисоботи статистикӣ, ҳуччатҳои гумрукӣ, додани литсензияҳо, рухсатномаҳо, сертификатҳо ва гирифтани ахбор аз органҳои давлатӣ;

- васеъкунии имкониятҳои субъектҳои тадбиркорӣ дар ҷодаи тичорати электронӣ, фурӯхтан ва харидани маҳсулот тавассути шабакаи ҷаҳонии Интернет ва ҳам ба ҳисобирии хизматҳои коммуналӣ, назорат ва қорӣ намудани сохтори автоматикунонидаи пардохти ҳақ;

- ба амал баровардани пардохтҳои ғайринақдии электронӣ, харидҳои давлатӣ, ривоч додани сохтори 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) офарида шудааст.

Ҳукумати электронӣ дар 4 самт фаъолият мекунад.

1. **G2G (Government to Government)** – Давлат-ба давлат. Дар ин сохтор мониторинги доимӣ ва шакли ҳисоботро дар байни сохторҳои 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 сохтор шаҳрвандон тавассути портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ ба органҳои давлатӣ ариза, шикоят а тақлиф, яъне мурочиатҳоро ба шакли электронӣ фиристода ба он ҷавоб гирифтанишон, аз хизматҳои гуногуни давлатӣ истифода карданишон мумкин аст. Масалан, нусхаи электронии ҳуччати расмӣ, маълумотномаҳои гуногун, хабарномаҳоро гирифта метавонанд, ҳамчунин барои пардохт транзаксияҳоро дар усули онлайн ба амал мебароранд.

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

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

Ин сохтор имкон медиҳад, самаранокии ивазкунии 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, хангоми ба рӯйхат гирифтани бизнес, тақдим кардани ҳисоботи андозу статистикӣ, декларатсияҳои гумрукӣ вақт ва маблағи тадбиркор сарфа карда мешавад. Дар Портالي ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ метавон аз болои вайроншавии тартиб шикоят кунад, бо мақсади тавассути рақами телефони мобилӣ идентификатсиякунии мурочиакунанда 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, ҳуқуқро ба мулк ба рӯйхат гирифт.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Ҳуқумати электронӣ дар 4 самт фаъолият 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 **ҳуқумати электронӣ** аз чӣ ҷо иборат аст?
2. Дар Портали ягонаи интерфаъоли хизматҳои давлатӣ (my.gov.uz) аз рӯйхат гузаред.

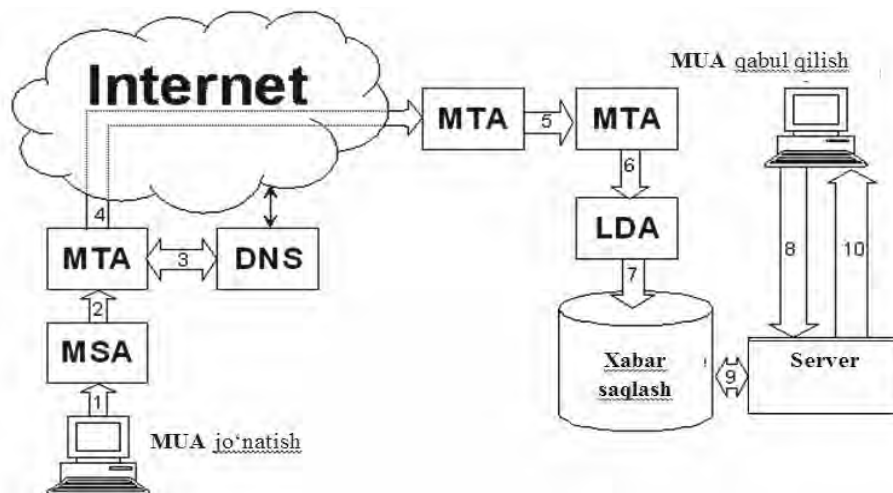
ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

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 ЭЛЕКТРОНӢ

Почтаи электронӣ (ПЭ) фаъолияти хурдо 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 кори он хеле содда буда, дар компютер ба шахси даркорӣ хати 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 истифодабаранда вазифаи тайёркунӣ, фиристодан, қабул кардан ва дида баромадани хатҳои электрониро иҷро мекунад ва ба компютери истифодабаранда монда мешавад. Худи ҳамин тавр ба сифтаи агенти истифодабаранда: [Microsoft Outlook](#), [Netscape Communicator](#), [The Bat !](#), [Eudora](#), [Elm](#), [Pine](#) ва

дигарҳо шуданаш мумкин. Ҳоло агентҳои интерфейси CGI ро истифода бурда, дар асоси протоколҳои беҳавфи 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 гиреҳои аз системаи интернет гузаронандаи хабарҳои электронист. Хабарҳои тавассути MUA тайёршуда аз як ё якчанд MTA гузашта ба дар анбори интернет будаи ба LDA-и истифодабарандаи алоҳида мансуб меафтад. Ба MTA вазифаи таҳлили манзил ва дар ҳамин асос аниқ кардани маршрути хабар бор карда мешавад. MTA хабарҳои фиристодашударо аз нав кор карда, вирусашро тафтиш мекунад, хатҳои анонимӣ–спамҳоро аз муомила мебарорад.

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

- **DNS**-Интернет сервер.

Тавассути почтаи электронӣ нафақат матн, балки чадвал, 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 куттии шахсии почта майдони дар диски сервери почта барои нигоҳ доштани хатҳои бароянда ва воридшавандаи истифодабаранда буда, хотираи компютерро ишғол намекунад. Дар майдони диски сервер ба истифодабарандаи **Yandex** 10 мегабайт, **Mail.ru** 5 мегабайт, **Gmail.com** зиёда аз 7 гигабайт ячейкаи майдон чундо карда мешавад.

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

Почтаи электронӣ. Сохтори умумии манзили электронии истифодабаранда ба таври зерин аст: Номи **почта@номи сайт. домен** (**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** мебароем ва навишти (**Аз рӯйи хат гузаштан Паролро аз нав даровардан**) интихоб карда мешавад. Дар натиҷа дар экран

оинаи мулоқоти оид ба рӯйхатгирии **qator va kod** , ки барои аз рӯйхат гузаронидани истифодабаранда тавсия мешаванд, яъне **Login, Фамилия, Ном, Номи падар, дар uMail.uz почта кушодан, Куттии асосии почта, Пароли макбул, Паролро аз нав дароред** пайдо мешаванд.

Баъди паиҳамии дар боло овардашуда, сайти **umail.uz** сарборӣ карда шуда, дар қатори Ба почта бо воситаи **ID.UZ** даромадан: манзили электроники аз рӯйхат гузаронидашудаи **nazarov2018** дароварда мешавад. Бо пахш кардани тугмаи **Даромадан** ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад ва дар қатори парол пароли аз рӯйхат гузаронида дароварда шуда, тугмаи **Даромадан** пахш карда, ба оинаи дигар гузашта мешавад. Бо роҳи дар оинаи ҳосилшуда интиҳоб кардани навишти **заполнить *** ба оинаи навбатӣ гузашта мешавад ва ба он рақами телефони мобилӣ дароварда шуда, тугмаи **Отправить код подтверждения** зер карда шуда, барои аз рӯйхат 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** интиҳоб карда мешавад. Дар натиҷа почтаи шахсии электроники шумо пайдо мешавад.

Ба воситаи почтаи электроники офаридашуда имконияти фиристодан ва қабул кардани маълумотҳо фароҳам оварда мешавад.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

Барои дар Интернет офаридани манзили электронӣ бояд дар сайти почта офарида мешуда аз рӯйхат гузашт.



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

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



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Аз манзили электрониатон ба дӯстонатон хабар фиристед.
2. Дар манзили электрониатон расматонро ҷой диҳед.



ДАРСИ 33. ВИРУСҶОИ КОМПЮТЕРӢ ВА УСУЛҶОИ ҶИМОЯ АЗ ВИРУСҶО

Вирусҳои компютерӣ – барномаҳои вайронкорест, ки аз худаш зиёд шуда, ба барномаҳо ва соҳаҳои системавии хотираи компютер даромада метавонанд.

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

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 компютерҳои шахсии [Apple II](#) офарида шудаанд. Соли 1996 барои Windows вирусҳои аввалини [Win95](#). [Boza](#) номидашаванда офарида шуд.

Ҳоло дар технологияҳои иҷтимоии ахбор [вирусҳои spam](#) ва [fishing](#) васеъ паҳн мешаванд.

Аз [вирус](#) зарар дидани компютер бо аломатҳои зерин аниқ карда мешавад:

- Дар экран хабар, садо ё тасвири ногаҳон пайдо мешавад;
- Дар компютер барномаҳои номаълум ба қор меафтанд;
- Компютер тез –тез “овезон” мешавад ё суст қор мекунад;
- Файлҳо нобуд мешаванд ё васеъгиашон тағйир меёбад.

Агар аввалҳо воситаҳои асосии паҳншавии [вирусҳо](#) дискетаҳои барандаи маълумоти бо барномаҳои дилхушқунанда пур шуда бошанд, ҳоло [вирусҳои](#) тавассути шабакаи локалӣ ва Интернет паҳншаванда ба манбаи асосии хавф табдил меёбанд.

Механизми паҳншавии [Файл–вирусҳо](#) ба қисмҳои ибтидоӣ ҷойгир шудани [.exe](#) файлҳо ва аз худ зиёдшавии онҳо асос ёфтааст. Ин вирус вақти муайян дар ҳолати хоб буда ҳангоми ба қор андохтани файли зарардида ба воситаи тамоми файлҳои [.exe](#) дар шабака фаъолият нишон додаистода вазъиятҳои ҳалокатоварро пеш оварданаш мумкин.

Ҳоло дар паҳншавии вирусҳо флешкаҳо, фотоаппаратҳои рақамӣ, телефони мобилӣ ва смартфонҳо омилҳои асосианд.

Вирусҳои бо номи [Троян](#) маълум буда ба хотираи компютер бо ёрии ягон таъминоти кушодаи барномавӣ медарояд ва вазифаҳои ҷамъкунии ахбор ва ба суроғи зарурӣ фиристодан, аз қор баровардани системаи компютер, аз ресурсҳои компютер ба таври ғайриқонунӣ истифода бурданро иҷро мекунад.

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

Барои истисно кардани ба хотираи компютер даромадани **вирусҳо** бояд ба чораҳои зерини беҳатарӣ риоя намуд:

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

Барномаҳои махсуси барои муайянкунӣ ва нобудкунии вирусҳои компютерӣ, барои ҳимоя аз онҳо офаридашуда антивирусҳо номида мешаванд.

Антивирусҳо ба навъҳои зерин ҷудо мешаванд:

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

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

Доктор – барномаҳо бошанд, нафақат вирусҳоро меёбанд, балки аз он барномаҳои компютери 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. Машхуртарини онҳо **Kaspersky Antivirus, Norton Antivirus** ва **Doktor Web** ҳисоб мешавад.

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

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

- Ҳаракатҳои оид ба тағйир додани васеъгии **COM., .EXE;**
- тағйир додани атрибутҳои файл;
- ба секторҳои ибтидоии **Boot** дискҳои саҳт даровардани навиштаҷот;
- аз берун дохил кардани 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 компютер 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:

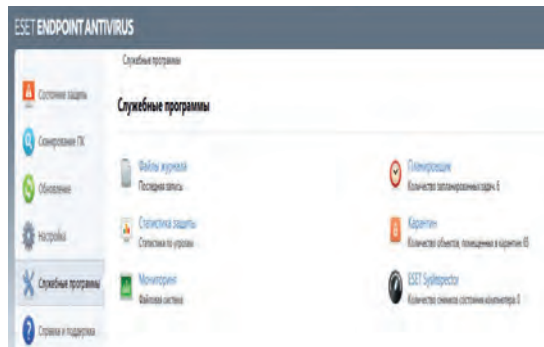
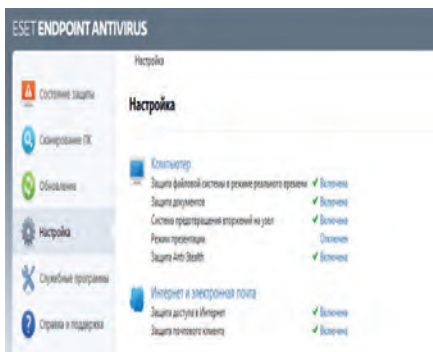
- **Состояние защиты** – ҳолати Ҳимоя;
- **Сканирование** – тафтиш кардан;
- **Обновление** – навкунӣ;
- **Настройка** – созкунӣ;
- **Служебные программы** – барномаҳои хизматӣ;
- **Справка и поддержка** – маълумот ва дастгирӣ барин қисмҳо дорад.

Дар натиҷаи фаъл намудани ҳолати Ҳимоя ба маълумот дар бораи дараҷаи Ҳимояи компютер ва мавҷудияти зарурати навкунии базаи он ба маълумот соҳиб мешавем.

Функсияи тафтишқуниро фаъл намуда, хотираи фаврии компютер, дискҳои нарм ва саҳт ба вирус тафтиш карда мешавад. Дар ҳолати мавҷуд будани зарурат фақат соҳаи зарурии хотираро **Выборочная проверка** – интиҳоб карда тафтиш кардан мумкин.

Компютери ба Интернет васлшуда бо ёрии **Обновление** – Навкунӣ камаш моҳе як бор базаи антивирусашро бояд нав кард. Дар натиҷаи ин истифодабаранда қобилияти Ҳимояи компютери худро аз вирусҳои дар тӯри ҷаҳонӣ беист пайдошаванда мустаҳкам мекунад.

Бо ёрии қисми **Созкунӣ** фаъолияти воситаҳои Ҳимоявиरो чун пешгирии таҷовуз ба системаи файл дар режими ҷорӣ вақт, ҳуҷҷати офарида шудаистодаро ташкил кардан мумкин аст.



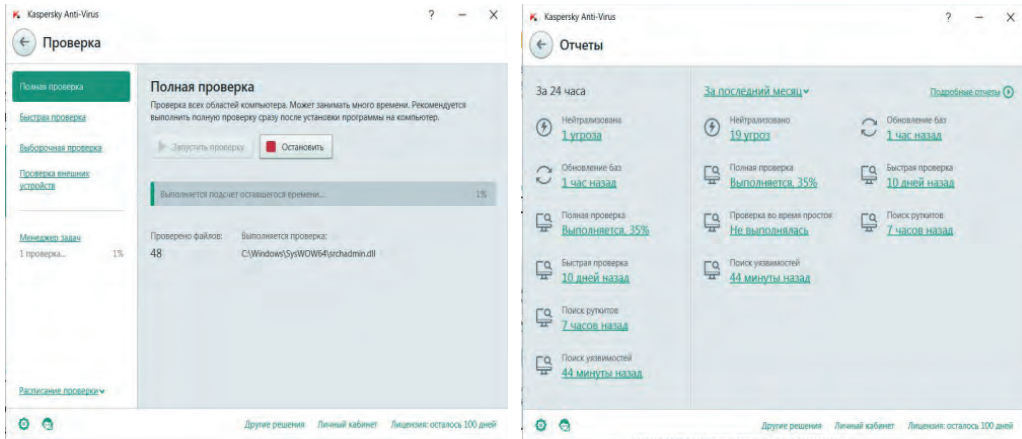
Бо ёрии **барномаҳои корӣ** вазифаҳои ба амал баровардани нақшаи химояи компютер, бурдани статистика ва мониторинги он, ҳангоми пайдо шудани зарурат офаридани диски эҳтиётӣ барои аз нав барқароркуниро иҷро кардан мумкин.

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

- **компьютер защищен** – ҳолати аз вирусҳо ҳимоя шудани компютерро нишон медиҳад;
- **проверка** – вирусҳои компютерро тафтиш кардан, нест кардани вирусҳо ва давокунии барномаҳо;
- **обновление** – навкунии базаи барномаҳои антивирусӣ;
- **отчеты** – ҳисоботи чорабиниҳои барномаҳои антивирусии ба амал бароварда;
- **экранная клавиатура** – дар экран клавиатураи рамз фаъл карда мешавад;
- **больше функций** – имкониятҳои иловагии барномаҳои антивирусӣ.

Қисми **Проверка** фаъл карда шавад, дар дарчаи мулоқот рӯйхати пурраи:

- **полная проверка** – тафтиш кардани тамоми қисмҳои компютер;



- **быстрая проверка** – тафтиши фаврии файлҳои ибтидоии фаълкунии системаи оператсионӣ;
- **выборочная проверка** – тафтиши объектҳои интихобшуда;
- **проверка внешних устройств** – тафтиши ускунаҳои берунаи компютер;
- Қисми **Отчеты** фаъл карда шавад, дар экран рӯйхати пурраи қорҳои барномаи антивирусӣ ба амал бароварда пайдо мешавад.

Бо ёрии барномаҳои қорӣ вазифаҳои ба амал баровардани нақшаи ҳимояи компютер, бурдани статистика ва мониторинги он, ҳангоми пайдо шудани зарурат офаридани диски эҳтиётӣ барои аз нав барқароркуниро иҷро кардан мумкин.



ДАР ХОТИР ДОРЕД!

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



САВОЛ ВА СУПОРИШҶО

1. Ба вирусҳои компютерӣ таъриф диҳед.
2. Барномаи **ESET ENDPOINT ANTIVIRUS** ро ба қор андозед.



ВАЗИФАИ ХОНАГӢ

1. Барномаҳои **антивирус**ро муқоиса карда таҳлил кунед.
2. Барномаи **Kaspersky Antivirus** кадом вазифаҳоро иҷро мекунад?



ДАРСИ 34. КОРИ НАЗОРАТӢ

Ҳангоми гузаронидани кори назоратӣ истифода аз варианҳои зерин тавсия мешавад.

Варианти 1

1. Файлҳои дар **MS Power Point 2010** офаридашударо ҳимоя кунед.
2. Маълумотҳои дар **MS Word 2010** офаридашударо бо ёрии архивкунӣ ҳимоя кунед.
3. Ҳарфҳои англисиро аз 1 то 26 рақамгузори намуда, калимаҳои “million”, “secret”, “Azamat”-ро бо ёрии усули **RSA** шифр кунед ва дешифрӣ кунед.
4. Ҳимояи компютер 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** офаридашударо ҳимоя кунед.
2. Маълумоти дар **MS Word 2010** архившударо кушоед.
3. Ҳарфҳои алифбои лотиниро аз 1 то 26 рақамгузори 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. Сохти рӯй; D. Ҳамаи ҷавобҳо дурустанд.

Варианти 3

1. Файлҳои дар **MS Excel 2010** офаридашударо ҳимоя кунед.
2. Почтаи электронии шахсӣ офаред.
3. Ҷумлаи “Мактаби мо–фаҳри мо”-ро бо ёрии – **трафарети – Кардано** дар дохили 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** офаридашударо 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 компютер – А. Диски саҳт; В. DVD; G. Интернет; D. Принтер.

АДАБИЁТҲОИ 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. ЛЗ, 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. Пантюхин 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 uslubi yoti// «Fizika, matematika va informatika» journali. 2004. №1. B. 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 КОМПЮТЕРӢ	4
Дарси 1. Объектҳои графикӣ ва усулҳои тасвири он дар компютерса.....	4
Дарси 2. Намудҳои графикаи дуандоза ва сеандозаи компютерӣ.....	7
Дарси 3. Асосҳои кор кардан дар муҳаррири графии 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 ҷойгир кардани шаклҳои геометрӣ ва объектҳои векторӣ ...	55
Дарси 16. Ҷойгир кардани матн дар тасвир	59
Дарси 17. Кори назоратӣ	64
БОБИ II. АСОСҲОИ ВЕБ-ДИЗАЙН	65
Дарси 18. Мафҳумҳои веб-саҳифа, веб-сайт ва веб-дизайн	65
Дарси 19. Бо ёрии барномаи Macromedia flash офаридан ва оро додани веб-саҳифа	68
Дарси 20. Дар веб – саҳифаҳо ҷойгирнамоии маълумоти суратдор, графикдор ва ородихии онҳо	73
Дарси 21. Офаридан ва оро додани формаҳо дар веб-саҳифаҳо.....	77
Дарси 22. Аниматсияҳо дар веб-саҳифаҳо ва ҷойгир намудани онҳо	81
Дарси 23. Машғулоти амалӣ	83
Дарси 24. Маълумотҳои овоздор ва кор бо онҳо.....	85
Дарси 25 . Имкониятҳои ба роҳ мондани алоқаҳо байни веб-саҳифаҳо.....	87
Дарси 26 . Машғулоти амалӣ	90
БОБИ III. БЕХАТАРИИ СИСТЕМАҲОИ АХБОР	91
Дарси 27. Мафҳуми бехатарии ахбор ва нишондиҳандаҳои самарабахш	91
Дарси 28. Муаммоҳои бехатарии ахбор қисмҳои таркибӣ ва усулҳои химояи ахбор	96
Дарси 29. Шабакаи минтақавӣ ва глобалии компютерӣ ва химоякунии он	102
Дарси 30. Муаммоҳои бехатарии манабаҳои дар интернет нигоҳ дошташаванда	108
Дарси 31. Ҳукумати электронӣ.....	112
Дарси 32. Сохтори хизмати почтаи электронӣ	116
Дарси 33. Вирусҳои компютерӣ ва усулҳои химоя аз вирусҳо.....	118
Дарси 34. Кори назоратӣ	124

№	Ному насаби донишомӯз	Соли хо-ниш	Ҳолати китоб хангоми гирифтани	Имзои роҳбари синф	Ҳолати китоб хангоми супоридан	Имзои роҳ-бари синф
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Китоб хангоми ба иҷора дода шудан ва дар охири соли хониш хангоми баргардонида гирифтани дар чадвали зерин аз тарафи роҳбари синф аз рӯи меъёрҳои зерин баҳо гузошта мешавад:

Нав	Ҳолати китоби дарсӣ хангоми бори аввал супоридан.
Хуб	Муқовааш яклухт, аз қисми асосии китоб чудо нашудааст. Ҳамаи varaқҳояш ҳаст, надаридааст, чудо нашудааст, дар саҳифаҳо навишта ва хатҳо нест.
Қаноат-бахш	Муқова қат шудааст, канорҳояш коҳида, якчанд хатҳо кашида, ҳолати аз қисми асосӣ чудошавӣ дорад, аз тарафи истифодабаранда қаноатбахш таъмир шудааст. Vарақҳои чудошудааш аз нав таъмир шуда, дар баъзе саҳифаҳо қат кашида шудааст.
Ғайриқаноатбахш	Муқова хат кашида шудааст, даридаст, аз қисми асосӣ чудо шудааст ё умуман нест, ғайриқаноатбахш таъмир шудааст. Саҳифаҳо дарида, varaқҳо намерасанд, хат кашида, ранг карда шудааст, китобро барқарор карда на мешавад.

**Taylaqov Norbek Isaqulovich
Axmedov Akrom Burxonovich
Pardayeva Mehriniso Doniyarovna
Abdug'aniyev Abduvali Abdulhayevich
Mirсанov Uralboy Muxammadiyevich**

**INFORMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

О'рта та'лим муассасаларининг 11-синфлари uchun darslik

(Tojik tilida)

Тарчимоноҳо: А. Абдуқодиров, Д. Шарипов
Муҳаррир: Ш. Бобочонов
Муҳаррири техникӣ: Қ. Мадияров
Саҳифабанди компюторӣ: А. Абдусаломов

Литсензияи нашриёт АИ № 296. 22.05.2017

Ба чоп руҳсат дода шуд 28.07.2018. Андозааш 70×100^{1/16}

Гарнитурани "TimesNewRoman" .

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

Адади нашр 7797 нусха

Макети оригиналӣ дар ҚММ "Zamin Nashr" тайёр шуд.

100053, ш. Тошканд,

кӯчаи Боғишамол, 160. Tel: 235 44 82

Супориши №

Дар чопхонаи Хонаи эҷодии табъу нашри
"O'QITUVCHИ" - и Агентии матбуот ва ахбори

Ўзбекистон чоп шудааст.

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